



데이터시트

# ONTAP 9 데이터 관리 소프트웨어

최신 데이터 센터로 간편하게 전환

## 주요 이점

### 간편한 구축 및 관리

- 새 워크로드를 10분 이내에 구축
- 플래시, 디스크 및 클라우드에서 데이터 관리 통합
- 단일 관리 콘솔에서 전체 스토리지 확인

### 변화하는 비즈니스 요구사항을 유연하게 지원

- 엔지니어링 시스템, 통합 인프라, 소프트웨어 정의 스토리지 및 클라우드에 구축
- 현재 및 최신 소프트웨어 플랫폼 지원
- 유니파이드 스토리지 아키텍처에서 SAN 및 NAS 워크로드 관리

### 엔터프라이즈 애플리케이션의 성능 향상

- 고성능과 일관되게 낮은 지연 시간으로 풍부한 데이터 서비스 제공
- 가장 포괄적인 데이터 축소 기술로 스토리지 비용 절감
- 계획된 다운타임 또는 예기치 못한 다운타임을 제거하여 지속적인 비즈니스 가용성 유지
- 용량과 성능을 중단 없이 확장

## 당면 과제

오늘날의 기업은 더욱 빠른 혁신과 효율적인 비즈니스 의사 결정을 구현하는 디지털 기업으로 진화하여 경쟁의 압박에 대응해야 합니다. 데이터 스토리지에 최신 접근 방식을 적용하는 동시에 기존 환경을 통합해야 합니다. 또한 사내와 클라우드에서 그 위치와 상관없이 데이터를 관리하는 동시에 비용을 절감하고 기존 IT 직원만으로 운영해야 합니다.

## 해결책

업계 최고 수준의 차세대 엔터프라이즈 데이터 관리 소프트웨어인 NetApp® ONTAP® 9를 구축하여 최신 데이터 센터로 간단하게 전환할 수 있습니다. 새로운 버전에는 새로운 수준의 단순성과 유연성, 강력한 데이터 관리 기능 및 스토리지 효율성이 결합되어 있습니다.

ONTAP 9를 사용하면 플래시, 디스크, 클라우드 전반에서 Data Fabric의 기반이 되는 하이브리드 클라우드를 구축할 수 있습니다. 데이터를 가장 필요한 곳으로 이동하면서 원활하게 관리하여 조직에 가장 적합한 의사 결정을 내릴 수 있습니다. ONTAP 9를 다음과 같이 디지털 기업이 직면한 문제를 해결해 줍니다.

- 구축 및 데이터 관리 간소화
- 변화하는 비즈니스 요구사항을 유연하게 지원
- 엔터프라이즈 애플리케이션의 성능 향상

입증된 운영 효율성으로 스토리지 환경을 간소화할 수 있습니다. Oracle, Microsoft SQL Server, VDI, VMware 등의 새 워크로드를 10분 이내에 구축하십시오. 또한 중요 프로세스를 자동화하여 생산성을 높일 수 있습니다. 단일 관리 콘솔을 사용하여 스토리지 전체를 살펴볼 수 있고, 정규 업무 시간 중에 애플리케이션 또는 사용자를 중단하지 않고 업데이트를 수행할 수 있습니다.

ONTAP 9에서는 엔지니어링 시스템, SDS(소프트웨어 정의 스토리지), 클라우드와 같은 아키텍처를 유연하게 구축하고 아키텍처 전체에서 데이터 관리를 통합할 수 있습니다. Docker, OpenStack 등의 새로운 소프트웨어 스택으로 인프라를 현대화할 수 있으며, SAN 환경과 NAS 환경 모두에서 성장에 따라 필요한 용량을 추가할 수 있습니다. 또한 All-Flash, 하드 디스크 드라이브, 하이브리드 드라이브 스토리지 노드를 대규모 스토리지 클러스터에 결합하고 클라우드에 연결함으로써 데이터를 중단 없이 이동할 수 있으며 성능, 용량, 비용 효율성이 최적으로 결합된 노드에서 데이터를 액세스할 수 있습니다.

플래시를 사용하여 엔터프라이즈 애플리케이션의 성능을 높이면 서 다양한 데이터 서비스를 필요에 따라 그대로 사용할 수 있습니다. 작은 규모로 시작한 다음 대용량 SSD 또는 HDD(하드 디스크 드라이브)를 활용하여 스토리지 환경을 확장하고, 클러스터당 최대 24노드까지 추가하는 방식으로 비즈니스에 맞추어 확장할 수 있습니다. 업계 최고의 ONTAP 데이터 축소 기술을 활용하여 스토리지 설치 공간을 최소화하고 실제 용량을 극대화하여 전체 스토리지 비용을 줄일 수 있습니다. 뿐만 아니라 업무 시간 중에도 사용자 데이터 및 애플리케이션에 대한 액세스를 중단하지 않고 인프라를 계속 지원할 수 있습니다. 지속적인 가용성과 업계 최고 수준의 데이터 보호 기능을 제공하는 ONTAP 9으로 비즈니스 운영을 지원하십시오.

### 간편한 구축 및 관리

새 워크로드를 추가하거나 기존 환경을 관리할 때도 프로세스를 단순화하여 직원의 효율성을 극대화하는 것이 중요합니다. ONTAP은 구축 아키텍처 전반에 공통된 기능 세트를 제공하여 복잡한 작업을 간소화하므로, IT 직원의 생산성이 높아져 비즈니스 우선순위를 해결하는 데 주력할 수 있습니다. 스토리지 규모가 두 배로 확장되더라도 관리할 작업이 두 배로 늘어나지 않습니다.

### 10분 이내에 구축

새롭고 빠른 프로비저닝 워크플로우 덕분에 Oracle, SQL Server, VDI, VMware 등의 핵심 워크로드를 구축할 때 전원을 켜고 데이터가 제공되기까지 10분도 걸리지 않습니다. NetApp이 쌓은 오랜 경험과 모범 사례가 시스템 관리자 마법사와 출고 시 구성에 통합되어 있으므로, 몇 가지 질문에 대답하기만 하면 새 구성을 빠르게 설정할 수 있습니다. 또한 새 워크로드를 구축할 때 ONTAP 9에서는 워크로드를 최적으로 구축하는 데 가장 뛰어난 성능과 용량을 제공할 수 있는 노드를 쉽게 파악할 수 있습니다.

### 통합 데이터 관리

SAN 및 NAS 워크로드를 실행하는 플래시, 디스크, 클라우드로 구성된 하이브리드 클라우드에서 데이터 관리를 통합하여 운영을 간소화하십시오. 직원의 효율성을 향상하고 노드 간에 데이터를 쉽게 이동하면서 가장 필요한 노드에 데이터를 제공할 수 있습니다. ONTAP은 전체 스토리지 환경을 자유롭고 유연하게 관리할 수 있는 Data Fabric의 기반입니다.

### 간편하고 강력한 관리 기능

NetApp OnCommand® 소프트웨어 포트폴리오에는 가상화된 프라이빗 및 하이브리드 환경을 관리하는 데 최적화된 관리 제품이 포함되어 있습니다. 용량, 가용성, 성능, 데이터 보호를 중앙에서 모니터링할 수 있습니다. 또한 스토리지 서비스 분석을 활용하여 스토리지에 대해 더욱 정확한 의사 결정을 내릴 수 있습니다.

NetApp의 OnCommand 관리 플랫폼을 사용하여 스토리지 프로세스를 자동화하십시오. 스토리지 프로세스를 데이터 센터 오케스트레이션 플랫폼에 통합하면 프라이빗 및 하이브리드 클라우드 서비스를 광범위하게 지원할 수 있습니다.

### 변화하는 비즈니스 요구 사항을 유연하게 지원

ONTAP 9을 광범위한 아키텍처에서 스토리지 환경을 설계 및 구축하는 데 필요한 유연성을 제공하므로, 새로운 비즈니스 요구사항에 가장 적합한 방식을 적용할 수 있습니다.

- NetApp 엔지니어링 시스템: All-Flash AFF 시스템 및 하이브리드 디스크 FAS 시스템
- 통합 인프라: FlexPod®
- SDS와 같은 일반 서버: ONTAP Select
- 타사 어레이 앞단: FlexArray®
- 클라우드 근접 위치: NPS(NetApp Private Storage) for Cloud
- 클라우드 내: ONTAP Cloud

각 아키텍처 간에 데이터를 원활하게 이동하여 최적의 환경에서 데이터를 제공함으로써 성능과 용량을 향상하고 비용 효율성을 달성할 수 있습니다. 또한 일관된 데이터 서비스를 제공하면서 NAS 및 SAN 워크로드를 ONTAP 환경에 유연하게 통합할 수 있습니다.

### 엔터프라이즈 애플리케이션의 성능 향상

중요 애플리케이션을 지원하려면 비즈니스 성장에 따라 확장 가능하고 중요 데이터를 보호할 수 있으며, 고가용성과 성능을 비용 효율적으로 제공하는 스토리지 환경이 필요합니다. ONTAP 9을 확장 가능한 무중단 운영에 필요한 고효율 플래시 성능을 제공하여 이러한 모든 요구사항을 충족합니다.

### 플래시 최적화

ONTAP 9을 풍부한 데이터 서비스를 그대로 제공하면서 중요 애플리케이션에 필요한 강력한 성능을 제공합니다. ONTAP 9을 실행하는 AFF 시스템은 플래시에 맞게 특별히 최적화되어 있어 최근 ONTAP 8 릴리즈에서 동일한 워크로드를 실행하는 경우에 비해 60% 더 높은 성능을 제공하는 동시에 ms(millisecond) 미만의 일관된 지연 시간을 제공합니다.

ONTAP 9을 또한 FAS 하이브리드 스토리지 시스템에서 HDD 경제성과 더불어 플래시 가속 성능을 제공합니다. 핫 데이터는 플래시에 자동으로 캐싱되므로 애플리케이션 성능이 빨라집니다.

### 무중단 운영

ONTAP을 사용하면 비즈니스 운영을 중단하지 않고도 중요 작업을 수행할 수 있습니다. 애플리케이션 라이프사이클에서 다운타임 없이 스토리지 리소스를 동적으로 할당, 승격 및 폐기할 수 있습니다. 애플리케이션을 중단하지 않고 컨트롤러 간에 데이터를 이동할 수 있습니다. 또한 운영 중단 없이 스토리지 컨트롤러 및 디스크 쉘프를 교체할 수 있습니다. 또한 ONTAP을 사용하면 하드웨어의 다양한 모델과 세대를 혼합하여 기존 투자의 효과를 더욱 오래 유지할 수 있습니다.

### 통합 데이터 보호

ONTAP은 IDP(통합 데이터 보호) 기능을 제공하여 운영을 보호하고 원활한 운영 상태를 유지합니다. 공간 효율적인 Snapshot® 기술, SnapVault®를 통한 거의 즉각적인 백업 및 복구, MetroCluster™ 및 SnapMirror®를 사용한 동기식 및 비동기식 복제 등의 기술이 적용되어 비즈니스 연속성 및 재해 복구와 관련된 요구사항을 충족해 줍니다.

## ONTAP 9 엔터프라이즈 데이터 서비스

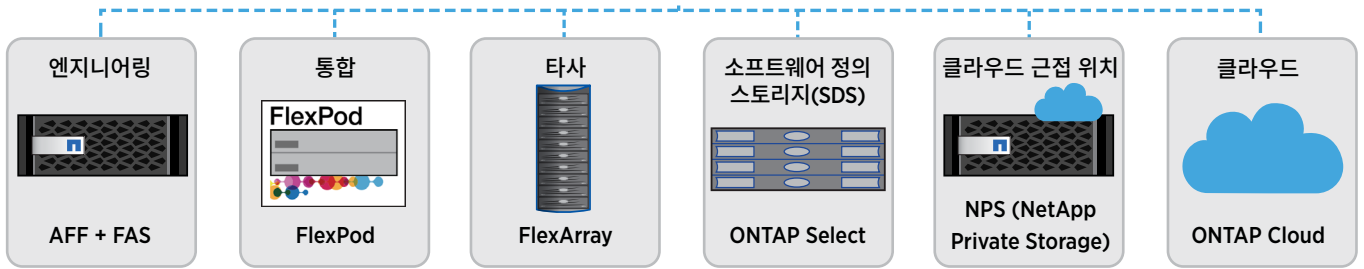


그림 1) 풍부한 엔터프라이즈 데이터 서비스로 아키텍처 전반에서 데이터 관리를 통합

까다로운 규정 준수 및 데이터 보존 정책을 충족하려면 NetApp SnapLock® 소프트웨어를 사용해 ONTAP 환경에서 WORM(Write Once, Read Many) 보호 데이터를 지원하면 됩니다.

NetApp 솔루션은 업계 우수 기업의 엔터프라이즈 백업 제품 및 애플리케이션과도 긴밀하게 통합됩니다. 또한 IDP 솔루션에는 VMware 및 Microsoft 가상화를 위한 통합 D2D 백업 및 재해 복구 기능이 단일 프로세스로 포함되어 있습니다.

### 탁월한 스토리지 효율성

업계에서 가장 포괄적인 스토리지 효율성을 제공하는 제품 중 하나인 ONTAP으로 비용을 절감하고, 혁신적인 NetApp 스냅샷 복사본, 씬 프로비저닝, 복제 및 클론 복제 기술을 활용할 수 있습니다. 또한 인라인 데이터 압축, 중복제거, 컴팩션(compact)이 상호 연동되어 스토리지 비용을 절감하고 실제 용량을 극대화합니다.

### 공유 스토리지의 투자 효과 극대화

ONTAP을 사용하면 성능, 용량, 보안 요구사항이 서로 다른 워크로드 또는 테넌트를 위해 동일한 통합 인프라를 공유함으로써 시간과 비용을 절약할 수 있으며, 어떤 테넌트 파티션에 있는 작업이 다른 테넌트 파티션에 영향을 미칠까 걱정하지 않아도 됩니다. 멀티 테넌트 환경에서는 스토리지 클러스터를 여러 보안 파티션으로 분할하여 권한별로 관리할 수 있습니다. 또한 QoS(서비스 품질) 워크로드 관리를 통해 각 워크로드에서 소비하는 리소스를 제어하여 성능 병목을 관리하고 고객 만족도를 높일 수 있습니다.

### 유연한 확장성으로 비즈니스 변화에 사전 대응

ONTAP을 실행하는 스토리지 시스템은 SAN과 NAS를 몇 테라바이트에서 최대 138PB까지 투명하게 확장할 수 있습니다. SSD 및 HDD 용량을 추가하여 확장하거나 비즈니스 요구사항의 증가에 따라 추가 스토리지 컨트롤러를 추가하여 클러스터를 최대 24노드까지 확장할 수 있습니다.

또한 워크로드를 동적으로 재구축하고 핫스팟을 제거하여 용량 균형을 재조정함으로써 서비스 수준을 향상할 수 있습니다.

대부분의 스케일아웃 스토리지 솔루션은 단일 대용량 저장소를 제공합니다. ONTAP은 차별화된 접근 방식으로 더욱 뛰어난 유연성과 제어 기능을 제공합니다. NetApp 무한 확장 볼륨을 사용하면 유연하고 쉽게 관리할 수 있는 대규모 콘텐츠 저장소를 만들 수 있습니다. 또한 다양한 컨트롤러 기술과 스토리지 계층, QoS 정책을 사용하여 워크로드를 격리하고 높은 서비스 수준을 제공할 수 있습니다. 또한 여러 컨트롤러를 거의 무제한으로 확장할 수 있습니다.

### 투자 보호 극대화

ONTAP을 사용하면 AFF, FAS 등의 다양한 제품군과 서로 다른 세대의 스토리지 컨트롤러를 클러스터링하여 확장 가능한 통합 스토리지 환경을 유연하게 만들 수 있습니다. 최신 하드웨어를 사용해 성장하고 기존 하드웨어도 계속 사용할 수 있습니다. 스토리지 시스템을 폐기해야 할 경우에는 기존 디스크 셀프에서 데이터를 이동하지 않고 컨트롤러만 업그레이드하면 됩니다. 또한 NetApp FlexArray로 타사 어레이를 가상화하고 ONTAP 환경에서 스토리지 용량을 사용함으로써 타사 어레이에 대한 기존 투자에서 더 많은 가치를 얻을 수 있습니다.

### ONTAP 9으로 간단하게 곧바로 전환

출발점에 상관없이 ONTAP 9으로 간단히 이동할 수 있도록 NetApp이 다음과 같이 도와 드립니다.

- ONTAP 소프트웨어를 간단히 업데이트하여 ONTAP 8.3에서 업그레이드합니다. 중단이나 다운타임이 발생하지 않습니다.
- 7MTT(7-Mode Transition Tool), CFT(Copy Free Transition)와 같은 검증된 툴과 모범 사례를 활용하여 ONTAP 7-Mode에서 원활하게 전환합니다.
- 직관적인 임포트 프로세스를 사용하여 타사 스토리지에서 ONTAP 9으로 전환합니다.

NetApp 전문가와 상의하여 전환을 계획 및 구현하고, 도입 첫날부터 최신 ONTAP의 이점을 누리십시오. NetApp 서비스 또는 NetApp 인증 서비스 파트너에 문의하거나 NetApp의 검증된 툴과 프로세스를 사용하여 직접 전환할 수도 있습니다. 두 가지 방법을 모두 이용하셔도 좋습니다.

ONTAP 9으로 지금 전환하십시오.

### NetApp 정보

세계 우수 기업과 기관들이 NetApp 소프트웨어와 시스템, 서비스를 사용하여 데이터를 관리 및 저장하고 있습니다. NetApp은 고객의 현재와 미래 성공을 돕는 팀워크와 전문성, 열정으로 인정받고 있습니다.

<http://www.netapp.com/kr>

## 소프트웨어/기능

	기능	이점
데이터 컴팩션	각 스토리지 블록에 더 많은 데이터를 채워 넣어 데이터를 더욱 축소	압축과 함께 적용하여 구매 및 운영해야 하는 스토리지 양 감소
데이터 압축	투명한 인라인 및 후처리 데이터 압축을 통해 데이터 축소	구매 및 유지관리해야 하는 스토리지 양 감소
DataMotion™	볼륨 및 LUN에서 무중단 데이터 이동성 제공	데이터를 세부적 수준까지 이동할 수 있어 애플리케이션이 실행 중인 상태에서 무중단으로 데이터 이동 가능
중복제거	범용 중복제거 기능으로 중복 데이터 제거	구매 및 유지관리해야 하는 스토리지 양 감소
Flash Pool™	SSD 및 HDD를 사용하여 혼합 미디어 스토리지 풀 생성	플래시 가속을 통해 성능 및 HDD 풀의 효율성 향상
FlexClone®	추가 스토리지 요청 없이 즉각적으로 파일, LUN 및 볼륨 클론 생성	더욱 신속하게 테스트와 개발을 수행하고 스토리지 용량 증대
FlexVol®	대규모 디스크 풀 및 2개 이상의 RAID 그룹에서 유연하게 크기를 조절할 수 있는 볼륨 생성	스토리지 시스템의 사용 효율성을 극대화하여 하드웨어 투자 감소
여유 공간	스토리지 노드에 새 워크로드를 구축할 때 사용 가능한 성능 용량에 대한 가시성 제공	관리를 간소화하며 새로운 워크로드를 최적의 노드에 더욱 효과적으로 프로비저닝
무한 확장 볼륨(Infinite Volume)	단일 파일 시스템에서 최대 20PB까지 확장 가능한 볼륨 생성	콘텐츠 저장소를 위한 대규모 컨테이너 제공, 단일 클러스터에 여러 무한 확장 볼륨 포함 가능
MetroCluster	어레이 기반 클러스터링을 동기식 미러링과 결합하여 최대 300km 거리의 노드 간에 지속적인 가용성과 데이터 무손실 실현	데이터 센터 재해 발생 시 중요한 엔터프라이즈 애플리케이션 및 워크로드에 대한 비즈니스 연속성 유지
QoS	각 스토리지 워크로드에서 사용할 수 있는 리소스를 제한하는 성능 한계치 생성	멀티 워크로드 및 멀티 테넌트(Multi-tenant) 환경에서 워크로드 또는 테넌트가 다른 워크로드나 테넌트의 성능에 영향을 미치지 않도록 방지
RAID DP® 및 RAID-TEC™	2-3개의 드라이브에 오류가 발생해도 데이터 손실을 방지하는 이중 패리티 및 삼중 패리티 RAID 6 구축	다른 RAID 6 구성에 대한 성능 영향 없이 데이터를 보호하고 대용량 HDD를 장시간 리빌드하는 동안 위험 감소
SnapCenter® 및 SnapManager®	데이터베이스 및 비즈니스 애플리케이션을 위한 NetApp 스토리지의 호스트 기반 데이터 관리 기능 제공	애플리케이션 인식 백업 및 재해 복구 기능 제공, 수작업으로 인한 오류를 방지하기 위해 데이터 복원 자동화
SnapDrive®	Microsoft Windows, UNIX, Linux® 서버에서 NetApp 스토리지의 호스트 기반 데이터 관리 제공	OS별로 백업, 복원, 클로닝 및 기타 운영을 자동화하여 NetApp 기능을 최대한 활용
SnapLock	WORM 파일 레벨의 잠금 제공	규정 준수 및 조직의 데이터 보존 요구사항 지원
SnapMirror	시스템 간에 증분 데이터를 비동기식으로 자동 복제	데이터 배포 및 재해 복구를 위해 미러링할 때 유연하고 효율적으로 지원
SnapRestore®	스냅샷 복제 백업본을 활용하여 단일 파일, 디렉토리 또는 전체 LUN과 볼륨을 신속하게 복원	백업본에서 파일, 데이터베이스 및 전체 볼륨을 즉시 복구
스냅샷	성능에 대한 영향을 최소화하면서 LUN 또는 볼륨에 대해 데이터 이동 없는 증분 시점 복사본 생성	데이터 트래픽을 중단하지 않고 백업본을 공간 효율적으로 빈번하게 생성
SnapVault	압축 및 중복제거를 거친 공간 효율적인 스냅샷 복사본을 다른 NetApp 시스템으로 익스포트하여 증분 백업 솔루션 제공	디스크 기반 데이터를 비용 효율적으로 장기간 백업 가능

표 1) ONTAP 9은 강력한 표준 및 옵션 기능을 제공합니다.