



## 데이터 관리 AFX

NetApp  
February 10, 2026

# 목차

데이터 관리 .....	1
AFX 스토리지 시스템 데이터 관리를 준비하세요 .....	1
용어 및 옵션 .....	1
데이터 마이그레이션 옵션 .....	2
저장 공간 개요 표시 .....	2
관련 정보 .....	3
AFX 스토리지 시스템에서 볼륨 생성 및 구성 .....	3
AFX 스토리지 시스템 볼륨 관리 .....	3
qtree를 생성합니다 .....	3
할당량 생성 .....	4
AFX 스토리지 시스템에서 S3 버킷 생성 및 구성 .....	4
AFX 스토리지 시스템 버킷 관리 .....	4
AFX 스토리지 시스템 모니터링 및 문제 해결 .....	5
NAS 클라이언트 표시 .....	5
관련 정보 .....	5

# 데이터 관리

## AFX 스토리지 시스템 데이터 관리를 준비하세요

AFX 데이터를 관리하기 전에 기본 개념과 기능을 숙지해야 합니다.



AFF 및 FAS 시스템에서 사용할 수 있는 개념과 관리 절차 중 상당수가 AFX 스토리지 시스템에서도 동일하므로 Unified ONTAP 설명서를 검토하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 링크를 참조하세요 [관련 정보](#) 자세한 내용은.

### 용어 및 옵션

AFX 스토리지와 관련하여 알아야 할 용어가 몇 가지 있습니다.

#### 플렉스볼륨

FlexVol 은 AFX 스토리지 시스템에서 사용되는 논리적 컨테이너 유형입니다. FlexVol 볼륨은 확장, 축소, 이동이 가능하며 효율적으로 복사할 수 있습니다. 또한 qtree를 사용하여 관리하기 쉬운 단위로 분할할 수 있으며 할당량을 사용하여 리소스 사용을 제한할 수 있습니다.

#### FlexGroup

FlexGroup 볼륨은 고성능과 자동 부하 분산을 모두 제공하는 확장형 NAS 컨테이너입니다. 각 볼륨은 트래픽을 투명하게 공유하는 여러 볼륨으로 구성됩니다. FlexGroup 볼륨은 확장성과 성능이 향상되고 관리가 간소화되는 등 여러 가지 이점을 제공합니다.

#### FlexCache

FlexCache 는 동일하거나 다른 ONTAP 클러스터에 있는 볼륨의 희소하고 쓰기 가능한 복제본을 생성하는 ONTAP 캐싱 기술입니다. 데이터를 사용자에게 더 가까이 전달하여 데이터 액세스 성능을 개선하도록 설계되었으며, 더 작은 공간에서 더 빠른 처리량을 제공할 수 있습니다. FlexCache 는 특히 읽기 작업이 많은 워크플로에 유용하며, 액세스가 많은 볼륨의 트래픽을 오프로드하는 데 도움이 됩니다.

#### S3 버킷

S3 버킷은 클라우드에서 객체나 데이터를 보관하는 스토리지 컨테이너입니다. ONTAP 사용하면 S3 NAS 버킷은 S3 버킷 이름과 NAS 경로 간의 매핑으로, S3가 기존 볼륨과 디렉토리 구조가 있는 SVM 네임스페이스의 모든 부분에 액세스할 수 있습니다.

#### 데이터 컨테이너

AFX 시스템의 맥락에서 데이터 컨테이너는 일반적인 용어이며 볼륨이나 S3 버킷이 될 수 있습니다.

#### 큐트리

Qtree는 볼륨 내에서 데이터를 관리하고 구성하기 위해 만들 수 있는 논리적 하위 구분입니다. 볼륨의 속성과 보안 스타일(NTFS 또는 UNIX)을 지정할 수 있으며 부모 볼륨에서 내보내기 정책을 상속하거나 자체 정책을 가질 수 있습니다. Qtree는 파일과 디렉토리를 포함할 수 있으며, 볼륨 내에서 권한과 할당량을 보다 세부적으로 관리하는 데 자주 사용됩니다.

#### 몫

ONTAP 의 할당량은 사용자, 그룹 또는 Qtree가 사용할 수 있는 저장 공간이나 파일 수에 설정된 제한입니다. 할당량은 스토리지 시스템 내에서 리소스 사용을 관리하고 제어하는 데 사용되며, 단일 사용자나 애플리케이션이 과도한 양의 리소스를 소비하지 못하도록 보장합니다.

## NFS 세션 트렁킹

NFS 트렁킹은 NFS v4.1 클라이언트가 NFS 서버의 다양한 LIF에 여러 연결을 열 수 있도록 하는 기술입니다. 이를 통해 데이터 전송 속도가 향상되고 트렁킹이 가능한 클라이언트에 볼륨을 내보낼 때 여러 경로를 통해 복원력이 제공됩니다. 트렁크에 참여하려면 LIF가 동일한 노드에 있어야 합니다.

트렁킹을 사용하려면 NFS에 대해 SVM을 구성해야 하며 NFSv4.1을 활성화해야 합니다. 또한 구성 변경 후에는 모든 NFSv4.x 클라이언트를 다시 마운트해야 하며, 이는 중단을 초래할 수 있습니다. NFS 트렁킹에 대한 지원 및 구성 절차는 모든 ONTAP 시스템에서 동일합니다. 자세히 알아보세요 ["NFS 트렁킹"](#)

## 파일 시스템 분석

FSA(파일 시스템 분석)는 FlexGroup 또는 FlexVol 볼륨 내의 파일 사용 및 스토리지 용량 추세에 대한 실시간 가시성을 제공하는 ONTAP 기능입니다. 스토리지 활용도와 최적화 기회에 대한 통찰력을 제공함으로써 외부 도구의 필요성을 없애줍니다. FSA는 SVM, 볼륨, 디렉토리, 파일 수준을 포함하여 볼륨의 파일 시스템 계층의 다양한 수준에 대한 자세한 보기를 제공합니다.

## 데이터 마이그레이션 옵션

데이터 마이그레이션 옵션은 여러 가지가 있습니다. 외부 데이터를 AFX 클러스터로 마이그레이션하는 데 중점을 두고 있습니다.

### AFF 또는 FAS 시스템에서 데이터 마이그레이션

다음 기술을 사용하면 Unified ONTAP 개성을 실행하는 AFF 또는 FAS 시스템에서 AFX로의 완전히 통합된 마이그레이션 경로를 사용할 수 있습니다.

- SnapMirror
- SVM 마이그레이션
- SVM DR

또한 FlexCache 볼륨은 AFX와 AFF 또는 FAS 시스템 사이에 양방향으로 연결될 수 있습니다.

### ONTAP 아닌 소스에서 데이터 마이그레이션

ONTAP 아닌 시스템에서의 데이터 마이그레이션은 파일 수준 복사 작업을 사용하여 수행할 수 있습니다. 다음과 같은 빠른 복사 유틸리티 ["엑스피"](#) 또는 ["복사 및 동기화"](#) RoboCopy(SMB용) 및 rsync(NFS용)와 같은 표준 유틸리티는 물론 DataDobi와 같은 타사 도구도 사용할 수 있습니다.

### 마이그레이션 제한 사항

소스 데이터 볼륨에 LUN이나 NVMe 네임스페이스가 포함되어 있지 않으면 AFF 또는 FAS 시스템에서 AFX로 데이터를 복제할 수 있습니다. AFX에서 AFF 또는 FAS 시스템으로 복제할 때, AFF 또는 FAS 시스템에 지원되는 최소 ONTAP 버전은 9.16.1입니다. 이는 고급 용량 분산을 지원하는 최초의 ONTAP 릴리스입니다.

## 저장 공간 개요 표시

AFX 데이터 관리를 시작하려면 저장소 개요를 표시해야 합니다.

### 이 작업에 관하여

AFX 클러스터에 대해 정의된 모든 볼륨과 버킷에 액세스할 수 있습니다. 이들 각각은 데이터 컨테이너로 간주됩니다.

#### 단계

1. 시스템 관리자에서 \*저장소\*를 선택한 다음 \*개요\*를 선택합니다.
2. 볼륨 옆에서 다음을 선택하세요. → 볼륨 목록을 표시합니다.
3. 버킷 옆에서 선택하세요 → 버킷 목록을 표시합니다.
4. 필요에 따라 데이터 컨테이너를 업데이트하거나 생성합니다.

#### 관련 정보

- ["ONTAP 파일 시스템 분석에 대해 알아보세요"](#)
- ["추가 AFX SVM 관리"](#)
- ["AFX 시스템 관리를 준비하세요"](#)
- ["AFX 시스템 SVM 마이그레이션"](#)
- ["NetApp 상호 운용성 매트릭스 도구"](#)

## AFX 스토리지 시스템에서 볼륨 생성 및 구성

볼륨을 생성하여 SVM에 연결할 수 있습니다. 각 볼륨은 AFX가 지원하는 액세스 프로토콜 중 하나를 사용하여 클라이언트에 노출될 수 있습니다.

#### 이 작업에 관하여

볼륨을 생성할 때 최소한의 구성 세부 정보를 제공해야 합니다. 볼륨을 생성하는 동안이나 나중에 볼륨을 편집하여 추가 세부 정보를 제공할 수 있습니다. 추가 SVM을 생성한 경우 볼륨에 대한 SVM을 선택해야 합니다.

#### 단계

1. 시스템 관리자에서 \*저장소\*를 선택한 다음 \*볼륨\*을 선택합니다.
2. 선택하다 **+ Add** 이름, 용량, 최적화를 포함한 기본 구성을 제공합니다.
3. 선택적으로 데이터 보호, SnapLock, NFS 액세스와 관련된 추가 구성을 위해 \*추가 옵션\*을 선택하세요.
4. 볼륨을 추가하려면 \*저장\*을 선택하세요.

## AFX 스토리지 시스템 볼륨 관리

AFX 클러스터에서 정의된 볼륨을 관리하는 일련으로 수행할 수 있는 여러 가지 관리 작업이 있습니다.

### qtree를 생성합니다

Q트리 는 볼륨 내에서 데이터를 구성하고 관리하기 위해 만들 수 있는 논리적 하위 구분입니다.

#### 단계

1. 시스템 관리자에서 \*저장소\*를 선택한 다음 \*Qtrees\*를 선택합니다.
2. 선택하다 **+ Add** 이름, 볼륨, 보안 스타일을 포함한 기본 구성을 제공하고, 선택적으로 할당량을 구성합니다.
3. \*저장\*을 선택하여 qtree를 추가합니다.

## 할당량 생성

할당량은 사용자, 그룹 또는 Qtree가 사용할 수 있는 저장 공간이나 파일 수에 설정된 제한입니다. 할당량은 AFX 시스템 내에서 리소스 사용을 관리하고 제어하는 데 사용됩니다.

### 단계

1. 시스템 관리자에서 \*저장소\*를 선택한 다음 \*할당량\*을 선택합니다.
2. 사용량 탭을 선택하면 모든 볼륨의 활성 할당량 목록이 표시됩니다.
3. 볼륨 탭을 선택하면 AFX 클러스터에 정의된 볼륨 목록이 표시됩니다. 특정 볼륨을 선택하면 추가 정보가 표시됩니다.
4. 할당량을 정의하려면 규칙 탭을 선택하세요.
5. 할당량 대상, 유형 및 제한을 포함한 구성 세부 정보를 제공합니다.
6. 할당량을 추가하려면 \*저장\*을 선택하세요.

## AFX 스토리지 시스템에서 S3 버킷 생성 및 구성

버킷을 생성하여 SVM에 연결할 수 있습니다. 각 버킷은 AFX가 지원하는 S3 액세스 프로토콜을 사용하여 클라이언트에 노출될 수 있습니다.

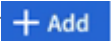
### 이 작업에 관하여

버킷을 생성할 때 최소한의 구성 세부 정보를 제공해야 합니다. 버킷을 생성하는 동안이나 나중에 버킷을 편집하여 추가 세부 정보를 제공할 수 있습니다. 추가 SVM을 생성한 경우 버킷에 대한 SVM을 선택해야 합니다.

### 시작하기 전에

클라이언트가 버킷에 액세스할 수 있도록 SVM에 대한 S3 서비스를 구성해야 합니다.

### 단계

1. 시스템 관리자에서 \*저장소\*를 선택한 다음 \*버킷\*을 선택합니다.
2. 선택하다  이름과 용량을 포함한 기본 구성을 제공합니다.
3. 선택적으로 데이터 보호, 잠금 및 권한과 관련된 추가 구성을 위해 \*추가 옵션\*을 선택하세요.
4. 버킷을 추가하려면 \*저장\*을 선택하세요.

## AFX 스토리지 시스템 버킷 관리

AFX S3 버킷과 클라이언트 액세스를 관리하는 일련으로 수행할 수 있는 관리 작업이 여러 가지 있습니다. AFX의 S3 구성 및 지원은 Unified ONTAP 에서 제공하는 것과 동일합니다. 자세한 내용은 Unified ONTAP 설명서를 참조하세요.

### 관련 정보

["ONTAP S3 구성에 대해 알아보세요"](#)

# AFX 스토리지 시스템 모니터링 및 문제 해결

AFX 시스템에는 각 클러스터가 관리하는 스토리지를 모니터링하는 여러 옵션이 포함되어 있습니다.

## NAS 클라이언트 표시

현재 AFX 클러스터에 연결된 NFS 및 SMB/CIFS 클라이언트 목록을 표시할 수 있습니다.

단계

1. 시스템 관리자의 탐색 창에서 \*클라이언트\*를 선택합니다.
2. 원하는 대로 **NFS** 또는 **SMB/CIFS** 탭을 선택합니다.
3. 디스플레이를 사용자 정의하고 필요에 따라 클라이언트 정보를 검색하고 다운로드하세요.

## 관련 정보

- ["AFX 데이터 관리를 준비하세요"](#)

## 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.