Vorbereitung auf den Übergang von einer MetroCluster FC- zu einer MetroCluster IP-Konfiguration

ONTAP MetroCluster

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/ontap-metrocluster/transition/concept_requirements_for_fc_to_ip_transition_mcc.html on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Vorbereitung auf den Übergang von einer MetroCluster FC- zu einer MetroCluster IP-Konfiguration 1
Anforderungen für einen unterbrechungsfreien FC-to-IP Umstieg 1
Auswirkungen der Transition auf die Hardwarekomponenten von MetroCluster 1
Workflow für unterbrechungsfreie MetroCluster Transition 2
Überlegungen zu IP-Switches 9
Umschaltung, Reparatur und Wechsel zwischen den Abläufen während des unterbrechungsfreien Übergangs 9
Warnmeldungen und Tool-Unterstützung während der Transition 10
Beispiel für die Benennung in diesem Verfahren 11

Vorbereitung auf den Übergang von einer MetroCluster FC- zu einer MetroCluster IP-Konfiguration

Anforderungen für einen unterbrechungsfreien FC-to-IP Umstieg

Bevor Sie mit dem Umstieg beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass die Konfiguration die Anforderungen erfüllt.

- Bei einer Konfiguration mit acht Nodes müssen alle Nodes ONTAP 9.13.1 oder höher ausführen.
- Bei einer Konfiguration mit vier Nodes müssen alle Nodes ONTAP 9.8 oder höher ausführen.
- Die bestehenden und neuen Plattformen müssen eine unterstützte Kombination für den Umstieg sein.

  "Unterstützte Plattformen für unterbrechungsfreien Übergang"

- Er muss eine Switch-Cluster-Konfiguration unterstützen.

  "NetApp Hardware Universe"

- Er muss alle Anforderungen und Verkabelung erfüllen, wie in den Verfahren *MetroCluster Installation and Configuration* beschrieben.

  "Installation und Konfiguration von Fabric-Attached MetroCluster"

  "Installation und Konfiguration von Stretch MetroCluster"

Auswirkungen der Transition auf die Hardwarekomponenten von MetroCluster

Nach Abschluss des Umstiegverfahrens wurden wichtige Komponenten der bestehenden MetroCluster Konfiguration ersetzt oder neu konfiguriert.

- **Controller-Module**

  Die vorhandenen Controller-Module werden durch neue Controller-Module ersetzt. Die vorhandenen Controller-Module werden am Ende des Umstiegsprozesse deaktiviert.

- **Lagerregale**

  Die Daten werden von den alten Shelfs in die neuen Shelfs verschoben. Die alten Shelfs werden am Ende des Umstiegs deaktiviert.

- **MetroCluster (Back-End) und Cluster-Switches**

  Die Back-End-Switch-Funktion wird durch das IP Switch Fabric ersetzt. Wenn zur MetroCluster FC-Konfiguration FC-Switches und FC-to-SAS-Bridges verwendet wurden, werden sie am Ende dieses Verfahrens deaktiviert.

Wenn die MetroCluster FC-Konfiguration Cluster Switches für den Cluster Interconnect verwendet hat, können sie in einigen Fällen wiederverwendet werden, um für das Back-End IP Switch Fabric zu sorgen. Zudem müssen wiederverwendet werden Cluster Switches mit Plattform- und Switch-spezifischen RCFs neu konfiguriert werden. Verfahren.

Wenn die MetroCluster FC-Konfiguration keine Cluster Switches verwendet, werden neue IP-Switches hinzugefügt, um die Back-End Switch Fabric zu schaffen.

"Überlegungen zu IP-Switches"

- **Cluster Peering Netzwerk**

  Das vom Kunden bereitgestellte Cluster-Peering-Netzwerk kann für die neue MetroCluster IP-Konfiguration verwendet werden. Cluster-Peering wird auf den MetroCluster IP Nodes im Rahmen des Übergangverfahrens konfiguriert.

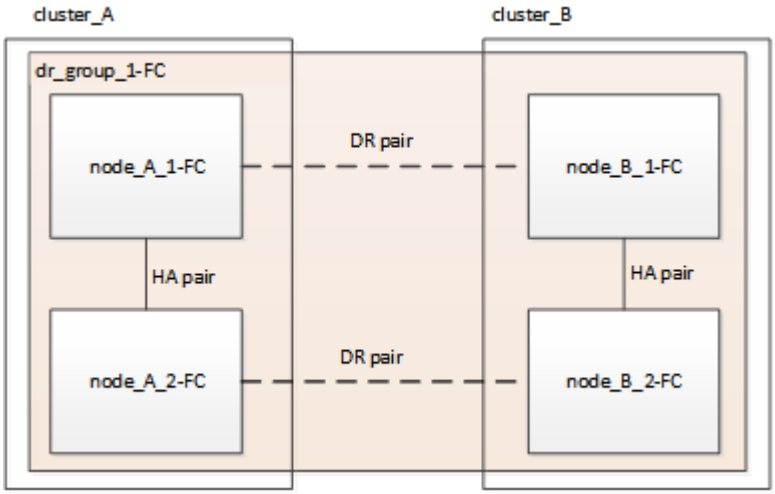
Workflow für unterbrechungsfreie MetroCluster Transition

Um einen erfolgreichen unterbrechungsfreien Übergang zu gewährleisten, müssen Sie die jeweiligen Workflows beachten. Wählen Sie den Workflow für Ihre Konfiguration aus:

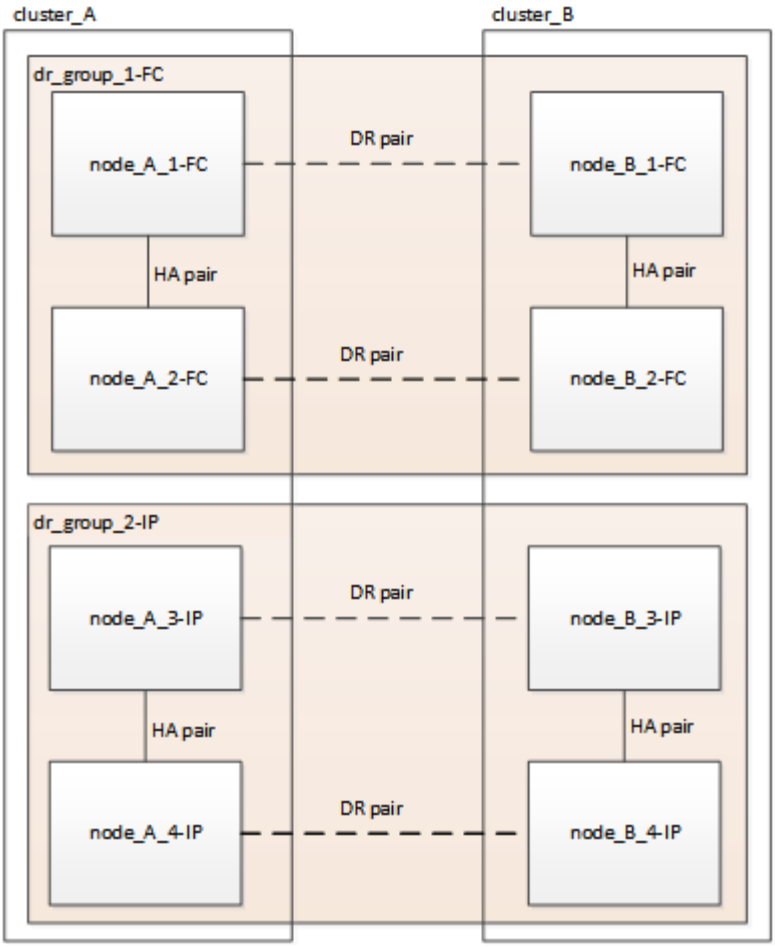
- Workflow zur Migration der FC-Konfiguration mit vier Nodes
- Workflow zur Migration der FC-Konfiguration mit acht Nodes

Workflow zur Migration der FC-Konfiguration mit vier Nodes

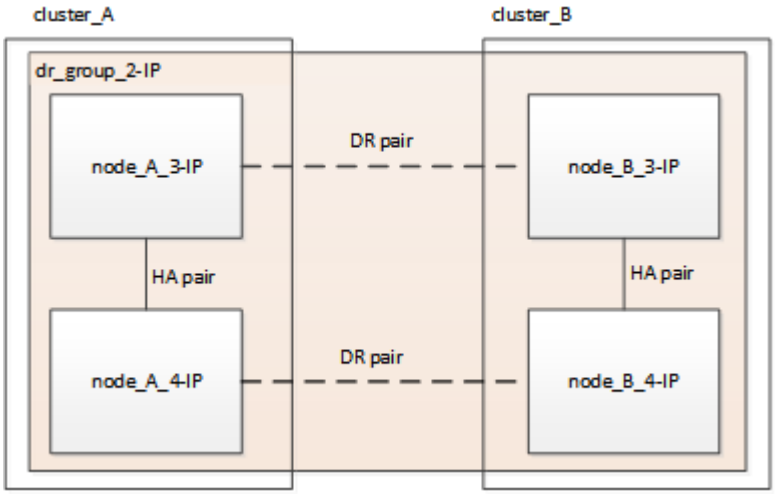
Der Umstellungsprozess beginnt mit einer soliden MetroCluster FC-Konfiguration mit vier Nodes.



Die neuen MetroCluster IP Knoten werden als zweite DR-Gruppe hinzugefügt.

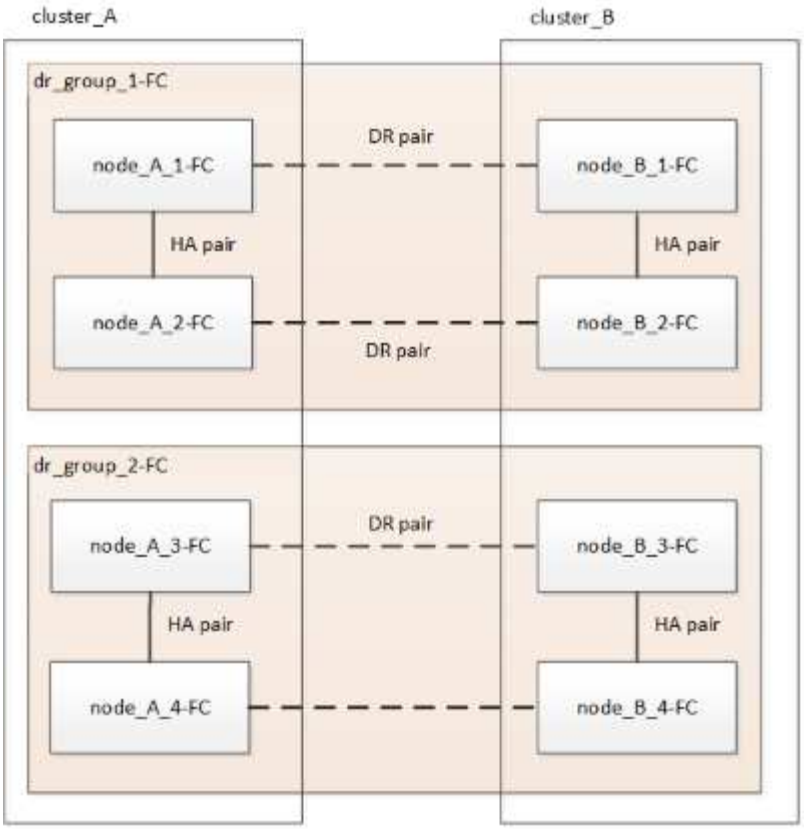


Die Daten werden von der alten DR-Gruppe zur neuen DR-Gruppe übertragen, gefolgt von den alten Nodes und ihrem Storage werden aus der Konfiguration entfernt und stillgelegt. Der Prozess endet mit einer MetroCluster IP-Konfiguration mit vier Nodes.

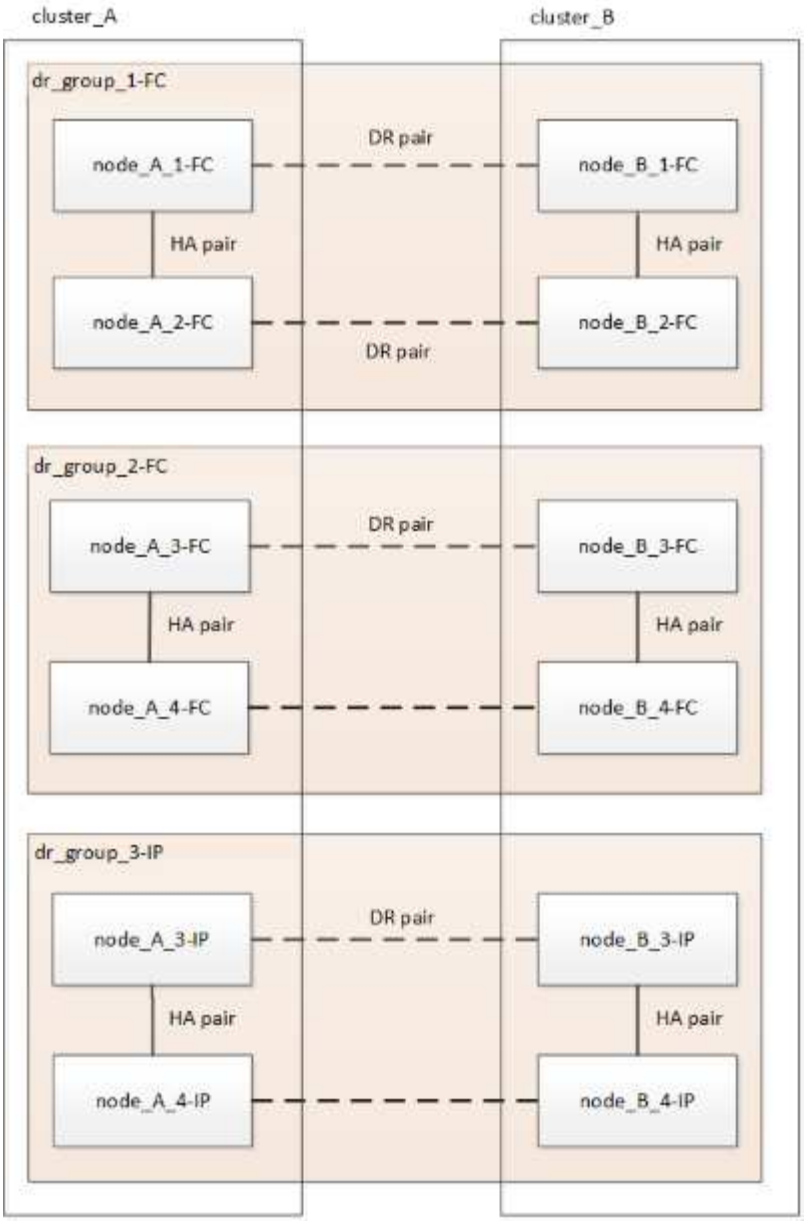


Workflow zur Migration der FC-Konfiguration mit acht Nodes

Der Wechsel beginnt mit einer funktionierenden MetroCluster FC-Konfiguration mit acht Nodes.

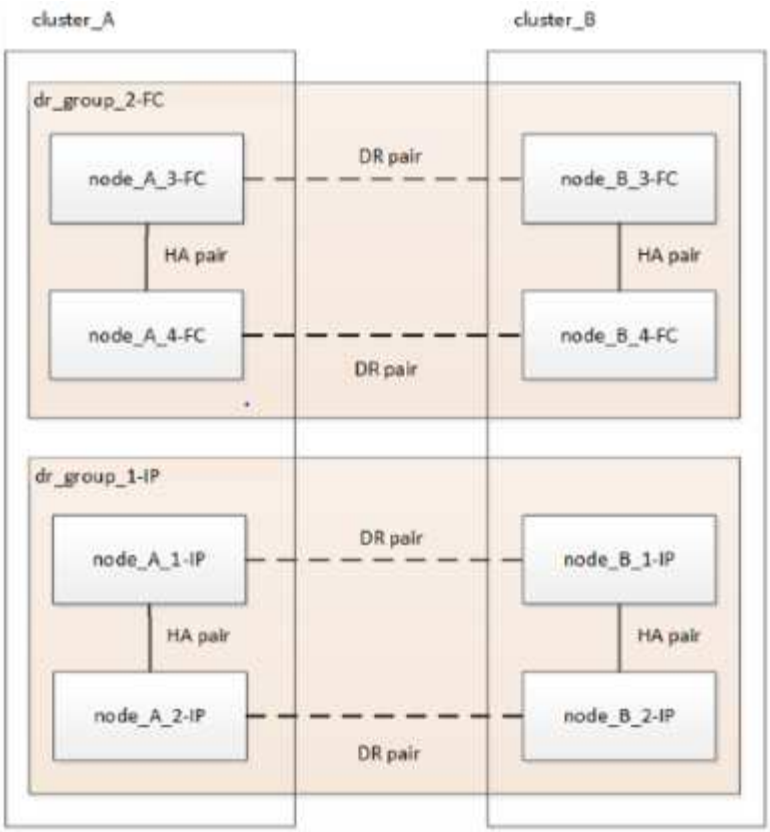


Die neuen MetroCluster IP Nodes werden als dritte DR-Gruppe hinzugefügt.

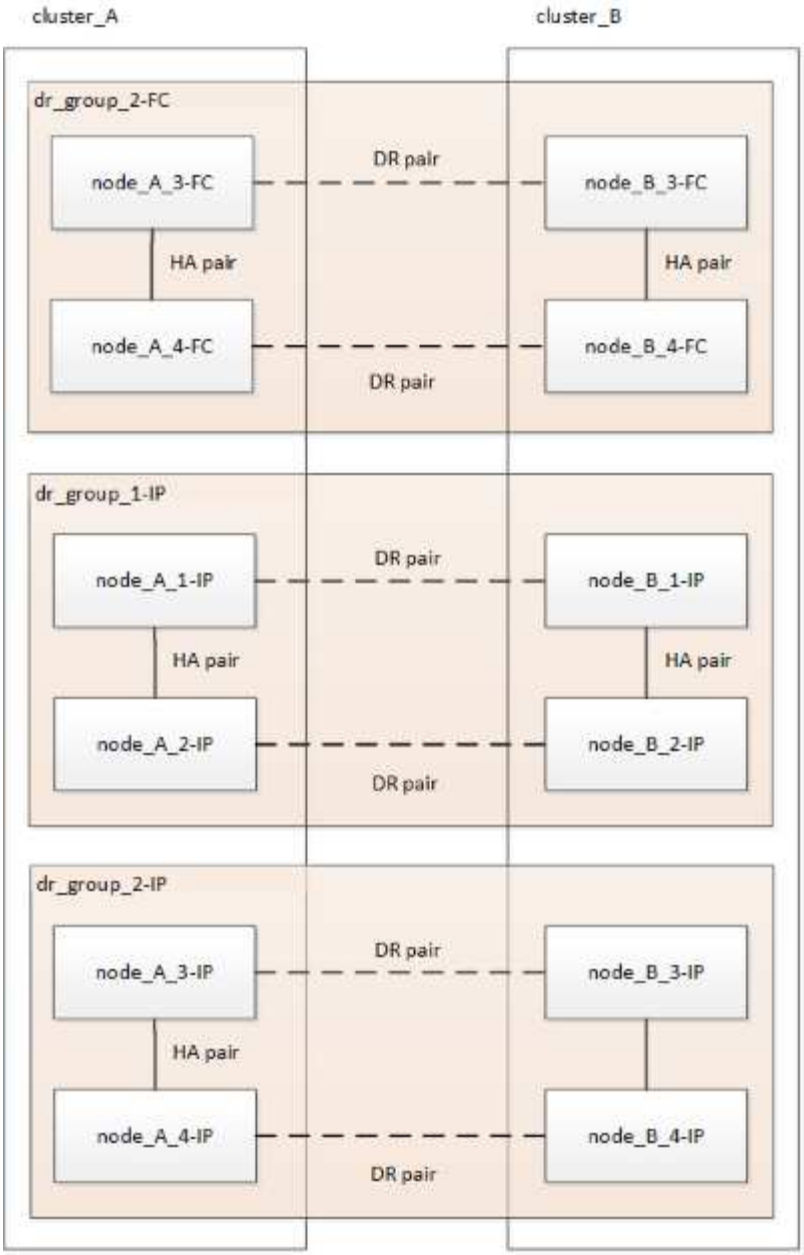


Die Daten werden von DR_Group_1-FC zu DR_Group_1-IP übertragen und anschließend die alten Knoten und deren Speicher aus der Konfiguration entfernt und außer Betrieb genommen.

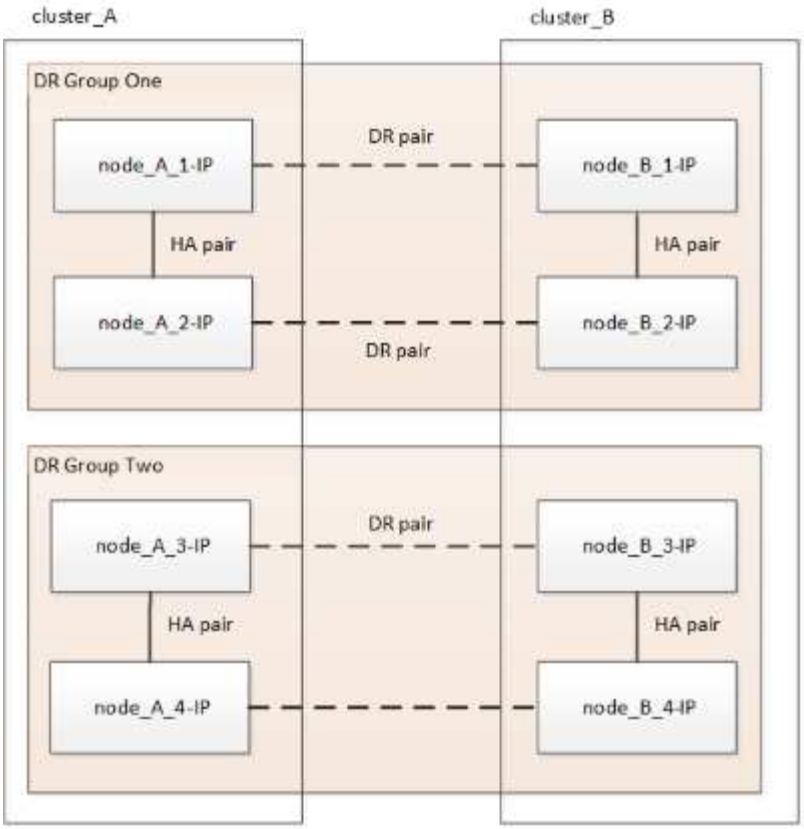
> Wenn Sie von einer FC-Konfiguration mit acht Knoten auf eine IP-Konfiguration mit vier Knoten umstellen möchten, müssen Sie alle Daten in DR_Group_1-FC und DR_Group_2-FC auf die neue IP DR-Gruppe (DR_Group_1-IP) übertragen. Sie können dann beide FC DR-Gruppen außer Betrieb nehmen. Nachdem die FC DR-Gruppen entfernt wurden, endet der Prozess mit einer MetroCluster IP Konfiguration mit vier Nodes.



Fügen Sie der vorhandenen MetroCluster-Konfiguration die verbleibenden MetroCluster IP-Nodes hinzu. Wiederholen Sie den Vorgang, um Daten von den DR_Group_2-FC-Nodes auf die DR_Group_2-IP-Nodes zu übertragen.

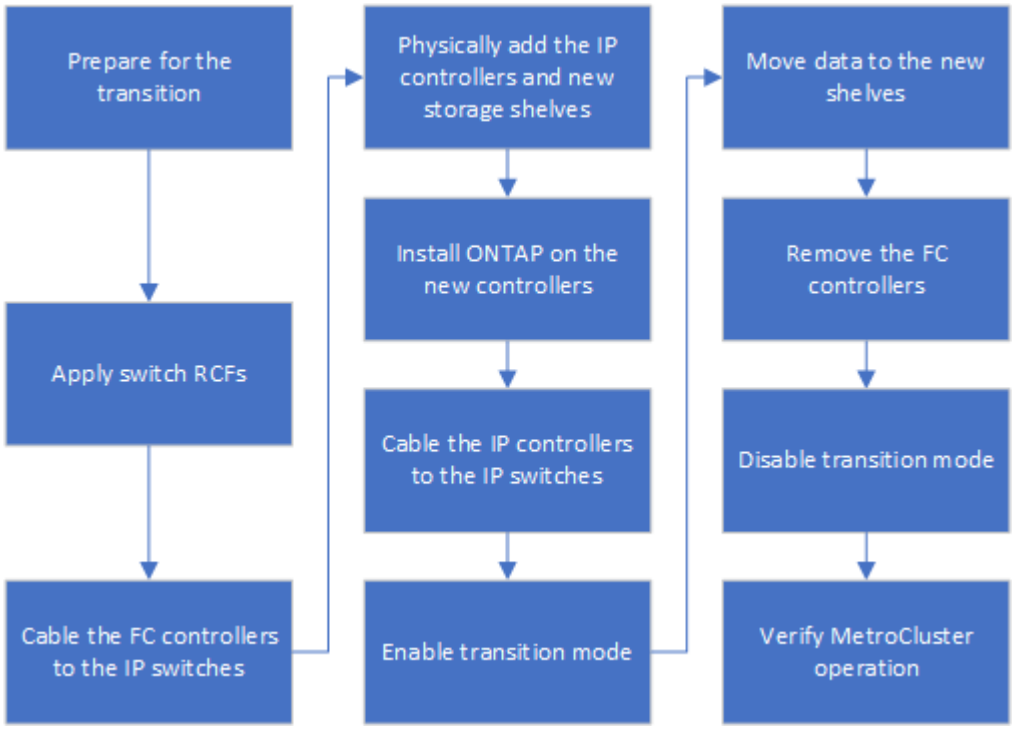


Nach dem Entfernen von DR_Group_2-FC endet der Prozess mit einer MetroCluster IP-Konfiguration mit acht Knoten.



Workflow für den Umstellungsprozess

Sie verwenden den folgenden Workflow, um die MetroCluster Konfiguration zu wechseln.



Überlegungen zu IP-Switches

Sie müssen sicherstellen, dass die IP-Switches unterstützt werden. Wenn das vorhandene Switch-Modell sowohl von der ursprünglichen MetroCluster FC-Konfiguration als auch von der neuen MetroCluster IP-Konfiguration unterstützt wird, können die vorhandenen Switches wiederverwendet werden.

Unterstützte Switches

Sie müssen von NetApp bereitgestellte Switches verwenden.

- Die Verwendung von MetroCluster-konformen Switches (Switches, die nicht von NetApp validiert und bereitgestellt werden) wird für die Transition nicht unterstützt.
- Die IP-Switches müssen von der MetroCluster FC-Konfiguration und der MetroCluster IP-Konfiguration als Cluster-Switch unterstützt werden.
- Die IP-Switches können in der neuen MetroCluster IP-Konfiguration wiederverwendet werden, wenn MetroCluster FC ein Switch-Cluster ist und die IP-Cluster-Switches von der MetroCluster IP-Konfiguration unterstützt werden.
- Neue IP-Schalter werden in der Regel in folgenden Fällen verwendet:
  - Die MetroCluster FC-Plattform ist ein Cluster ohne Switches, sodass neue Switches erforderlich sind.
  - Die MetroCluster FC ist ein Switch-basiertes Cluster, die bestehenden IP-Switches werden jedoch in der MetroCluster IP-Konfiguration nicht unterstützt.
  - Sie möchten verschiedene Switches für die MetroCluster IP-Konfiguration verwenden.

Informationen zum Plattformmodell und zur Switch-Unterstützung finden Sie im *NetApp Hardware Universe*.

"NetApp Hardware Universe"

Umschaltung, Reparatur und Wechsel zwischen den Abläufen während des unterbrechungsfreien Übergangs

Je nach Phase des Übergangs verwenden die MetroCluster Switchover-, Healing- und Switchback-Vorgänge entweder den MetroCluster FC- oder MetroCluster IP-Workflow.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Workflows in verschiedenen Phasen des Wechsels zum Einsatz kommen. In einigen Phasen werden Umschaltung und zurückwechseln nicht unterstützt.

- Im MetroCluster FC-Workflow werden die Schritte Switchover, Healing und Switchback von einer MetroCluster FC-Konfiguration verwendet.
- Im MetroCluster IP-Workflow werden die Schritte Switchover, Healing und Switchback von einer MetroCluster IP-Konfiguration verwendet.
- Wenn im einheitlichen Workflow sowohl die FC- als auch die IP-Knoten konfiguriert sind, hängen die Schritte davon ab, ob NSO oder USO ausgeführt wird. Die Details sind in der Tabelle aufgeführt.

Informationen zu den MetroCluster FC- und IP-Workflows für Switchover, Healing und Switchback finden Sie unter "MetroCluster Datensicherung und Disaster Recovery verstehen".

Während des Umstiegs ist keine automatische, ungeplante Umschaltung verfügbar.

Phase des Übergangs	Die ausgehandelte Umschaltung nutzt diesen Workflow…	Ungeplante Umschaltung nutzt diesen Workflow…
Bevor die MetroCluster IP-Knoten dem Cluster beigetreten sind	MetroCluster FC	MetroCluster FC
Nachdem die MetroCluster-IP-Nodes dem Cluster beigetreten sind, bevor der `metrocluster configure` Befehl wird ausgeführt	Nicht unterstützt	MetroCluster FC
Nach dem `metrocluster configure` Befehl wurde ausgegeben. Die Volume-Verschiebung kann ausgeführt werden.	Unified: Alle Nodes an Remote-Standorten bleiben aktiviert, und die Reparatur erfolgt automatisch	Vereinheitlicht: • Gespiegelte Aggregate des MetroCluster FC-Node werden gespiegelt, wenn der Storage verfügbar ist. Nach der Umschaltung werden alle anderen Aggregate herabgestuft. • Alle Nodes am Remote-Standort können gestartet werden. • Der `heal aggregate` Und `heal root` Sie müssen Befehle manuell ausführen.
Die MetroCluster FC-Nodes wurden nicht konfiguriert.	Nicht unterstützt	MetroCluster IP
Der `cluster unjoin` Der Befehl wurde auf den MetroCluster FC-Knoten ausgeführt.	MetroCluster IP	MetroCluster IP

Warnmeldungen und Tool-Unterstützung während der Transition

Sie können während der Umstellung Warnmeldungen bemerken. Diese Warnmeldungen können ohne Bedenken ignoriert werden. Außerdem stehen einige Tools während der Transition nicht zur Verfügung.

- ARS können während des Übergangs warnen.

  Diese Warnmeldungen können ignoriert werden und sollten nach Abschluss der Transition verschwinden.

- OnCommand Unified Manager gibt während der Transition möglicherweise eine Warnmeldung aus.

  Diese Warnmeldungen können ignoriert werden und sollten nach Abschluss der Transition verschwinden.

- Config Advisor wird während der Umstellung nicht unterstützt.
- System Manager wird während der Umstellung nicht unterstützt.

Beispiel für die Benennung in diesem Verfahren

Bei diesem Verfahren werden durchgängig Beispielnamen verwendet, um die involvierten DR-Gruppen, Nodes und Switches zu identifizieren.

DR-Gruppen	Cluster_A an Standort_A	Cluster_B an Standort_B
dr_Group_1-FC	• Node_A_1-FC • Node_A_2-FC	• Node_B_1-FC • Node_B_2-FC
dr_Group_2-IP	• Node_A_3-IP • Node_A_4-IP	• Node_B_3-IP • Node_B_4-IP
Schalter	Initial Switches (bei Fabric-Attached-Konfiguration:) • Switch_A_1-FC • Switch_A_2-FC MetroCluster IP-Switches: • Switch_A_1-IP • Switch_A_2-IP	Initial Switches (bei Fabric-Attached-Konfiguration): • Switch_B_1-FC • Switch_B_2-FC MetroCluster IP-Switches: • Switch_B_1-IP • Switch_B_2-IP

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 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 IRGENDEINER 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.