



모든 **MetroCluster** 구성에 대한 유지 보수 절차

ONTAP MetroCluster

NetApp
September 06, 2024

목차

모든 MetroCluster 구성에 대한 유지 보수 절차	1
확장 MetroCluster 구성에서 쉘프를 중단 없이 교체	1
루트 볼륨을 새 대상으로 마이그레이션하는 시기	3
MetroCluster 구성에서 메타데이터 볼륨 이동	3
MetroCluster 구성에서 클러스터 이름 바꾸기	6
추가 정보를 찾을 수 있는 위치	8

모든 MetroCluster 구성에 대한 유지 보수 절차

확장 MetroCluster 구성에서 쉘프를 중단 없이 교체

확장 MetroCluster 구성에서 중단 없이 디스크 쉘프를 교체할 수 있습니다. 즉, 완전히 채워진 디스크 쉘프 또는 디스크 쉘프 새시를 사용하고, 분리하려는 쉘프에서 구성요소를 전송할 수 있습니다.

설치할 디스크 쉘프 모델은 에 지정된 스토리지 시스템 요구사항을 충족해야 합니다 "Hardware Universe"지원되는 쉘프 모델, 지원되는 디스크 드라이브 유형, 스택의 최대 디스크 쉘프 수, 지원되는 ONTAP 버전이 포함됩니다.

단계

1. 적절하게 접지합니다.
2. 교체할 쉘프가 포함된 루프의 디스크가 있는 모든 애그리게이트 및 볼륨을 식별하고 영향을 받는 plex 이름을 기록합니다.

각 노드에는 영향을 받는 쉘프 및 호스트 애그리게이트 또는 호스트 볼륨의 루프에 있는 디스크가 포함될 수 있습니다.

3. 계획 중인 대체 시나리오에 따라 다음 두 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 쉘프 새시, 디스크 및 I/O 모듈(IOM)을 포함하여 전체 디스크 쉘프를 교체하려면 아래 표에 설명된 대로 해당 작업을 수행하십시오.

시나리오	조치
영향을 받는 플렉스에 영향을 받는 쉘프에서 디스크 수가 적습니다.	영향을 받는 쉘프의 디스크를 하나씩 다른 쉘프의 스페어로 교체합니다.  디스크 교체를 완료한 후 플렉스를 오프라인 상태로 전환할 수 있습니다.
영향을 받는 플렉스에는 영향을 받는 쉘프에 있는 것보다 많은 디스크가 포함되어 있습니다.	플렉스를 오프라인 상태로 이동한 다음 플렉스를 삭제합니다.
영향을 받는 플렉스에 영향을 받는 쉘프의 디스크가 있습니다.	플렉스를 오프라인 상태로 이동하지만 삭제하지 마십시오.

- 디스크 쉘프 새시만 교체하고 다른 구성 요소는 사용하지 않는 경우, 다음 단계를 수행하십시오.

- i. 영향을 받는 플렉스가 호스팅된 컨트롤러에서 오프라인 상태로 전환:

'집계 오프라인'

- ii. 플렉스가 오프라인 상태인지 확인합니다.

집계 상태 -r

- 영향을 받는 쉘프 루프가 연결되는 컨트롤러 SAS 포트를 식별하고 두 사이트 컨트롤러의 SAS 포트를 비활성화합니다.

'Storage port disable-node_name_-port_sas_port_'

영향을 받는 쉘프 루프는 두 사이트에 모두 연결됩니다.

- ONTAP가 디스크가 누락되었음을 인식할 때까지 기다립니다.

- a. 디스크가 누락되었는지 확인합니다.

시즈config-a 또는 Sysconfig-r

- 디스크 쉘프의 전원 스위치를 끕니다.
- 디스크 쉘프에서 모든 전원 코드를 뽑습니다.
- 새 디스크 쉘프의 케이블을 같은 방법으로 케이블을 연결할 수 있도록 케이블을 분리하는 포트에 대한 기록을 만듭니다.
- 디스크 쉘프를 다른 디스크 쉘프 또는 스토리지 시스템에 연결하는 케이블을 뽑았다가 뽑습니다.
- 랙에서 디스크 쉘프를 분리합니다.

디스크 쉘프를 손쉽게 조작하려면 전원 공급 장치 및 IOM을 제거하십시오. 디스크 쉘프 새시를 설치할 경우, 디스크 드라이브 또는 캐리어도 분리합니다. 그렇지 않으면 디스크 드라이브 또는 캐리어를 너무 많이 다루면 내부 드라이브가 손상될 수 있으므로 가능하면 분리하지 마십시오.

- 교체 디스크 쉘프를 지원 브래킷 및 랙에 설치하고 고정합니다.
- 디스크 쉘프 새시를 설치한 경우 전원 공급 장치와 IOM을 다시 설치합니다.
- 분리한 디스크 쉘프에 구성된 대로 모든 케이블을 교체 디스크 쉘프 포트에 정확하게 연결하여 디스크 쉘프 스택을 다시 구성하십시오.
- 교체 디스크 쉘프의 전원을 켜고 디스크 드라이브가 회전할 때까지 기다립니다.
- 디스크 쉘프 ID를 0에서 98까지의 고유 ID로 변경합니다.
- 이전에 비활성화한 SAS 포트를 모두 활성화합니다.
 - ONTAP가 디스크가 삽입되었는지 인식할 때까지 기다립니다.
 - 디스크가 삽입되었는지 확인합니다.

시즈config-a 또는 Sysconfig-r

- 전체 디스크 쉘프(디스크 쉘프 새시, 디스크, IOM)를 교체하려면 다음 단계를 수행하십시오.



디스크 쉘프 새시만 교체하는 경우 다른 구성 요소는 사용하지 않는 경우 19단계로 이동하십시오.

- a. 디스크 자동 할당이 설정되었는지 확인합니다(켜짐).

'스토리지 디스크 옵션 수정 - 자동 할당'

디스크가 자동으로 할당됩니다.

- a. 디스크 자동 할당이 활성화되지 않은 경우 디스크 소유권을 수동으로 할당합니다.

18. 플렉스를 다시 온라인으로 이동합니다.

'집계 online_plex name _'

19. 애그리게이트를 미러링하여 삭제된 플렉스를 다시 생성합니다.

20. 재동기화를 시작할 때 플렉스를 모니터링합니다.

'집계 상태 - r<집계 이름>'

21. 스토리지 시스템이 예상대로 작동하는지 확인합니다.

'시스템 상태 경고 표시'

루트 볼륨을 새 대상으로 마이그레이션하는 시기

2노드 또는 4노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 볼륨을 다른 루트 애그리게이트로 이동해야 할 수 있습니다.

2노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 볼륨 마이그레이션

2노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 볼륨을 새 루트 애그리게이트로 마이그레이션하려면 을 참조하십시오 ["Switchover를 사용하여 2노드 clustered MetroCluster에서 mroot를 새 루트 애그리게이트로 이동하는 방법"](#). 이 절차에서는 MetroCluster 전환 작업 중에 루트 볼륨을 운영 중단 없이 마이그레이션하는 방법을 보여 줍니다. 이 절차는 4노드 구성에 사용되는 절차와 약간 다릅니다.

4노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 볼륨 마이그레이션

4노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 볼륨을 새 루트 애그리게이트로 마이그레이션하려면 를 사용할 수 있습니다 ["시스템 노드 migrate-root"](#) 다음 요구 사항을 충족하는 동안 명령을 내립니다.

- system node migrate-root를 사용하여 4노드 MetroCluster 구성 내에서 루트 애그리게이트를 이동할 수 있습니다.
- 모든 루트 애그리게이트를 미러링해야 합니다.
- 두 사이트 모두에서 더 작은 드라이브를 사용하여 새 쉘프를 추가하여 루트 애그리게이트를 호스팅할 수 있습니다.
- 새 드라이브를 연결하기 전에 플랫폼이 지원하는 드라이브 제한을 확인해야 합니다.

["NetApp Hardware Universe를 참조하십시오"](#)

- 루트 애그리게이트를 더 작은 드라이브로 이동하는 경우, 모든 코어 파일이 저장되도록 플랫폼의 최소 루트 볼륨 크기를 수용해야 합니다.



4노드 절차는 8노드 구성에도 적용할 수 있습니다.

MetroCluster 구성에서 메타데이터 볼륨 이동

MetroCluster 구성에서 메타데이터 볼륨을 한 Aggregate에서 다른 aggregate로 이동할 수 있습니다. 소스 애그리게이트가 사용 중지되거나 미러링되지 않은 경우 또는 애그리게이트에

적합하지 않은 다른 이유로 메타데이터 볼륨을 이동할 수 있습니다.

- 이 작업을 수행하려면 클러스터 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 대상 애그리게이트는 미러링되어야 하며 성능 저하 상태가 아니어야 합니다.
- 타겟 Aggregate의 사용 가능한 공간은 이동 중인 메타데이터 볼륨보다 커야 합니다.

단계

1. 권한 수준을 고급으로 설정합니다.

```
' * set-Privilege advanced * '
```

2. 이동할 메타데이터 볼륨 식별:

```
* 볼륨 표시 MDV_CRS**'
```

```
Cluster_A::*> volume show MDV_CRS*
Vserver   Volume                Aggregate              State      Type      Size
Available Used%
-----
Cluster_A
          MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1_A
                Node_A_1_aggr1
                        online      RW      10GB
9.50GB    5%
Cluster_A
          MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1_B
                Node_A_2_aggr1
                        online      RW      10GB
9.50GB    5%
Cluster_A
          MDV_CRS_15035e66c9f311e7902700a098439625_A
                Node_B_1_aggr1
                        -           RW      -
-         -
Cluster_A
          MDV_CRS_15035e66c9f311e7902700a098439625_B
                Node_B_2_aggr1
                        -           RW      -
-         -
4 entries were displayed.

Cluster_A::>
```

3. 적합한 대상 애그리게이트 식별:

```
`* MetroCluster check config-replication show-aggregate-eligibility *`
```

다음 명령을 실행하면 메타데이터 볼륨을 호스팅할 수 있는 cluster_A의 애그리게이트를 식별할 수 있습니다.

```
Cluster_A::*> metrocluster check config-replication show-aggregate-eligibility
```

```
Aggregate Hosted Config Replication Vols Host Addl Vols Comments
```

```
-----
```

```
Node_A_1_aggr0 - false Root Aggregate
```

```
Node_A_2_aggr0 - false Root Aggregate
```

```
Node_A_1_aggr1 MDV_CRS_1bc7134a5ddf11e3b63f123478563412_A true -
```

```
Node_A_2_aggr1 MDV_CRS_1bc7134a5ddf11e3b63f123478563412_B true -
```

```
Node_A_1_aggr2 - true
```

```
Node_A_2_aggr2 - true
```

```
Node_A_1_Aggr3 - false Unable to determine available space of aggregate
```

```
Node_A_1_aggr5 - false Unable to determine mirror configuration
```

```
Node_A_2_aggr6 - false Mirror configuration does not match requirement
```

```
Node_B_1_aggr4 - false NonLocal Aggregate
```



이전 예에서는 Node_A_1_aggr2 및 Node_A_2_aggr2를 사용할 수 있습니다.

4. 볼륨 이동 작업을 시작합니다.

```
* volume move start -vserver_svm_name_-volume_metadata_volume_name_-destination  
-aggregate_destination_name_*
```

다음 명령을 실행하면 메타데이터 볼륨 MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395F10이 집계 Node_A_1_aggr1에서 집계 Node_A_1_aggr2로 이동합니다.

```

Cluster_A::*> volume move start -vserver svm_cluster_A -volume
MDV_CRS_14c00d4ac9f311e7922800a0984395f1
-destination-aggregate aggr_cluster_A_02_01

Warning: You are about to modify the system volume
         "MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A". This may cause
severe
         performance or stability problems. Do not proceed unless
directed to
         do so by support. Do you want to proceed? {y|n}: y
[Job 109] Job is queued: Move
"MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A" in Vserver
"svm_cluster_A" to aggregate "aggr_cluster_A_02_01".
Use the "volume move show -vserver svm_cluster_A -volume
MDV_CRS_9da04864ca6011e7b82e0050568be9fe_A" command to view the status
of this operation.

```

5. 볼륨 이동 작업의 상태를 확인합니다.

```
' * volume move show -volume vol_성분_이름 * '
```

6. 관리자 권한 레벨로 돌아갑니다.

```
' * set-privilege admin * '
```

MetroCluster 구성에서 클러스터 이름 바꾸기

MetroCluster 구성에서 클러스터의 이름을 바꾸는 작업은 변경을 수행한 다음 로컬 및 원격 클러스터에서 변경 사항이 올바르게 적용되었는지 확인하는 것입니다.

단계

1. 를 사용하여 클러스터 이름을 봅니다

```
* MetroCluster node show * '
```

명령:

```

cluster_1::~* > metrocluster node show
DR
Group Cluster Node Configuration State DR
Mirroring Mode
-----
-----
1 cluster_1
node_A_1 configured enabled normal
node_A_2 configured enabled normal
cluster_2
node_B_1 configured enabled normal
node_B_2 configured enabled normal
4 entries were displayed.

```

2. 클러스터 이름 바꾸기:

*** 클러스터 ID 수정 -name_new_name_***

다음 예에서는 cluster_1 클러스터 이름이 cluster_a로 바뀌었습니다.

```

cluster_1::~* > cluster identity modify -name cluster_A

```

3. 로컬 클러스터에서 이름이 바뀐 클러스터가 정상적으로 실행 중인지 확인합니다.

*** MetroCluster node show ***

다음 예에서는 새로 이름이 바뀐 cluster_a가 정상적으로 실행되고 있습니다.

```

cluster_A::~* > metrocluster node show
DR
Group Cluster Node Configuration State DR
Mirroring Mode
-----
-----
1 cluster_A
node_A_1 configured enabled normal
node_A_2 configured enabled normal
cluster_2
node_B_1 configured enabled normal
node_B_2 configured enabled normal
4 entries were displayed.

```

4. 원격 클러스터의 이름을 바꿉니다.

``클러스터 피어 수정 - local-name-cluster_2_-new-name_cluster_B_*

다음 예에서는 cluster_2 이름이 cluster_B로 바뀌었습니다.

```
cluster_A::> cluster peer modify-local-name -name cluster_2 -new-name
cluster_B
```

5. 원격 클러스터에서 로컬 클러스터의 이름이 변경되었으며 정상적으로 실행 중인지 확인합니다.

```
'_MetroCluster node show _'
```

다음 예에서는 새로 이름이 바뀐 cluster_B가 정상적으로 실행되고 있습니다.

```
cluster_B::*> metrocluster node show
DR                               Configuration  DR
Group Cluster Node              State          Mirroring Mode
-----
1      cluster_B
      node_B_1      configured    enabled      normal
      node_B_2      configured    enabled      normal
      cluster_A
      node_A_1      configured    enabled      normal
      node_A_2      configured    enabled      normal
4 entries were displayed.
```

6. 이름을 바꿀 각 클러스터에 대해 이 단계를 반복합니다.

추가 정보를 찾을 수 있는 위치

MetroCluster 구성의 구성, 운영 및 모니터링에 대한 자세한 내용은 NetApp의 광범위한 문서를 참조하십시오.

정보	제목
"MetroCluster 설명서"	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 MetroCluster 정보
"NetApp MetroCluster 솔루션 아키텍처 및 설계"	<ul style="list-style-type: none"> • MetroCluster 구성 및 작동에 대한 기술적 개요 • MetroCluster 구성에 대한 모범 사례
"패브릭 연결 MetroCluster 설치 및 구성"	<ul style="list-style-type: none"> • 패브릭 연결 MetroCluster 아키텍처 • 구성 케이블 연결 • FC-to-SAS 브릿지 구성 • FC 스위치 구성 • ONTAP에서 MetroCluster 구성

"스트레치 MetroCluster 설치 및 구성"	<ul style="list-style-type: none"> • MetroCluster 아키텍처 확장 • 구성 케이블 연결 • FC-to-SAS 브릿지 구성 • ONTAP에서 MetroCluster 구성
"MetroCluster IP 설치 및 구성"	<ul style="list-style-type: none"> • MetroCluster IP 아키텍처 • MetroCluster IP 구성 케이블 연결 • ONTAP에서 MetroCluster 구성
"NetApp 설명서: 제품 가이드 및 리소스"	<ul style="list-style-type: none"> • MetroCluster 구성 및 성능 모니터링
"MetroCluster Tiebreaker 소프트웨어 설치 및 구성"	<ul style="list-style-type: none"> • MetroCluster Tiebreaker 소프트웨어로 MetroCluster 구성 모니터링
"복사 기반 전환"	<ul style="list-style-type: none"> • 7-Mode 스토리지 시스템에서 클러스터 스토리지 시스템으로 데이터 전환

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.