



데이터센터

## NetApp FAS8000 시리즈

업계 최고 수준의 데이터 관리를 통해 플래시, 디스크 및 클라우드에서 변화하는 스토리지 요구사항에 빠르게 대응

### 주요 이점

#### 스토리지 환경 단순화

통합 스케일아웃 스토리지에서 SAN 및 NAS 워크로드를 실행합니다.

#### 엔터프라이즈 애플리케이션의 속도 향상

최대 1.7PB의 하이브리드 플래시로 지연 시간을 줄이고 운영 속도를 높입니다.

#### 가동 시간 최대화

계획된 다운타임을 제거하여 스토리지를 중단 없이 추가, 업그레이드 또는 폐기할 수 있습니다.

#### 인프라 통합

최대 138PB로 스케일업, AFF All-Flash 시스템과 클러스터링, 기존 타사 스토리지 어레이와 통합 가능합니다.

#### 하이브리드 클라우드에 최적화

사내 및 클라우드 리소스로 확장 가능한 서비스 지향 IT 아키텍처를 손쉽게 구축할 수 있습니다.

### 당면 과제

#### 데이터 중심의 비즈니스 지원

IT 기술이 백오피스 업무뿐 아니라 핵심 비즈니스 운영에도 영향을 미침에 따라, IT 책임자는 스토리지 설계 방식에 대해 다시 살펴보기 시작했습니다. 스토리지 가동 시간, 확장성, 비용 효율성 등의 기존 요구사항도 중요하지만, 플래시 성능 향상 기능, 클라우드 통합, SAN 및 NAS 통합 지원, 간소화된 데이터 마이닝과 같이 경쟁 우위 선점에 필요한 요소도 매우 중요합니다.

수많은 기업이 기존 스토리지 및 데이터 아키텍처의 구조적인 한계로 인해 어려움을 겪고 있습니다. 기존 스토리지 어레이로도 기본 요구사항은 충족할 수 있지만, 개별 사일로가 늘어가거나 고급 서비스 요구사항을 충족하지 못하고 클라우드를 활용하기 어렵습니다.

### 해결책

#### 유니파이드 스케일아웃 스토리지로 비즈니스 운영 가속화

데이터 중심의 비즈니스 요구사항을 충족하려면 고성능 하드웨어와 확장 가능한 적응형 스토리지 소프트웨어를 통합적으로 결합한 새로운 방법을 스토리지에 도입해야 합니다. 새로운 스토리지는 기존 워크로드를 지원하는 한편, 새로운 애플리케이션과 진화하는 IT 모델에 빠르게 대응할 수 있는 적응력과 확장 능력을 갖추어야 합니다.

FAS8000 하이브리드 스토리지 시스템은 이러한 요구사항을 모두 해결하도록 특별히 제작되었습니다. NetApp® ONTAP® 데이터 관리 소프트웨어를 기반으로 하는 FAS8000 시리즈를 도입하면 SAN 및 NAS 스토리지 인프라를 통합할 수 있습니다. FAS8000을 NetApp AFF All-Flash 어레이와 클러스터링하고 클라우드와 통합하면 데이터를 비즈니스에 필요한 위치로 쉽게 이동하는 한편 플래시 성능, 스토리지 용량, 비용 효율성이 최적화된 스토리지 환경에 데이터를 배치할 수 있습니다. FAS8000의 검증된 민첩성과 데이터 관리 기능을 통해 IT의 핵심 요구사항을 충족하는 동시에 변화하는 비즈니스 요구사항에 유연하게 대응할 수 있습니다.

#### 플래시의 성능을 최대한 활용

플래시 가속 시스템인 FAS8000 스토리지 시스템은 이전 세대의 FAS 스토리지보다 2배 향상된 성능을 제공하며 더 높은 처리량과 짧은 지연 시간을 실현하고 엄격한 서비스 수준을 준수합니다.



그림 1) NetApp FAS8000 컨트롤러

하이브리드 FAS8000 구성의 경우, 플래시는 자체 관리되는 가상 스토리지 계층으로 작동하며 HA 쌍당 최대 144TB의 플래시와 클러스터당 1.7PB의 플래시를 제공합니다. 핫 데이터는 실시간으로 플래시에 자동 승격되므로 플래시의 성능을 최대한 활용할 수 있습니다. FAS8000의 ONTAP 소프트웨어는 플래시 관리를 간소화하여 더욱 강력한 하이브리드 스토리지를 제공합니다.

AFF All-Flash 어레이 제품군은 강력한 데이터 관리, 우수한 성능, 일관되게 짧은 지연 시간을 필요로 하는 애플리케이션에 최적화되어 있습니다. 자세한 내용은 AFF 데이터시트를 참조하십시오.

### 변화하는 요구사항에 맞게 확장 및 조정

성능 및 용량 요구사항의 변화에 따라 스토리지 환경을 최적화하고 속도를 높여 줍니다. 용량을 추가하고 플래시로 성능을 가속하고 컨트롤러를 업그레이드하여 스케일업할 수 있습니다. 2노드 클러스터에서 138PB 용량의 24노드 클러스터(서로 다른 FAS 및 AFF 모델의 조합 포함)까지 확장하여 스케일아웃할 수 있습니다.

스토리지 시스템과 구성요소를 중단없이 추가 및 교체 가능하므로 유지보수 윈도우나 팀 간의 다운타임 조정 없이 확장할 수 있습니다. 업무 시간 중에 업그레이드를 수행할 수 있습니다.

### 최고의 가용성 및 무중단 운영 실현

FAS8000 엔터프라이즈 스토리지는 까다로운 가용성 요구사항을 충족하도록 설계되었습니다. 모든 모델에서 매우 안정적인 하드웨어, 혁신적인 소프트웨어, 정교한 서비스 분석이 결합된 포괄적 접근 방식을 통해 99.9999% 이상의 가용성을 제공합니다.

계획된 다운타임 없이 소프트웨어 및 펌웨어 업데이트, 하드웨어 복구 및 교체, 로드 밸런싱, 기술 업데이트를 수행할 수 있습니다. NetApp 통합 데이터 보호 기술은 데이터를 보호하고, 복구 속도를 높임은 물론, 최고의 백업 애플리케이션과 통합하여 관리를 간소화합니다.

고급 서비스 분석 소프트웨어는 문제 발생이 운영 중단으로까지 이어지는 것을 방지합니다. 리스크 특징을 지속적으로 모니터링하여 관리자 또는 NetApp 서비스 담당자가 운영에 영향을 미칠 수 있는 문제를 사전에 해결하도록 경고합니다.

NetApp MetroCluster™는 데이터 보호 범위를 넓히고 위치 간에 데이터를 동기식으로 미러링하여 정보의 지속적인 가용성을 보장함으로써 데이터 손실 위험을 제거합니다. MetroCluster 스토리지 어레이는 단일 데이터 센터 내에 배치하거나 캠퍼스, 원거리 또는 서로 다른 도시에 있는 두 데이터 센터에 배치할 수 있습니다. 어떠한 상황에서도 데이터 손실을 방지하고 지속적인 가용성을 보장하여 가장 비즈니스 크리티컬한 요구사항도 충족할 수 있습니다.

### 기존 스토리지 어레이의 가치 극대화

IT 운영을 단순화하고 기존 타사 어레이를 FAS8000 시스템의 추가 스토리지 용량으로 활용하여 더 많은 가치를 제공합니다. FAS8000에서 실행되는 FlexArray 가상화 소프트웨어를 통해 ONTAP에 EMC, Hitachi, HP와 NetApp E-Series 어레이의 스토리지 용량을 통합할 수 있습니다. 기존 스토리지 관리를 통합하여 효율성을 높이고, SAN 및 NAS 워크로드를 지원하고, 탁월한 데이터 관리 기능을 제공합니다.

### 하이브리드 클라우드의 구축 최적화

오늘날 기업은 투자 수익률 향상과 자산 활용도를 개선하기 위해 클라우드 IT 모델을 활용하는 서비스 중심의 IT 아키텍처에 한층 더 역점을 두고 있습니다. ONTAP을 실행하는 FAS8000은 시큐어 멀티 테넌시(Multi-tenancy), QoS, 무중단 운영, 정의가 간편한 서비스 계층 등을 도입하여 프라이빗 클라우드와 하이브리드 클라우드를 지원하도록 최적화되었습니다.

FAS8000을 업계 표준인 OpenStack 클라우드 인프라와 통합하면 최고의 서비스 중심 IT 아키텍처를 제공하고 엔터프라이즈 애플리케이션의 까다로운 요구사항을 충족하는 프라이빗 클라우드를 구축할 수 있습니다.

예측 가능한 성능과 가용성을 제공하는 엔터프라이즈급 하이브리드 클라우드가 필요한 조직에서는 클라우드 환경을 위한 NPS(NetApp Private Storage) 솔루션을 구축할 때 FAS8000을 사용할 수 있습니다. 클라우드 환경을 위한 NPS를 사용하면 짧은 지연 시간의 고대역폭 전용 연결을 통해 여러 클라우드에 직접 연결할 수 있습니다. AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure, SoftLayer 등과 같은 업계 최고의 클라우드에 연결하고 필요에 따라 상호 전환할 수 있으며, 이때 전용 프라이빗 FAS8000에서 데이터를 완벽하게 제어할 수 있습니다. 친숙하며 믿음직한 NetApp 기술을 사용하면 퍼블릭 클라우드의 탄력성을 활용하면서 데이터를 보호할 수 있습니다.



그림 2) FAS8080 EX 컨트롤러

AWS에서 실행되는 ONTAP의 소프트웨어 정의 스토리지 버전인 ONTAP Cloud는 유연성을 극대화하기 위해 데이터 이동성을 제공합니다. ONTAP의 스토리지 효율성, 가용성 및 확장성을 제공하여 NetApp SnapMirror® 데이터 복제 소프트웨어를 통해 사내 FAS8000 환경과 AWS 환경 간에 데이터를 빠르고 쉽게 이동할 수 있습니다.

#### **장기적 투자 효과가 뛰어난 최적의 플랫폼 구축**

스토리지 인프라에 대한 장기 투자에서는 미래 요구사항 대응, 스토리지 환경 단순화 및 총 소유 비용이 중요한 고려 요소입니다. FAS8000은 이전 세대보다 최대 2배 더 우수한 획기적인 가격 대비 성능 이점을 제공합니다. 또한 중복제거, 압축, 씬 프로비저닝, 공간 효율적인 Snapshot® 복사본과 같은 업계 최고 수준의 스토리지 효율성 기술을 제공하여 유효 스토리지 용량(GB)당 비용을 줄일 수 있습니다.

데이터 중심의 비즈니스에서는 경쟁 우위를 선점하기 위해 데이터를 적극적으로 활용하고, 효율적인 운영을 위해 리소스를 동적으로 할당해야 합니다. NetApp OnCommand® 스토리지 관리 소프트웨어 포트폴리오는 자동화, 통합, 장치 레벨의 관리 및 엔터프라이즈 스토리지 리소스 관리를 포함하여 FAS8000과 함께 사용할 수 있는 다양한 제품으로 구성되어 있습니다.

#### **NetApp 전문성과 툴을 사용하여 처음부터 올바르게 구축**

NetApp의 서비스 전문가 또는 서비스 인증 파트너와 연계하여 투자를 최대한 활용하십시오. 데이터를 새로운 환경으로 이동할 때 NetApp의 검증된 방법, 툴, 모범 사례를 사용하면 원활하게 전환하고 위험을 줄일 수 있습니다.

<http://www.netapp.com/kr/services> 에서 자세히 알아보십시오.

---

#### **NetApp 정보**

세계 유수의 기업과 기관들이 NetApp 소프트웨어와 시스템, 서비스를 사용하여 데이터를 관리 및 저장하고 있습니다. NetApp은 현재뿐만 아니라 미래의 고객 성공을 돕는 팀워크와 전문성, 열정으로 인정받고 있습니다.

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

## FAS8000 기술 사양

스케일아웃

	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
NAS 스케일아웃	1-24노드(12개의 HA 쌍)			
최대 드라이브 수(HDD/SSD)	17,280/2,880	14,400/2,880	8,640/2,880	5,760/2,880
최대 기본 용량	138PB	115PB	69PB	46PB
최대 Flash Cache™	576TB	192TB	32TB	24TB
최대 Flash Pool™	1728TB	864TB	576TB	288TB
최대 메모리	3072GB	1536GB	768GB	576GB

	1-8노드(4개의 HA 쌍)			
최대 드라이브 수(HDD/SSD)	5,760/960	4,800/960	2,880/960	1,920/960
최대 기본 용량	46PB	38PB	23PB	15PB
최대 Flash Cache	192TB	64TB	32TB	24TB
최대 Flash Pool	576TB	288TB	192TB	96TB
최대 메모리	1024GB	512GB	256GB	192GB

클러스터 인터커넥트	2, 4 또는 6 10GbE	2 또는 4 10GbE	2 또는 4 10GbE	2 10GbE
HA 쌍당 사양(액티브-액티브 이중 컨트롤러)				

	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
최대 드라이브 수(HDD/SSD)	1,440/240	1,200/240	720/240	480/240
최대 기본 용량	11520TB	9600TB	5760TB	3840TB
최대 Flash Cache	24TB	8TB	4TB	3TB
최대 Flash Pool	144TB	72TB	48TB	24TB
컨트롤러 폼 팩터	12U(2개의 엔클로저)	6/12U <sup>2</sup>	6U	3U
ECC 메모리	256GB	128GB	64GB	48GB
NVRAM	32GB	16GB	16GB	8GB
PCIe 확장 슬롯 수	24개	8/24 <sup>3</sup>	8개	4개
온보드 I/O: UTA2(16Gb FC/FCoE/10GbE)	8개	8개	8개	4개
온보드 I/O: GbE	8개	8개	8개	4개
온보드 I/O: 10GbE	8개	8개	8개	4개
온보드 I/O: 6Gb SAS	8개	8개	8개	4개
OS 버전	ONTAP 8.2.2 이상	ONTAP 8.2.1 이상		
웹 및 미디어	최신 정보는 <a href="http://NetApp.com/kr">NetApp.com/kr</a> 의 웹 및 미디어 페이지를 참조하십시오.			
지원되는 스토리지 프로토콜	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB			
지원되는 호스트/클라이언트 운영 체제	Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows XP, Linux, Sun Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX			

1. [netapp.com/kr/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx](http://netapp.com/kr/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx)  
 2. 단일 엔클로저 내 2개의 컨트롤러가 장착된 6U 2개의 별도 엔클로저 내 2개의 컨트롤러가 장착된 12U(각 엔클로저에 PCIe 확장 모듈 포함)  
 3. PCIe 확장 모듈이 포함된 24개의 PCIe 슬롯

## NetApp FAS8000 시리즈 소프트웨어

ONTAP에 포함된 기능/소프트웨어	<p><b>Efficiency:</b> FlexVol®, 중복제거, 압축, 씬 프로비저닝</p> <p><b>가용성:</b> MetroCluster 및 다중 경로 I/O</p> <p><b>데이터 보호:</b> RAID TEC™, RAID DP®, Snapshot</p> <p><b>성능:</b> 스토리지 QoS(Quality of Service)</p> <p><b>관리:</b> OnCommand Unified Manager, OnCommand Performance Manager, Workflow Automation, OnCommand API Services. OnCommand System Manager는 ONTAP의 번들로 제공됩니다.</p>
가치 확장 소프트웨어(옵션)	<p>FlexArray 스토리지 가상화 소프트웨어</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OnCommand Insight</li> <li>SnapLock®: WORM(Write Once, Read Many) 보호 데이터를 위한 규정 준수 소프트웨어 스토리지 프로토콜(필요한 스토리지 프로토콜 개별 구매)</li> </ul> <p>다음은 포함하여 FAS8000 시스템 구매 시 Premium 번들을 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SnapRestore®: 전체 Snapshot 복사본을 몇 초 만에 복원</li> <li>SnapMirror: 단순하고 효율적이며 유연한 재해 복구</li> <li>FlexClone®: 데이터베이스 또는 가상 머신의 가상 복사본을 즉시 생성</li> <li>SnapManager® 및 SnapCenter® 소프트웨어: 애플리케이션 및 가상 머신을 인식하여 백업, 복구 및 클론 복제</li> <li>SnapVault®: 몇 분 이내에 운영 또는 2차 스토리지로 완벽하게 백업하고 온라인으로 아카이빙할 수 있는 디스크 기반 백업 소프트웨어</li> </ul> <p>NetApp에서 제공되는 추가 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 <a href="http://NetApp.com/kr">NetApp.com/kr</a>를 참조하십시오.</p>