



FlexVol 볼륨용 SMTape 엔진 정보

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

목차

FlexVol 볼륨용 SMTape 엔진 정보	1
FlexVol 볼륨을 위한 ONTAP SMTape 엔진에 대해 알아보세요	1
SMTape 백업 중 ONTAP 스냅샷 사용에 대해 알아보세요	1
기본 백업	1
증분 백업	1
SnapMirror 대상에 대한 SMTape 백업 고려 사항	2
ONTAP 테이프 백업 및 복원 작업을 최적화하는 SMTape 기능	2
SMTape 백업 및 복원 세션에 대한 ONTAP 확장성 제한	2
ONTAP 테이프 시딩에 대해 알아보세요	3
SMTape가 ONTAP 스토리지 장애 조치 및 ARL 작업과 함께 작동하는 방식	3
SMTape가 ONTAP 볼륨 이동과 함께 작동하는 방식	4
SMTape가 ONTAP 볼륨 재호스트 작업과 함께 작동하는 방식	4
ADB 동안 ONTAP NDMP 백업 정책이 어떻게 영향을 받는가	4
ONTAP MetroCluster 구성에서 SMTape 백업 및 복원 작업이 어떻게 영향을 받는지	4
SMTape 백업 또는 복원 작업 후 전환	5
SMTape 백업 또는 복원 작업 후 스위치백	5
전환 또는 스위치백 중에 SMTape 백업 또는 복원 작업이 시작되었습니다	5

FlexVol 볼륨용 SMTape 엔진 정보

FlexVol 볼륨을 위한 ONTAP SMTape 엔진에 대해 알아보세요

SMTape는 데이터 블록을 테이프에 백업하는 ONTAP의 재해 복구 솔루션입니다. SMTape를 사용하여 테이프에 볼륨 백업을 수행할 수 있습니다. 그러나 qtree 또는 하위 트리 레벨에서 백업을 수행할 수 없습니다. SMTape는 기본 백업, 차등 백업 및 증분 백업을 지원합니다. SMTape에는 라이선스가 필요하지 않습니다.

NDMP 호환 백업 애플리케이션을 사용하여 SMTape 백업 및 복구 작업을 수행할 수 있습니다. SMTape를 선택하면 스토리지 가상 시스템(SVM) 범위 NDMP 모드에서만 백업 및 복원 작업을 수행할 수 있습니다.



SMTape 백업 또는 복구 세션이 진행 중일 때는 되돌리기 프로세스가 지원되지 않습니다. 세션이 완료될 때까지 기다리거나 NDMP 세션을 중단해야 합니다.

SMTape를 사용하여 255개의 스냅샷을 백업할 수 있습니다. 이후 기준, 증분 또는 차등 백업의 경우 이전에 백업된 스냅샷을 삭제해야 합니다.

기준 복원을 수행하기 전에 데이터가 복원되는 볼륨은 DP 유형이어야 하며 이 볼륨은 제한된 상태여야 합니다. 성공적으로 복구되면 이 볼륨이 자동으로 온라인 상태가 됩니다. 백업을 수행한 순서대로 이 볼륨에 대해 이후의 증분 또는 차등 복원을 수행할 수 있습니다.

SMTape 백업 중 ONTAP 스냅샷 사용에 대해 알아보세요

SMTape 기준 백업 및 증분 백업 중에 스냅샷이 사용되는 방식을 이해해야 합니다. 또한 SMTape를 사용하여 백업을 수행하는 동안 유의해야 할 고려 사항도 있습니다.

기본 백업

기준 백업을 수행하는 동안 테이프에 백업할 스냅샷의 이름을 지정할 수 있습니다. 스냅샷이 지정되지 않은 경우 볼륨의 액세스 유형(읽기/쓰기 또는 읽기 전용)에 따라 스냅샷이 자동으로 생성되거나 기존 스냅샷이 사용됩니다. 백업에 대한 스냅샷을 지정하면 지정된 스냅샷보다 오래된 모든 스냅샷도 테이프에 백업됩니다.

백업에 대한 스냅샷을 지정하지 않으면 다음과 같은 현상이 발생합니다.

- 읽기/쓰기 볼륨의 경우 스냅샷이 자동으로 생성됩니다.
새로 생성된 스냅샷과 모든 이전 스냅샷이 테이프에 백업됩니다.
- 읽기 전용 볼륨의 경우 최신 스냅샷을 포함한 모든 스냅샷이 테이프에 백업됩니다.
백업이 시작된 후에 생성된 새 스냅샷은 백업되지 않습니다.

증분 백업

SMTape 증분 또는 차등 백업 작업의 경우 NDMP 호환 백업 애플리케이션에서 스냅샷을 생성하고 관리합니다.

증분 백업 작업을 수행하는 동안 항상 스냅샷을 지정해야 합니다. 성공적인 증분 백업 작업의 경우 이전 백업 작업(기본 또는 증분) 중에 백업된 스냅샷이 백업이 수행되는 볼륨에 있어야 합니다. 이 백업된 스냅샷을 사용하려면 백업 정책을 구성할 때 이 볼륨에 할당된 스냅샷 정책을 고려해야 합니다.

SnapMirror 대상에 대한 SMTape 백업 고려 사항

- 데이터 보호 미러 관계는 복제를 위해 대상 볼륨에 임시 스냅샷을 생성합니다.

SMTape 백업에 이러한 스냅샷을 사용해서는 안 됩니다.

- 동일한 볼륨에서 SMTape 백업 작업 중에 데이터 보호 미러 관계의 대상 볼륨에서 SnapMirror 업데이트가 발생하면 SMTape에서 백업한 스냅샷은 소스 볼륨에서 삭제되지 않아야 합니다.

백업 작업 중에 SMTape는 대상 볼륨의 스냅샷을 잠급니다. 소스 볼륨에서 해당 스냅샷이 삭제되면 후속 SnapMirror 업데이트 작업이 실패합니다.

- 증분 백업 중에는 이러한 스냅샷을 사용하지 마십시오.

ONTAP 테이프 백업 및 복원 작업을 최적화하는 SMTape 기능

스냅샷 백업, 증분 및 차등 백업, 복원된 볼륨에 대한 중복 제거 및 압축 기능 보존, 테이프 시딩과 같은 SMTape 기능을 사용하여 테이프 백업 및 복원 작업을 최적화할 수 있습니다.

SMTape는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 재해 복구 솔루션을 제공합니다
- 증분 및 차등 백업을 지원합니다
- 스냅샷을 백업합니다
- 중복 제거된 볼륨을 백업 및 복원하고 복원된 볼륨에서 중복 제거를 유지할 수 있습니다
- 압축된 볼륨을 백업하고 복원된 볼륨의 압축을 유지합니다
- 테이프 시딩을 활성화합니다

SMTape는 4KB에서 256KB 사이의 4KB의 배수로 차단 계수를 지원합니다.



최대 2개의 주요 연속 ONTAP 릴리즈에서만 생성된 볼륨에 데이터를 복원할 수 있습니다.

SMTape 백업 및 복원 세션에 대한 ONTAP 확장성 제한

NDMP 또는 CLI(테이프 시드)를 통해 SMTape 백업 및 복원 작업을 수행하는 동안 시스템 메모리 용량이 서로 다른 스토리지 시스템에서 동시에 수행할 수 있는 SMTape 백업 및 복원 세션의 최대 수를 알고 있어야 합니다. 이 최대 개수는 스토리지 시스템의 시스템 메모리에 따라 다릅니다.



SMTape 백업 및 복구 세션 확장성 제한은 NDMP 세션 제한 및 덤프 세션 제한과 다릅니다.

스토리지 시스템의 시스템 메모리입니다	총 SMTape 백업 및 복구 세션 수입니다
16GB 미만	6
16GB보다 크거나 같지만 24GB보다 작습니다	16
24GB보다 크거나 같습니다	32

명령(노드 쉘을 통해 사용 가능)을 사용하여 스토리지 시스템의 시스템 메모리를 확보할 수 `sysconfig -a` 있습니다. 에 대한 자세한 내용은 `sysconfig -a "ONTAP 명령 참조입니다"`을 참조하십시오.

관련 정보

- [NDMP 세션의 확장성 제한](#)
- [덤프 백업 및 복원 세션에 대한 확장성 제한](#)

ONTAP 테이프 시딩에 대해 알아보세요

테이프 시딩은 데이터 보호 미러 관계에서 대상 FlexVol 볼륨을 초기화하는 데 도움이 되는 SMTape 기능입니다.

테이프 시딩을 사용하면 낮은 대역폭 연결을 통해 소스 시스템과 대상 시스템 간에 데이터 보호 미러 관계를 설정할 수 있습니다.

낮은 대역폭 연결을 통해 소스에서 대상으로 스냅샷을 증분 미러링할 수 있습니다. 그러나 기본 스냅샷의 초기 미러링은 저대역폭 연결보다 시간이 오래 걸립니다. 이 경우 소스 볼륨의 SMTape 백업을 테이프에 수행하고 테이프를 사용하여 초기 기본 스냅샷을 대상으로 전송할 수 있습니다. 그런 다음 낮은 대역폭 연결을 사용하여 대상 시스템에 대한 증분 SnapMirror 업데이트를 설정할 수 있습니다.

SMTape가 ONTAP 스토리지 장애 조치 및 ARL 작업과 함께 작동하는 방식

SMTape 백업 또는 복원 작업을 수행하기 전에 이러한 작업이 스토리지 페일오버(테이크오버 및 반환) 또는 애그리게이트 재배치(ARL) 작업에서 어떻게 작동하는지 이해해야 합니다. '-override-vetoes' 옵션은 스토리지 페일오버 또는 ARL 작업 중 SMTape 엔진의 동작을 결정합니다.

SMTape 백업 또는 복원 작업이 실행 중이고 '-override-vetoes' 옵션이 'false'로 설정되어 있으면 사용자 시작 스토리지 페일오버 또는 ARL 작업이 중지되고 백업 또는 복원 작업이 완료됩니다. 백업 애플리케이션이 CAB 확장을 지원하는 경우 백업 정책을 재구성하지 않고 증분 SMTape 백업 및 복원 작업을 계속 수행할 수 있습니다. 그러나 '-override-vetoes' 옵션이 "true"로 설정되어 있으면 스토리지 페일오버 또는 ARL 작업이 계속되고 SMTape 백업 또는 복원 작업이 중단됩니다.

관련 정보

["네트워크 관리"](#)

["고가용성"](#)

SMTape가 ONTAP 볼륨 이동과 함께 작동하는 방식

SMTape 백업 작업 및 볼륨 이동 작업은 스토리지 시스템이 최종 컷오버 단계를 시도할 때까지 병렬로 실행될 수 있습니다. 이 단계 이후에는 이동 중인 볼륨에서 새 SMTape 백업 작업을 실행할 수 없습니다. 그러나 현재 작업은 완료될 때까지 계속 실행됩니다.

볼륨의 컷오버 단계를 시작하기 전에 볼륨 이동 작업은 동일한 볼륨에서 활성 SMTape 백업 작업을 확인합니다. 활성 SMTape 백업 작업이 있는 경우 볼륨 이동 작업이 컷오버 지연 상태로 이동하고 SMTape 백업 작업을 완료할 수 있습니다. 이러한 백업 작업이 완료되면 볼륨 이동 작업을 수동으로 다시 시작해야 합니다.

백업 애플리케이션이 CAB 확장을 지원하는 경우 백업 정책을 재구성하지 않고도 읽기/쓰기 및 읽기 전용 볼륨에서 증분 테이프 백업 및 복원 작업을 계속 수행할 수 있습니다.

기본 복원 및 볼륨 이동 작업은 동시에 수행할 수 없지만 볼륨 이동 작업과 병행하여 증분 복원을 실행할 수 있으며, 볼륨 이동 작업 중에 SMTape 백업 작업과 유사한 동작을 수행할 수 있습니다.

SMTape가 ONTAP 볼륨 재호스트 작업과 함께 작동하는 방식

볼륨에서 볼륨 재호스트 작업이 진행 중인 경우 SMTape 작업을 시작할 수 없습니다. 볼륨이 볼륨 재호스트 작업에 관련되어 있는 경우 해당 볼륨에서 SMTape 세션을 시작하지 않아야 합니다.

볼륨 재호스트 작업이 진행 중인 경우 SMTape 백업 또는 복구가 실패합니다. SMTape 백업 또는 복구가 진행 중인 경우 볼륨 재호스트 작업이 실패하고 적절한 오류 메시지가 표시됩니다. 이 조건은 NDMP 기반 백업 및 CLI 기반 백업 또는 복구 작업에 모두 적용됩니다.

ADB 동안 ONTAP NDMP 백업 정책이 어떻게 영향을 받는가

ADB(자동 데이터 밸런서)가 활성화되면 밸런서는 애그리게이트의 사용 통계를 분석하여 구성된 상위 임계값 사용 비율을 초과한 애그리게이트를 식별합니다.

임계값을 초과한 애그리게이트를 식별한 후, 밸런서는 클러스터의 다른 노드에 있는 애그리게이트로 이동할 수 있는 볼륨을 식별하고 해당 볼륨을 이동하려고 시도합니다. 이 상황은 DMA(Data Management Application)가 CAB을 인식하지 못하는 경우 사용자가 백업 정책을 다시 구성하고 기본 백업 작업을 실행해야 하기 때문에 이 볼륨에 대해 구성된 백업 정책에 영향을 줍니다.



DMA가 CAB을 인식하며 특정 인터페이스를 사용하여 백업 정책을 구성한 경우 ADB는 영향을 받지 않습니다.

ONTAP MetroCluster 구성에서 SMTape 백업 및 복원 작업이 어떻게 영향을 받는지

MetroCluster 구성에서 SMTape 백업 및 복원 작업을 수행하기 전에 전환 또는 스위치백 작업이 수행될 때 SMTape 작업이 어떤 영향을 받는지 알아야 합니다.

SMTape 백업 또는 복원 작업 후 전환

클러스터 1과 클러스터 2의 두 클러스터를 고려합니다. 클러스터 1에서 SMTape 백업 또는 복원 작업 중에 클러스터 1에서 클러스터 2로 전환을 시작하는 경우 다음이 발생합니다.

- '-override-vetoes' 옵션의 값이 false이면 전환 프로세스가 중단되고 백업 또는 복원 작업이 계속됩니다.
- 옵션 값이 "true"이면 SMTape 백업 또는 복구 작업이 중단되고 전환 프로세스가 계속됩니다.

SMTape 백업 또는 복원 작업 후 스위치백

클러스터 1에서 클러스터 2로 전환이 수행되고 클러스터 2에서 SMTape 백업 또는 복원 작업이 시작됩니다. SMTape 작업은 클러스터 2에 있는 볼륨을 백업 또는 복구합니다. 이 시점에서는 클러스터 2에서 클러스터 1로 스위치백을 시작한 경우 다음이 발생합니다.

- '-override-vetoes' 옵션의 값이 false이면 스위치백 프로세스가 중단되고 백업 또는 복원 작업이 계속됩니다.
- 옵션 값이 true이면 백업 또는 복원 작업이 중단되고 스위치백 프로세스가 계속됩니다.

전환 또는 스위치백 중에 **SMTape** 백업 또는 복원 작업이 시작되었습니다

클러스터 1에서 클러스터 2로 전환 프로세스 중에 클러스터 1에서 SMTape 백업 또는 복원 작업이 시작되면 백업 또는 복원 작업이 실패하고 전환이 계속됩니다.

클러스터 2에서 클러스터 1로 스위치백 프로세스 중에 클러스터 2에서 SMTape 백업 또는 복원 작업이 시작되는 경우 백업 또는 복원 작업이 실패하고 스위치백을 계속합니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 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.