



SAS 디스크 쉘프 스택에 SAS 디스크 쉘프를 핫 추가합니다

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 21, 2025

목차

SAS 디스크 헬프 스택에 SAS 디스크 헬프를 핫 추가합니다.....	1
SAS 디스크 헬프 핫 추가 준비	1
디스크 헬프 핫 추가	2

SAS 디스크 웰프 스택에 SAS 디스크 웰프를 핫 추가합니다

SAS 디스크 웰프 핫 추가 준비

SAS 디스크 웰프 핫 추가를 준비하기 위해 디스크 드라이브와 디스크 웰프 펌웨어를 함께 다운로드하십시오.

- 시스템은 지원되는 구성이어야 하며 지원되는 ONTAP 버전을 실행 중이어야 합니다.
- 시스템의 모든 디스크 드라이브와 디스크 웰프는 최신 펌웨어 버전을 실행해야 합니다.

웰프를 추가하기 전에 MetroCluster 구성 전체에서 디스크 및 웰프 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

"[업그레이드, 되돌리기 또는 다운그레이드를 수행할 수 있습니다](#)"

 시스템에서 지원되는 ONTAP 버전을 실행 중인 경우 동일한 스택 내에서 IOM12 모듈과 IOM6 모듈의 조합이 지원됩니다. 사용 중인 ONTAP 버전에서 웰프 혼합을 지원하는지 확인하려면 [을 참조하십시오](#) "상호 운용성 매트릭스 툴(IMT)". 사용 중인 ONTAP 버전이 지원되지 않고 기존 스택이나 지원되는 IOM 모듈 조합에 추가할 새 웰프에서 IOM 모듈을 업그레이드하거나 다운그레이드할 수 없는 경우 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- 새 SAS 포트에서 새 스택을 시작합니다(브리지 페어에서 지원되는 경우).
- 추가 브리지 쌍에서 새 스택을 시작합니다.

단계

- NetApp Support 사이트에서 다음 문서를 다운로드하거나 볼 수 있습니다.
 - "[NetApp 상호 운용성 매트릭스 툴](#)"
 - 디스크 웰프 모델의 _설치 가이드_를 참조하십시오.
- 추가하고 있는 디스크 웰프가 지원되는지 확인하십시오.

"[NetApp 상호 운용성 매트릭스 툴](#)"

- 최신 디스크 및 디스크 웰프 펌웨어 다운로드:



이 단계에서는 링크에 제공된 지침의 다운로드 부분만 완료합니다. 나와 있는 단계를 따라야 합니다 "[디스크 웰프 핫 추가](#)" 섹션을 참조하십시오.

- 디스크 펌웨어를 다운로드하고 나중에 참조할 수 있도록 디스크 펌웨어 지침 사본을 만듭니다.

"[NetApp 다운로드: 디스크 드라이브 펌웨어](#)"

- 디스크 웰프 펌웨어를 다운로드하고 나중에 참조할 수 있도록 디스크 웰프 펌웨어 지침의 복사본을 만드십시오.

"[NetApp 다운로드: 디스크 웰프 펌웨어](#)"

디스크 쉘프 핫 추가

성능을 저하시키지 않고 스토리지를 증가하려는 경우 디스크 쉘프를 핫 추가할 수 있습니다.

- 시스템은 의 모든 요구 사항을 충족해야 합니다 "[SAS 디스크 쉘프 핫 추가 준비](#)".
- 쉘프를 핫 애드할 경우 환경은 다음 시나리오 중 하나를 충족해야 합니다.
 - 2개의 FiberBridge 7500N 브리지가 SAS 디스크 쉘프 스택에 연결되어 있습니다.
 - SAS 디스크 쉘프 스택에 연결되는 FiberBridge 7600N 브리지 2개를 사용할 수 있습니다.
 - SAS 디스크 쉘프 스택에 FibreBridge 7500N 브리지 1개와 FibreBridge 7600N 브리지 1개를 연결할 수 있습니다.
- 이 절차는 디스크 쉘프를 스택의 마지막 디스크 쉘프에 핫 추가하기 위한 것입니다.

이 절차는 스택의 마지막 디스크 쉘프가 IOM A에서 브리지 A로, IOM B에서 브리지 B로 연결된다고 가정하고 작성되었습니다

- 이는 무중단으로 수행할 수 있는 절차입니다.
- 각 사이트에서 동일한 수의 디스크 쉘프를 핫 추가해야 합니다.
- 둘 이상의 디스크 쉘프를 핫 추가할 경우, 한 번에 하나의 디스크 쉘프를 핫 추가해야 합니다.



FiberBridge 7500N 또는 7600N 브리지의 각 쌍은 최대 4개의 스택을 지원할 수 있습니다.



디스크 쉘프를 핫 추가하려면 고급 모드에서 '스토리지 디스크 펌웨어 업데이트' 명령을 실행하여 핫 추가 디스크 쉘프의 디스크 드라이브 펌웨어를 업데이트해야 합니다. 시스템의 기존 디스크 드라이브의 펌웨어가 이전 버전인 경우 이 명령을 실행하면 작업이 중단될 수 있습니다.



SAS 케이블을 잘못된 포트에 삽입한 경우 SAS 포트에서 케이블을 분리할 때 다른 SAS 포트에 케이블을 연결하기 전에 최소 120초 정도 기다려야 합니다. 그렇지 않으면 시스템이 케이블이 다른 포트로 이동되었음을 인식하지 못합니다.

단계

- 적절하게 접지합니다.
- 다음 중 하나의 컨트롤러의 시스템 콘솔에서 디스크 쉘프의 연결을 확인합니다.

' * sysconfig-v * '

출력은 다음과 유사합니다.

- FiberBridge 7500N 브리지 세트에 디스크 쉘프를 핫 추가하면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 개별 라인과 각 FC 포트 아래에 각 브리지가 표시됩니다.

FC-to-SAS Bridge:

```
cisco_A_1-1:9.126L0: ATTO FibreBridge7500N 2.10 FB7500N100189  
cisco_A_1-2:1.126L0: ATTO FibreBridge7500N 2.10 FB7500N100162
```

- 각 FC 포트 아래의 개별 행에 있는 각 디스크 헬프:

```
Shelf 0: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0173 IOM6 B: 0173
Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0173 IOM6 B: 0173
```

- 각 디스크 드라이브는 각 FC 포트 아래의 별도의 줄에 있으며 이 포트가 표시됩니다.

```
cisco_A_1-1:9.126L1 : NETAPP X421_HCOBD450A10 NA01 418.0GB
(879097968 520B/sect)
cisco_A_1-1:9.126L2 : NETAPP X421_HCOBD450A10 NA01 418.0GB
(879097968 520B/sect)
```

3. 시스템에 다음 중 하나의 컨트롤러의 콘솔에서 디스크 자동 할당이 활성화되었는지 확인합니다.

* 스토리지 디스크 옵션 표시 *

자동 할당 정책이 자동 할당 열에 표시됩니다.

Node	BKg. FW. Upd.	Auto Copy	Auto Assign	Auto Assign Policy
node_A_1	on	on	on	default
node_A_2	on	on	on	default
2 entries were displayed.				

4. 시스템에 디스크 자동 할당이 설정되어 있지 않거나 동일한 스택에 있는 디스크 드라이브가 두 컨트롤러가 소유하는 경우 디스크 드라이브를 적절한 풀에 할당합니다.

"디스크 및 애그리게이트 관리"



두 컨트롤러 사이에 단일 디스크 헬프 스택을 분할하는 경우 디스크 소유권을 할당하기 전에 디스크 자동 할당을 비활성화해야 합니다. 그렇지 않으면 단일 디스크 드라이브를 할당할 때 나머지 디스크 드라이브가 동일한 컨트롤러 및 풀에 자동으로 할당될 수 있습니다.

'storage disk option modify -node_node -name_-autoassign off' 명령은 디스크 자동 할당을 비활성화합니다.



디스크 드라이브 및 디스크 헬프 펌웨어가 업데이트될 때까지 디스크 드라이브를 애그리게이트 또는 볼륨에 추가할 수 없습니다.

5. 다운로드한 펌웨어의 지침을 사용하여 디스크 헬프 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트합니다.

두 컨트롤러의 시스템 콘솔에서 절차의 명령을 실행할 수 있습니다.

"NetApp 다운로드: 디스크 헬프 펌웨어"

6. 디스크 쉘프 설치 및 케이블 연결:



커넥터를 포트에 얹지로 밀어 넣지 마십시오. 미니 SAS 케이블은 SAS 포트에 올바르게 연결될 때 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정되며 디스크 쉘프 SAS 포트 LNK LED가 녹색으로 켜집니다. 디스크 쉘프의 경우 풀 탭이 위로 향하게 SAS 케이블 커넥터를 삽입합니다(커넥터 윗면에 있음).

- 디스크 쉘프를 설치하고 전원을 켠 다음 쉘프 ID를 설정합니다.

디스크 쉘프 설치에 대한 자세한 내용은 디스크 쉘프 모델의 _설치 가이드_를 참조하십시오.



디스크 쉘프의 전원을 껐다가 켠 후 전체 스토리지 시스템 내에서 각 SAS 디스크 쉘프의 쉘프 ID를 고유하게 유지해야 합니다.

- 스택의 마지막 쉘프 IOM B 포트에서 SAS 케이블을 분리한 다음 새 쉘프의 같은 포트에 다시 연결합니다.

이 케이블의 다른 쪽 끝은 브리지 B에 연결되어 있습니다

- IOM A 및 IOM B의 새 쉘프 IOM 포트(IOM A 및 IOM B)를 마지막 쉘프 IOM 포트(IOM A 및 IOM B)에 연결하여 새 디스크 쉘프를 데이지 체인 방식으로 연결합니다.

디스크 쉘프 모델의 _설치 가이드_에서 디스크 쉘프 데이지 체인 방식으로 연결되는 방법에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.

7. 시스템 콘솔에서 디스크 드라이브 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트합니다.

"NetApp 다운로드: 디스크 드라이브 펌웨어"

- 고급 권한 수준으로 변경: + " * set-privilege advanced * "

고급 모드로 계속 진행하고 고급 모드 프롬프트(>)를 보려면 "y*"로 응답해야 합니다.

- 시스템 콘솔에서 디스크 드라이브 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트합니다: + " * 스토리지 디스크 펌웨어 업데이트 * "
- 관리자 권한 수준(+ ' * set-privilege admin * ')으로 돌아갑니다
- 다른 컨트롤러에서 이전 하위 단계를 반복합니다.

8. ONTAP에서 MetroCluster 구성 작동을 확인합니다.

- 시스템에 다중 경로가 있는지 확인합니다.

' * node run-node_node-name_sysconfig-a * '

- 두 클러스터에 대한 상태 경고(+ ' * system health alert show * ')가 있는지 확인합니다
- MetroCluster 설정을 확인하고 운영 모드가 정상인지 확인합니다. + " * MetroCluster show * "
- MetroCluster check 수행: + ` * MetroCluster check run * '
- MetroCluster 검사 결과를 표시합니다.

``MetroCluster CHOK SHOW *''

- 스위치에 대한 상태 경고를 확인합니다(있는 경우).

* 스토리지 스위치 쇼 *

g. Config Advisor를 실행합니다.

["NetApp 다운로드: Config Advisor"](#)

h. Config Advisor를 실행한 후 도구의 출력을 검토하고 출력에서 권장 사항을 따라 발견된 문제를 해결하십시오.

9. 디스크 쉘프를 하나 이상 핫 추가할 경우, 핫 추가할 각 디스크 쉘프에 대해 이전 단계를 반복합니다.

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 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.