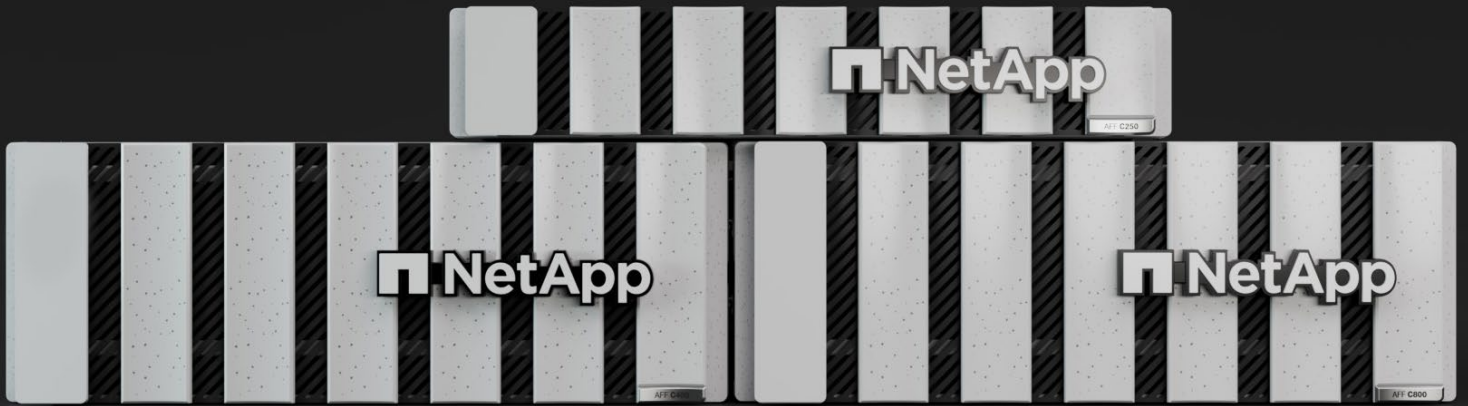


NetApp AFF C-Series



클라우드 연결 All-Flash 데이터 센터

Quad Level Cell(QLC) 플래시 기술이 더욱 발전하고 보다 널리 사용할 수 있게 됨에 따라, 조직은 플래시 성능이 많은 계층 1과 계층 2 워크로드에 충분하고 가격 면에서도 Triple Level Cell(TLC) 미디어보다 더 경제적인 사실을 인지하고 있습니다. IT 인프라를 HDD에서 플래시로 현대화하려는 고객은 1ms(millisecond) 미만의 성능에 대한 프리미엄을 미션 크리티컬이 아닌 워크로드에는 지불하려고 하지 않습니다. 그뿐만 아니라 조직은 클라우드에 쉽게 연결할 방법을 더 열심히 모색하여 변화하는 IT 요구사항을 충족할 수 있는 동적 하이브리드 클라우드 인프라를 만들고자 합니다.

ONTAP 기반의 클라우드 연결 용량 플래시 시스템

QLC 미디어로 제공되는 All-Flash 스토리지 시스템이 이 과제를 해결합니다. NetApp® AFF C-Series 시스템은 최신 QLC 플래시 기술을 사용하여 더 많은 데이터를 플래시로 옮길 수 있도록 도와줍니다. 이 시스템은 데이터 센터를 All-Flash로 현대화하고 클라우드에도 연결할 수 있는 경제적인 방법으로서 대용량 배포에 적합합니다. NetApp ONTAP® 데이터 관리 소프트웨어 기반의 AFF C-Series 시스템은 업계 최고의 효율성, 뛰어난 유연성, 동급 최고의 데이터 서비스, 클라우드 통합을 통해 고객이 IT 인프라를 확장하고 데이터 관리를 단순화하며 스토리지 비용과 전력 소비량을 줄일 수 있도록 지원합니다.

이에 따라 다음이 가능해집니다.

- 스토리지, 랙 공간 및 전력 소비량을 대폭 절감
- 용량과 성능을 중단 없이 원활하게 확장
- 비즈니스 크리티컬 데이터의 가용성을 유지하고 안전하게 보호

효율성과 지속 가능성 향상

조직은 ITOps를 비용과 에너지 측면에서 더욱 효율적으로 운영하고 동시에 성능 및 용량 요구사항도 충족하기 위해 노력하고 있습니다. AFF C-Series 시스템을 이용함으로써 고객은 하이브리드 플래시 및 HDD 시스템보다 더 지속 가능하고 효율적인 솔루션으로 데이터 센터 비용을 절감하여 원하는 목적을 달성할 수 있습니다.

스토리지 설치 공간 및 에너지 비용을 대폭 절감

AFF C-Series 시스템은 고밀도 NVMe 용량 플래시 기술을 토대로 구축됩니다. 이 시스템은 작은 스토리지 설치 공간으로 데이터 레이크, 백업 통합, 미디어 및 렌더링, AI/ML, 분석 등을 포함한 대용량 배포를 하려는 경우에 적절한 선택입니다. 그림 1에서 알 수 있듯이, AFF C-Series 시스템을 사용하면 하이브리드 플래시 스토리지보다 랙 공간을 최대 95% 줄이고 에너지 비용을 최대 85% 절감할 수 있습니다. 이에 따라 소비 전력을 줄이고 지속 가능성을 크게 개선할 수 있습니다.

주요 이점

TCO 및 에너지 비용을 절감하면서 운영을 간소화

- 하이브리드 플래시 스토리지에 비해 랙 공간을 최대 95%까지, 전력 및 냉각 비용을 최대 85%까지 절약합니다.
- 보장된 스토리지 효율성으로 비용을 절감합니다.
- 콜드 데이터를 클라우드로 간편하게 계층화함으로써 비용을 훨씬 더 절감합니다.

데이터 증가에 맞추어 용량과 성능을 간편하게 확장

- 사일로 또는 데이터 마이그레이션 없이 클러스터에서 무중단 확장을 통해 용량을 늘립니다.
- 온프레미스 또는 클라우드에서 다양한 스토리지 미디어와 프로토콜에 제공되는 최고 수준의 유연한 통합 지원으로 데이터를 관리합니다.
- NVMe/FC 및 NVMe/TCP 연결의 기술 혁신으로 성능을 확장합니다.

중요한 데이터의 보안성, 가용성 및 안전성 확보

- 동급 최고의 데이터 보안 및 랜섬웨어 보호로 데이터를 안전하게 보호합니다.
- 애플리케이션 정합성이 보장된 기본적인 데이터 보호 기능으로 백업 및 복구를 단순화합니다.
- 데이터 손실 및 다운타임 없이 비즈니스 연속성 및 빠른 재해 복구가 가능합니다.

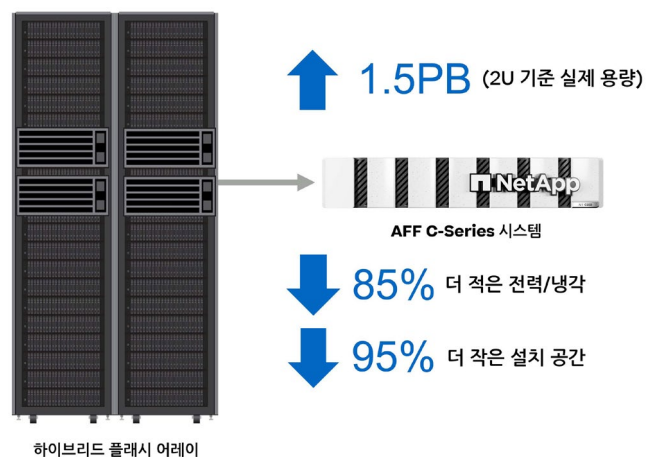


그림 1. 용량 플래시로 TCO 절감

업계 최고의 스토리지 절약

NetApp은 최적의 용량 절약을 촉진하고 TCO를 줄일 수 있는 다양한 기능을 채택합니다. 멀티스트림 쓰기 기술로 SSD를 지원하고 고급 SSD 파티셔닝을 사용함으로써 AFF 시스템은 최대 사용 가능한 용량을 제공합니다. 씬 프로비저닝, NetApp Snapshot™ 복사본, 인라인 데이터 축소 기능(예: 중복제거, 압축, 컴팩션), NetApp의 온도에 민감한 스토리지 효율성 기술이 훨씬 더 많은 공간을 절약해 주므로 가능한 최소량의 스토리지 용량을 구매할 수 있습니다.

콜드 데이터를 클라우드로 계층화하여 더 많은 스토리지 및 에너지 절약

NetApp 기술 기반의 하이브리드 클라우드 IT 인프라를 사용하면 클라우드 및 온프레미스 환경에서 데이터 관리를 단순화하고 통합함으로써 비즈니스 수요를 충족하고 경쟁 우위를 확보할 수 있습니다. AFF C-Series에서는 FabricPool을 통해 콜드 데이터를 클라우드로 자동으로 계층화하여 성능을 최적화하고 전체 스토리지 비용을 절감합니다. 그림 2를 참조하십시오. 따라서 플래시 스토리지는 더 자주 사용하는 데이터를 위해 남겨 두고 에너지 소비도 줄일 수 있습니다. NetApp의 업계 최고 수준의 클라우드 통합으로 더 많은 클라우드에 연결하여 백업, 캐싱, 재해 복구와 같은 더 많은 데이터 서비스를 지원할 수도 있습니다. 무엇보다도 NetApp BlueXP™ 통합 관리 플랫폼을 이용하면 온프레미스 또는 클라우드에서 모든 데이터를 간편하게 관리할 수 있습니다.

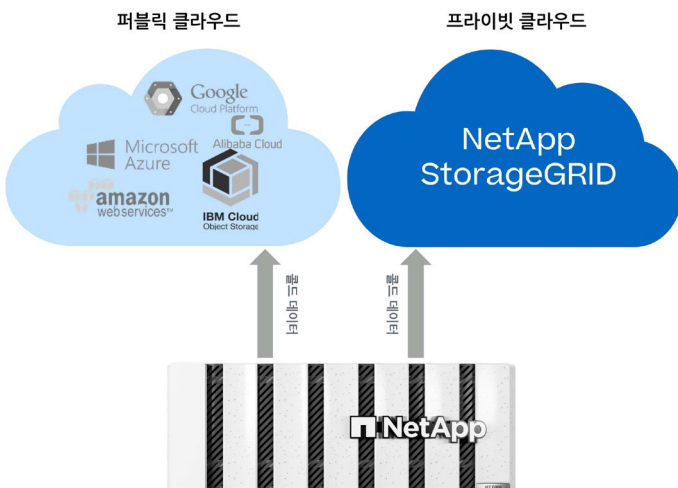


그림 2. 클라우드로 자동 계층화

데이터 증가에 맞추어 용량과 성능을 간편하게 확장할 수 있습니다.

디지털 혁신으로 인해 데이터가 폭발적으로 증가하면서, 조직은 용량과 성능을 늘릴 뿐 아니라 클라우드 전략의 진화에 따라 클라우드로 전환할 수 있는 간단한 방법이 필요하게 되었습니다. AFF C-Series 시스템에서 실행되는 ONTAP 통합 데이터 관리 소프트웨어를 이용하면 다운타임이나 데이터 마이그레이션 없이도 쉽게 인프라를 확장하고 클릭 몇 번으로 클라우드로 전환할 수 있습니다.

중단 없이 워크로드 통합 및 용량 확장

ONTAP의 무중단 클러스터링 스케일아웃 아키텍처를 기반으로 하는 AFF C-Series 시스템에서 간편하게 용량을 확장함으로써 스토리지 사일로와 골치 아픈 데이터 마이그레이션을 제거할 수 있습니다.

다음과 같은 기능을 제공합니다.

- AFF C-Series 시스템에서 워크로드를 통합하고, 기본 제공되는 적응형 서비스 품질(QoS)로 멀티워크로드 및 멀티테넌트 환경에서 SLA를 보호할 수 있습니다.
- 단일 네임스페이스로 대규모 확장이 가능한 NAS 컨테이너(최대 20PB 및 4,000억 개 파일)를 관리할 수 있습니다.

스토리지 미디어, 프로토콜 및 하이브리드 클라우드에서 통합 데이터 관리

대표적인 통합 데이터 관리 소프트웨어 ONTAP이 기반이 되는 AFF C-Series 시스템은 통합 지원이 가진 궁극의 유연성을 제공합니다. ONTAP을 이용하면 SAN, NAS 및 오브젝트 스토리지에서 온프레미스 또는 클라우드와 관계없이 단 하나의 통합 데이터 관리 소프트웨어 툴 세트로 성능 플래시, 용량 플래시 및 디스크 사이에 합리적으로 워크로드를 이동할 수 있습니다.

NVMe의 혁신 기술로 성능 확장

NetApp은 AFF A-Series 시스템을 통해 NVMe/TCP 및 NVMe/FC를 모두 지원하는 최초의 엔터프라이즈급 스토리지 공급업체였습니다. 이 혁신적 기술이 AFF C-Series에도 적용되어 있으므로 현대적인 네트워크 연결을 통해 성능을 확장할 수 있습니다. 대부분의 고객은 NVMe/FC와 NVMe/TCP를 기존 SAN에 통합하여 소프트웨어를 중단 없이 손쉽게 업그레이드할 수 있습니다. 일반적인 이더넷 인프라를 사용하는 NVMe/TCP를 포함하므로 더 빠른 호스트 연결을 활용하기 위해 새로운 하드웨어에 투자할 필요가 없습니다. NVMe/FC를 이용하면 기존의 FC에 비해 훨씬 뛰어난 성능을 확보할 수 있습니다.

중요한 데이터의 보안성, 가용성 및 안전성 확보

데이터 중심의 세상에서 데이터 손실의 대가는 파국의 상황으로까지 이어질 수 있습니다. IT 부서는 내부와 외부의 모든 위협으로부터 데이터를 보호하고, 데이터 가용성을 보장하고, 유지 보수 중단을 제거하고, 장애로부터 신속하게 복구해야 합니다. NetApp ONTAP은 업계 최고의 내장 데이터 보호, AI-ML 기반 랜섬웨어 감지, 빠른 복구 기능을 제공합니다.

통합 데이터 보호

AFF C-Series 시스템에는 높은 평가를 받은 NetApp 통합 및 애플리케이션 정합성을 보장하는 데이터 보호 소프트웨어의 전체 제품군이 기본으로 제공됩니다. 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 클론 복제와 Snapshot 복사본을 이용한 네이티브 공간 효율성으로 스토리지 비용을 절감하고 성능 영향을 최소화합니다. 최대 1,023개 복사본을 지원합니다.
- NetApp SnapCenter® 소프트웨어는 애플리케이션 정합성이 보장된 데이터 보호 및 클론 관리를 제공합니다.
- NetApp SnapMirror® 기술은 온프레미스 또는 클라우드의 모든 NetApp FAS, AFF 또는 오브젝트 스토리지 시스템에 복제됩니다.

업계 최고 수준의 랜섬웨어 방지 보안

암호화와 키 관리를 통해 온프레미스와 클라우드에서 이동 중인 민감한 데이터를 보호할 수 있습니다. 선점 및 공격 후 복구를 위한 업계 최고 수준의 랜섬웨어 방지 보호를 통해 중요 데이터를 랜섬웨어 공격으로부터 보호하고 재앙적인 재정적 피해를 예방할 수 있습니다. 또한 다단계 인증, 역할 기반 액세스 제어, 보안 멀티테넌시, 스토리지 레벨 파일 보안을 통해 데이터를 위협으로부터 보호할 수 있습니다.

비즈니스 연속성 및 빠른 재해 복구

AFF를 사용하면 데이터 손실과 다운타임 없이 일관된 데이터 가용성을 유지할 수 있습니다. NetApp MetroCluster 소프트웨어는 동기식 복제를 제공하여 전체 시스템을 보호하고, SnapMirror Business Continuity는 선택된 중요 데이터를 세부적으로 복제하여 보다 유연하고 비용 효율적인 비즈니스 연속성을 제공합니다.

지속 가능성, 확장성, 보안성을 새롭게 정의하는 용량 플래시 솔루션을 경험해 보십시오. 디스크에 근접한 가격과 최소한의 설치 공간으로 플래시 성능을 확보하십시오.

미래에도 경쟁력이 있는 투자

NetApp AFF 스토리지 시스템에 투자하면 투자의 미래 경쟁력을 확보할 수 있으며, 지원 관리되는 업데이트를 통해 3년마다 새 컨트롤러를 이용하거나 클라우드로 전환하는 방법 중 향후 비즈니스 요구에 가장 적합한 방법을 선택할 수 있는 프로그램인 NetApp Advance가 제공되므로 기술 업데이트에 대한 부담이 사라집니다. 지금 현명한 선택을 하고 기술 혁신을 통해 최신 상태를 유지하면서 투자를 보호하십시오.

서비스를 통해 더 높은 비즈니스 가치 창출

차세대 데이터 센터를 계획하고 있거나, 주요 스토리지 구축에 대한 전문 지식을 원하거나, 기존 인프라의 운영 효율성을 최적화하기를 원하는 경우처럼, NetApp 프로페셔널 서비스와 NetApp 인증 파트너는 어떠한 요건이라도 도움을 드릴 수 있습니다.

NetApp 정보

평범함으로 가득한 세상에서 NetApp은 특별함을 선사합니다. NetApp은 귀사가 데이터를 최대한 활용할 수 있도록 돕는다는 한 가지 목표에 주력합니다. NetApp은 귀사에서 사용 중인 엔터프라이즈급 데이터 서비스를 클라우드로 전환하고, 클라우드의 유연성을 데이터 센터에 제공합니다. 업계 최고 수준의 NetApp 솔루션은 다양한 고객 환경과 세계 최대의 퍼블릭 클라우드에서 작동합니다.

클라우드 주도형 데이터 중심 소프트웨어 회사인 NetApp만이 고유한 Data Fabric을 구축하고, 클라우드를 간소화하고 연결하며, 언제 어디서나 원하는 사람에게 원하는 데이터와 서비스, 애플리케이션을 안전하게 제공하도록 지원할 수 있습니다. <http://www.netapp.com/kr>

표 1) AFF C-Series 기술 사양

	AFF C800	AFF C400	AFF C250
최대 스케일아웃	2~24개 노드(12개 HA 2노드)	2~24개 노드(12개 HA 2노드)	2~24개 노드(12개 HA 2노드)
최대 SSD	1,728	1,152	576
최대 실제 용량 ¹	106PB	71PB	35PB
시스템별 사양(고가용성 이중 컨트롤러)			
	AFF C800	AFF C400	AFF C250
컨트롤러 폼 팩터	48개 SSD 슬롯이 포함된 4U	4U	24개 SSD 슬롯이 포함된 2U
PCIe 확장 슬롯 수	8	10	4
FC 타겟 포트(32Gb 자동 범위 지정)	32	24	16
FC 타겟 포트(16Gb 자동 범위 지정)	32	32	해당 없음
100GbE 포트(40GbE 자동 범위 지정)	20	16	4
40GbE 포트(4x 10GbE 가능)	해당 없음	해당 없음	해당 없음
25GbE 포트(10GbE 자동 범위 지정)	16	16	16
10GbE 포트	32	32	해당 없음
10Gbase-T(1GbE 자동 범위 지정)	해당 없음	16	4
스토리지 네트워킹	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, S3
지원			
OS 버전	ONTAP 9.12.1 RC1 이상	ONTAP 9.12.1 RC1 이상	ONTAP 9.12.1 P1 이상
헬프 및 미디어	NS224(2U, 24 드라이브, NVMe QLC SSD)	NS224(2U, 24 드라이브, NVMe QLC SSD)	NS224(2U, 24 드라이브, NVMe QLC SSD)
전력 소비량(중간)	1463W	1240W(NS224)	491W
지원되는 호스트/클라이언트 OS	Windows Server 2012, Windows Server 2016, Linux, Oracle Solaris, AIX, HP-UX, macOS, VMware, ESX		

1. 최대 개수의 SSD를 설치한 경우 5:1 스토리지 효율성 기준 실제 용량입니다. 절약되는 공간은 워크로드 및 사용 사례에 따라 다릅니다.

표 2) AFF C-Series 소프트웨어

데이터 액세스 프로토콜	<ul style="list-style-type: none"> FC, iSCSI, NVMe/FC, NVMe/TCP, FCoE, NFS, SMB, S3
고가용성(HA)	<ul style="list-style-type: none"> 액티브-액티브 및 대칭 액티브-액티브(SAN에만 해당) 호스트 연결 무중단 유지 관리, 업그레이드, 스케일아웃 클러스터링 지속적인 데이터 액세스를 위한 멀티사이트 복원력
스토리지 효율성	<ul style="list-style-type: none"> 인라인 데이터 압축, 중복제거, 컴팩션 공간 효율적인 LUN, 파일, 볼륨 클론 복제 자동 데이터 계층화
데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 직관적인 온보드 GUI, REST API, 자동화 통합 AI 정보에 기반한 예측 분석 및 수정 조치 서비스 품질(QoS) 워크로드 제어 최고의 호스트 운영 체제, 하이퍼바이저, 애플리케이션 소프트웨어에서 손쉽게 프로비저닝 및 데이터 관리
확장 가능한 NAS	<ul style="list-style-type: none"> 로컬 및 원격 캐싱을 통해 대규모 단일 네임스페이스 관리
데이터 보호	<ul style="list-style-type: none"> 애플리케이션 적합성이 보장된 Snapshot 복사본 및 복원 원격 백업/재해 복구 통합 동기식 데이터 무손실 복제 변조 방지 스냅샷 복사본
보안 및 규정 준수	<ul style="list-style-type: none"> 자율적 랜섬웨어 방어 다단계 관리 액세스 보안 멀티테넌트 공유 스토리지 전송 중인 데이터 및 유틸 데이터 암호화 규정에 따른 데이터 보존 민감한 명령을 실행하기 전에 다중 관리자에 의한 검증
클라우드 통합	<ul style="list-style-type: none"> 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드에 원활하게 데이터 계층화, 백업, 복제, 캐싱 주요 퍼블릭 클라우드 서비스 간에 데이터 이동