

Hitachi NAS Platform

디지털 엔터프라이즈
스토리지

Hitachi Virtual Storage Platform G
Hitachi NAS Platform

REVISION NO.6
2018 / 05

www.his21.co.kr
blog.his21.co.kr
www.facebook.com/hyosunginfo



효성인포메이션시스템
Hitachi Vantara

NAS를 재정의하다

Hitachi NAS Platform

NAS = 파일공유 스토리지? 이제는 편견에서 벗어날 때입니다

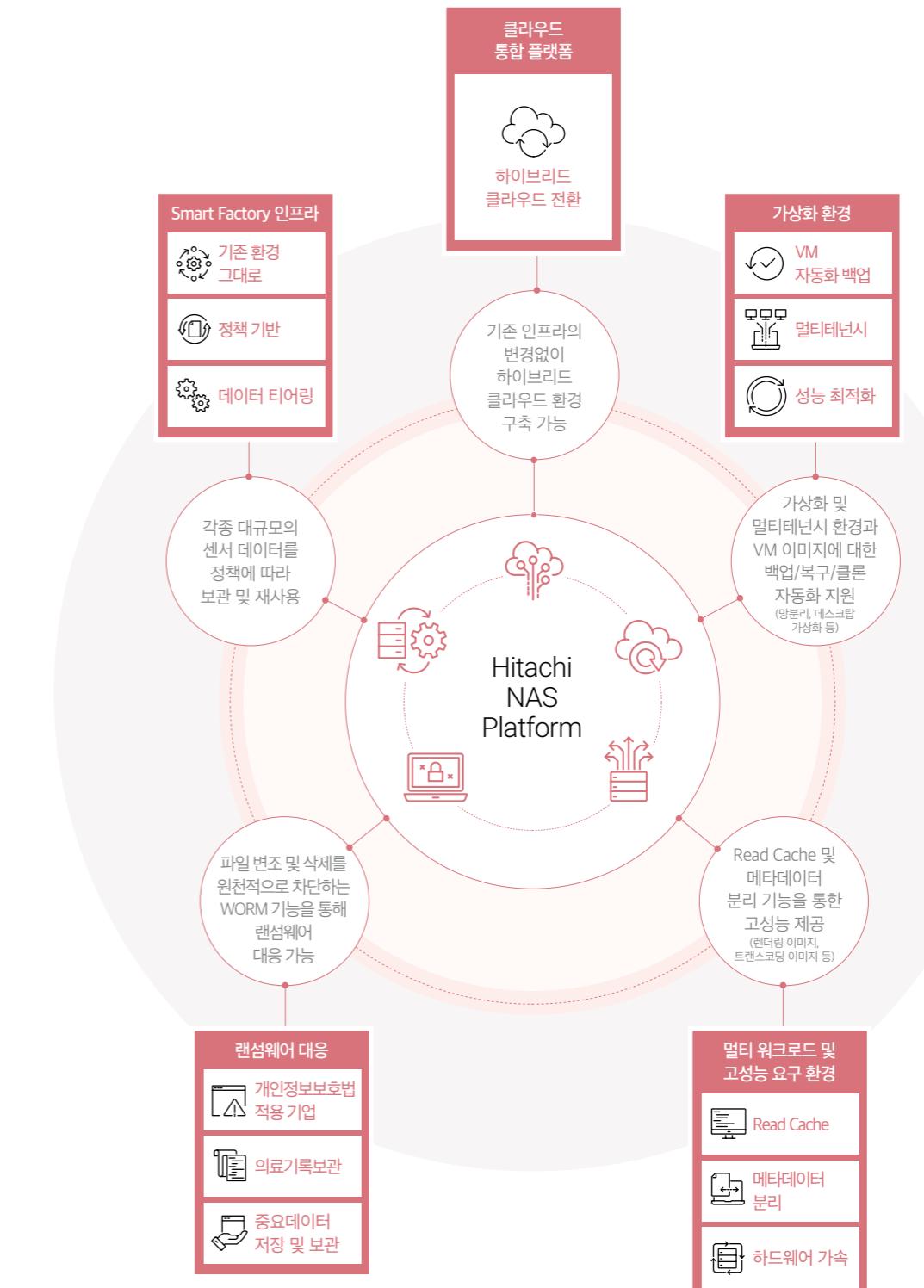
HNAS(Hitachi NAS)는 Oracle, VMware, Microsoft 등

애플리케이션 환경에 최적화된 업계 최고의 NAS 플랫폼으로

엔터프라이즈 및 데이터센터 애플리케이션의 분산 워크로드 환경을 위한

최고의 차세대 인프라 구축을 지원합니다

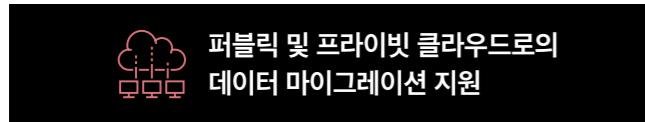
활용사례



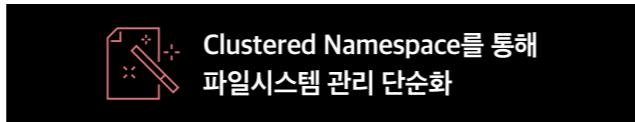
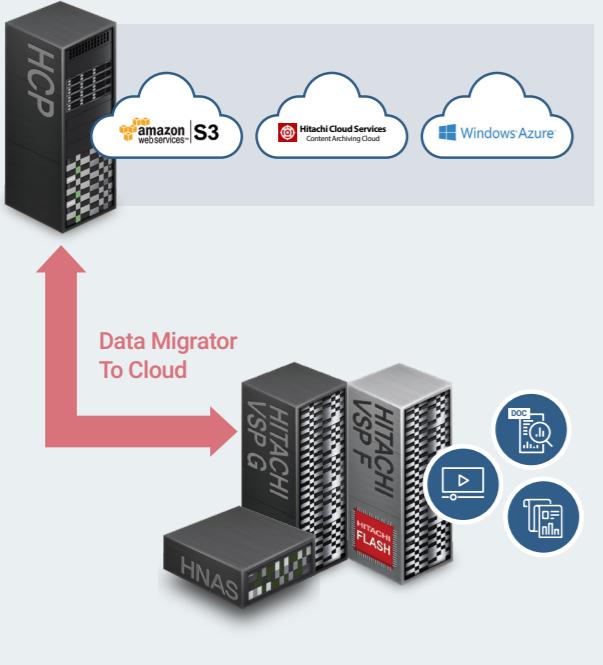
멀티 워크로드 환경을 위한
고성능 클라우드 통합 NAS 플랫폼

Hitachi NAS Platform

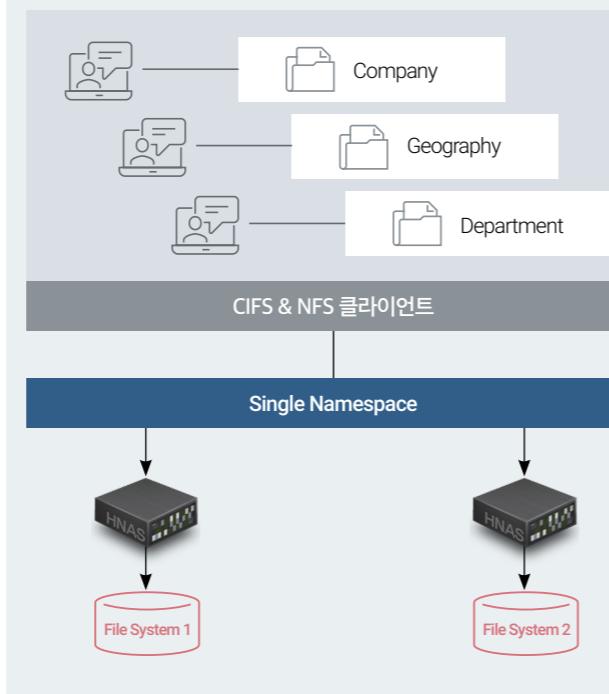
데이터 관리 자동화 - 클라우드 티어링



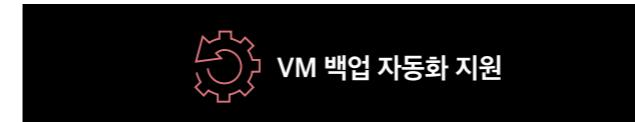
Hitachi Cloud, Amazon S3, Microsoft Azure,
Hitachi Content Platform 등으로의
데이터 마이그레이션을 지원함으로써,
저장 공간 확보 및 스토리지 티어링 환경을 구현합니다.



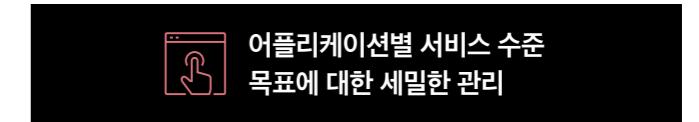
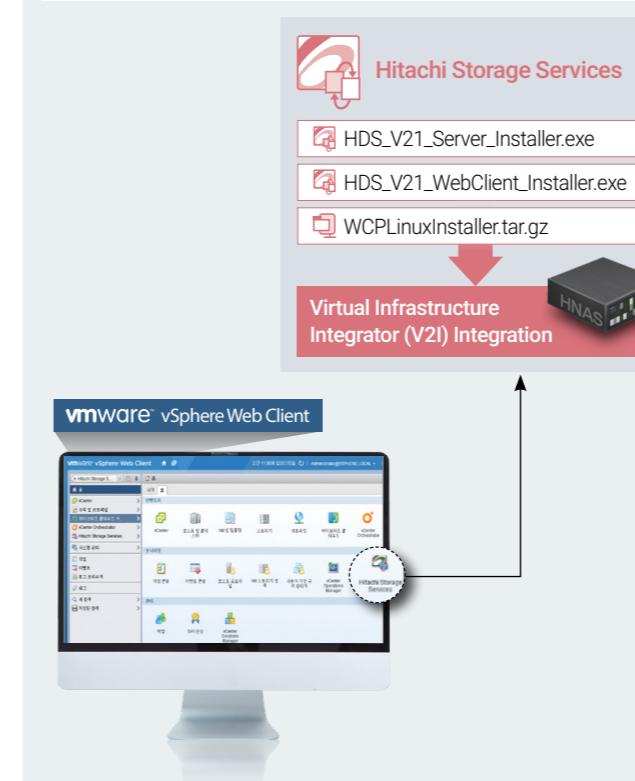
클러스터 노드 증가와 상관없이 하나의 가상 파일시스템으로의
데이터 액세스를 지원하여, 노드 및 파일시스템에 대한
관리를 간소화합니다. 또한 로드밸런싱을 통해 모든 노드에서
동일한 파일시스템에 액세스할 수 있습니다.



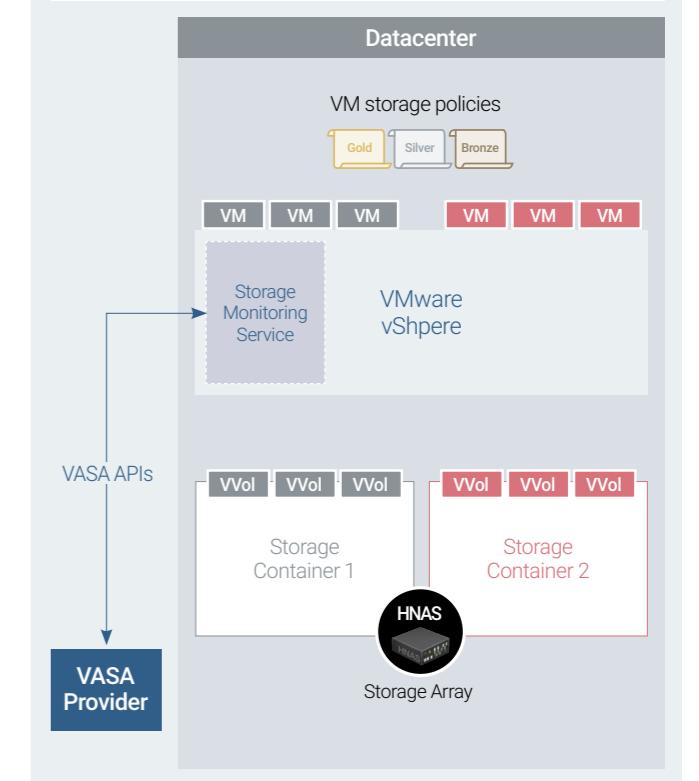
가상화 환경 최적화



Hitachi Virtual Infrastructure Integrator를 통해
VM 이미지에 대한 백업, 복구 및 클론을 자동화합니다.



VVOL(VMware Virtual Volume)을 지원하여 어플리케이션의
워크로드에 맞는 서비스 수준 목표를 설정할 수 있습니다.



플래시 최적화된 통합 관리 지원

⚡️ 플래시를 활용한 고성능 NAS 환경 구현

HNAS는 전용 하드웨어인 FPGA 하드웨어 가속 파일시스템을 통해 고성능의 데이터 처리를 제공함과 동시에, Tiered File System(TFS)과 Read Cache 기능을 통해 작은 규모의 SSD만으로 파일의 크기, 속성, 개수 및 애플리케이션과 상관없이 예측 가능한 높은 성능을 보장합니다.

사용빈도가 높은 데이터를 플래시에 캐싱하여 읽기 성능 향상

Read Cache

Cluster System
Node 1
Local Env.
Reading File 1
Single Node

플래시 기반의 메타데이터 고속 처리로 읽기/쓰기 성능 향상

Tiered File System

Optimized File System
Meta Data
User Data
Flash
SAS/NL-SAS

▣ 고성능 중복제거를 통한 최대 90% 데이터 절감

HNAS는 데이터 관리와 이동을 분리시킨 독보적인 하이브리드-코어(Hybrid-Core) 아키텍처로, Primary I/O 성능에 영향을 주지 않는 액티브 중복제거를 지원합니다. 중복제거에 대한 자동 QoS를 기반으로 시스템 성능(IOPS, Throughput)을 조절함으로써, 사용자 및 애플리케이션 I/O의 우선순위를 정해 애플리케이션 I/O 성능에 영향을 미치지 않습니다. 중복 제거된 데이터에 대한 읽기 작업에서도 중복 제거된 데이터의 포인터 정보만 저장하기 때문에 성능에 미치는 영향이 매우 미비한 수준에 그칩니다. 이것은 오직 Hitachi NAS 시스템 아키텍처에서만 가능한 기술입니다.

원본 데이터
DEDUPE
중복제거 시행 이후

90% 용량효율성
NAS 리소스에 따른 Dedupe 성능 조절
10% 미만의 성능 저하

전방위 데이터 보호 지원

⚙️ 100% 어플리케이션 가용성 보장

중요 데이터에 대한 Active-Active 원격 클러스터링 기능을 통해, 언제든지 가능한 NAS 서비스 환경 지원으로 엔터프라이즈 데이터센터의 요건을 충족합니다.

SMU
HNAS
Global-Active Device
Virtual LDEVs:
10:01
10:02
MDKC
SDKC
Continuous Mirroring
Quorum

▣ 스냅샷 및 클론 복제 방식 지원

용량효율적인 스냅샷 및 클론 복제 방식을 지원함으로써, 기본적으로 데이터 보호를 위한 Read-only 모드 뿐 아니라 테스트 및 가상화 배포에 사용할 수 있는 Read/Write 모드를 제공하여 데이터 보호를 포함해 볼륨의 활용도를 극대화할 수 있습니다.

/steveclone
WIP
a
b
c
d
To be filed
e
f
Test
g
h
Clones

Test
g
h
Clones



제품 사양

Unified NAS Gateway	HNAS4060	HNAS4080	HNAS4100
클러스터당 노드 수	최대 2노드	최대 4노드	최대 8노드
2노드당 IOPS*	147,957	210,000	293,128
2노드당 Throughput**	최대 2,000MB/s	최대 3,000MB/s	최대 4,000MB/s
최대 Usable 용량	8PB	16PB	32PB
Primary Storage Dedupe	4KB Block-Level; Hardware Accelerated (최대 파일시스템 사이즈 중복제거 지원)		
파일시스템 사이즈	1PB		
지원 기능	Built-in Cloud Tiering, 오브젝트 분리 저장 및 파일시스템, 싱글 네임스페이스, 하드웨어 기반 SHA-256 중복제거 엔진, REST API 및 Openstack 연동, 무제한 File Clone, 3 rd party NAS로 아카이빙		

* Based on SPECcsfs_2008 NFSv3 benchmark

** With mixed read/write workloads

Unified NAS Module	VSP G400/F400	VSP G600/F600	VSP G800/F800	
NFS&SMB Throughput	Read/Write Mixed (70%Read 30%Write)	3GB/s / 1.5GB/s 2GB/s	4GB/s / 2GB/s 3GB/s	10GB/s / 5GB/s 6GB/s
클러스터당 최소/최대 블레이드 수	2			
Max Storage per Entity	5PB			
최대 파일시스템 사이즈	1PB (클러스터당 최대 512개 파일시스템)			
Concurrent OpenFiles (모듈당)	1,100,000	1,500,000	1,500,000	
Concurrent Connections	64,000	64,000	64,000	
네트워크 수 (10G)	12	12	12	
지원 프로토콜	NFS, SMB, FTP, iSCSI, and HTTP to the Cloud			
최대 메모리	192GB + 128GB	192GB + 256GB	192GB + 512GB	
NVRAM*	8GB			
최대 Hitachi Enterprise Virtual Server for NAS	클러스터당 64개			
최대 스냅샷 수	파일시스템당 1,024개			
최대 클론 수	무제한			
최대 가상머신 수	100,000개			
지원 기능	Built-in Cloud Tiering, 오브젝트 분리 저장 및 파일시스템, 싱글 네임스페이스, 하드웨어 기반 SHA-256 중복제거 엔진, REST API 및 Openstack 연동, 무제한 File Clone, 3 rd party NAS로 아카이빙			

**When you succeed,
we succeed**

추가적으로 궁금하신 부분은 [효성인포메이션시스템 홈페이지](http://www.his21.co.kr) (www.his21.co.kr)의 <제품문의>를 통해 연락 부탁드립니다.

본사	서울특별시 강남구 도산대로 524 청담빌딩 5층	TEL 02-510-0300	FAX 02-547-9998
부산사무소	부산광역시 해운대구 센텀서로 30 KNN 타워 1303호	TEL 051-784-7811, 7813	FAX 051-463-7805
대구사무소	대구광역시 동구 화랑로 47 (신천동, 전문건설회관 3층)	TEL 053-426-9800	FAX 053-426-9830
서부사무소	대전광역시 서구 둔산서로 59 고운손빌딩 702호	TEL 042-485-4856	FAX 042-484-0366
광주사무소	광주광역시 서구 상무연하로 112 제갈량비즈타워 3층	TEL 062-385-2193	FAX 062-385-2194
수원사무소	경기도 수원시 영통구 삼성로 182-1 R7빌딩 3층	TEL 031-216-8717~8	FAX 031-216-8719