

HINAS 5000 Series

효성인포메이션시스템

멀티 워크로드 환경을 위한
고성능 클라우드 통합 NAS 플랫폼

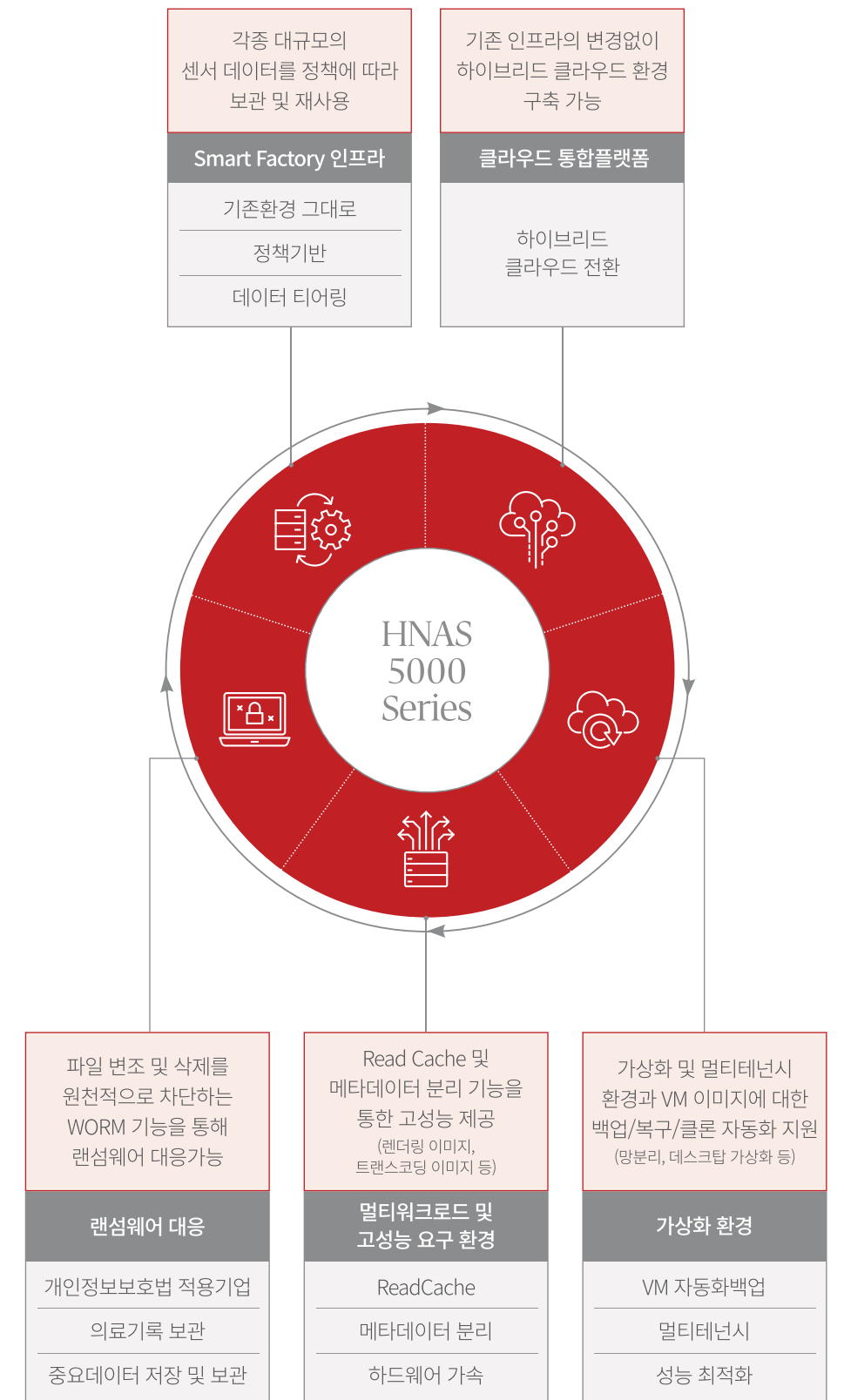
NAS를 재정의하다

HNAS 5000 Series

NAS = 파일공유 스토리지?
이제는 편견에서 벗어날 때입니다

HNAS 5000 Series는 클라우드 통합 및 Docker, Kubernetes 등의 컨테이너 플랫폼과의 연동을 통해 보다 신속한 어플리케이션 개발을 지원하며 ROI를 향상시키고 엔터프라이즈 및 데이터센터 어플리케이션의 분산 워크로드 환경을 위한 최고의 차세대 인프라 구축을 지원합니다.

활용사례



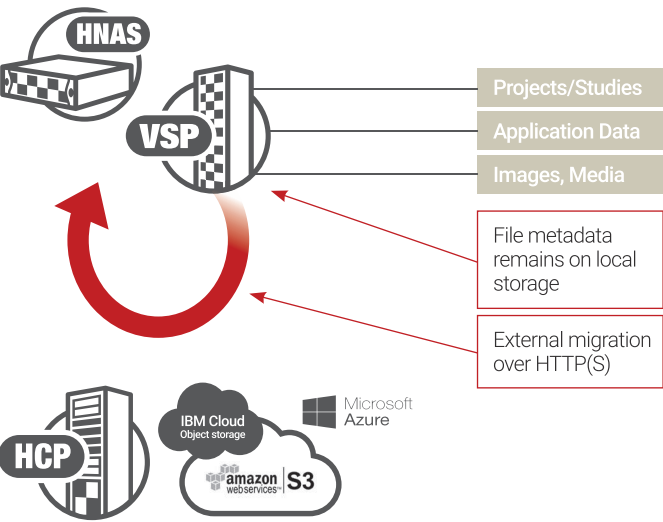
데이터 관리 자동화 - 클라우드 티어링



퍼블릭 및
프라이빗 클라우드로의
데이터 티어링 지원

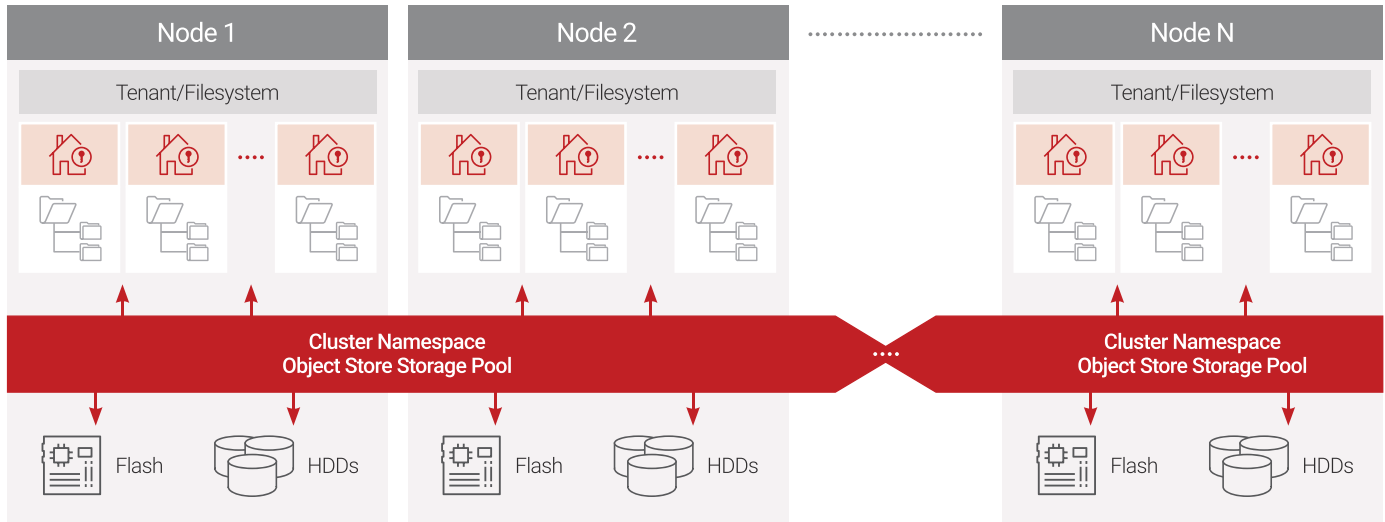
Amazon S3, Microsoft Azure, IBM Cloud, Content Platform 등으로
의 Built-in 데이터 마이그레이션을 지원함으로써, 수백 PB의 저장 공간
확보 및 오브젝트 스토리지와의 통합 환경을 구현하며 백업의 감소와
CAPEX 절감효과를 제공합니다.

- 자동화 정책 및 규칙에 따라 파일 데이터를 HNAS에서
모든 유형의 원격 타겟으로 이동(백그라운드에서 동작)
- 기하급수적으로 증가하는 백업요구 및 비용을 대폭적으로
감소, 관리 효율성 향상
- 티어링 대상 정의 -
비활성 프로젝트, 이미지, 콜드데이터 및 문서
- 용도에 따른 데이터 배치로 주스토리지의
용량 감소 및 데이터 보존 효과 제공



Scale-Out 파일시스템을 통한
관리 단순화 및 성능,
용량 확장성

엔터프라이즈 스케일 아웃 파일 시스템(WFS-2)은 NAS 플랫폼을
구동하는 엔진으로, 성능과 용량의 확장성을 제공하여 스토리지
기능을 활성화하고, 다양한 형태의 업무환경을 지원하여 고객에
게 진정한 가치를 제공합니다.

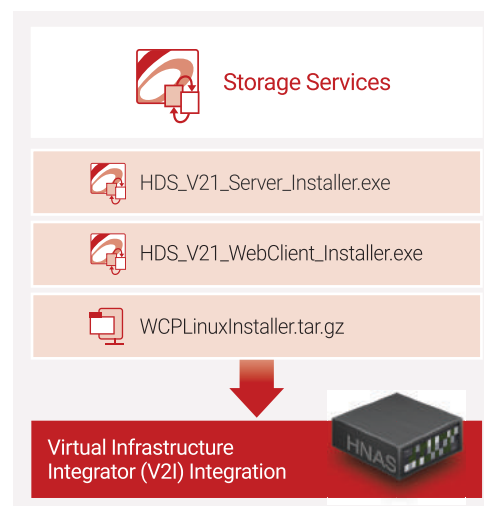


가상화 환경 최적화

VM 백업
자동화 지원

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

vmware vSphere Web Client



Container 통합

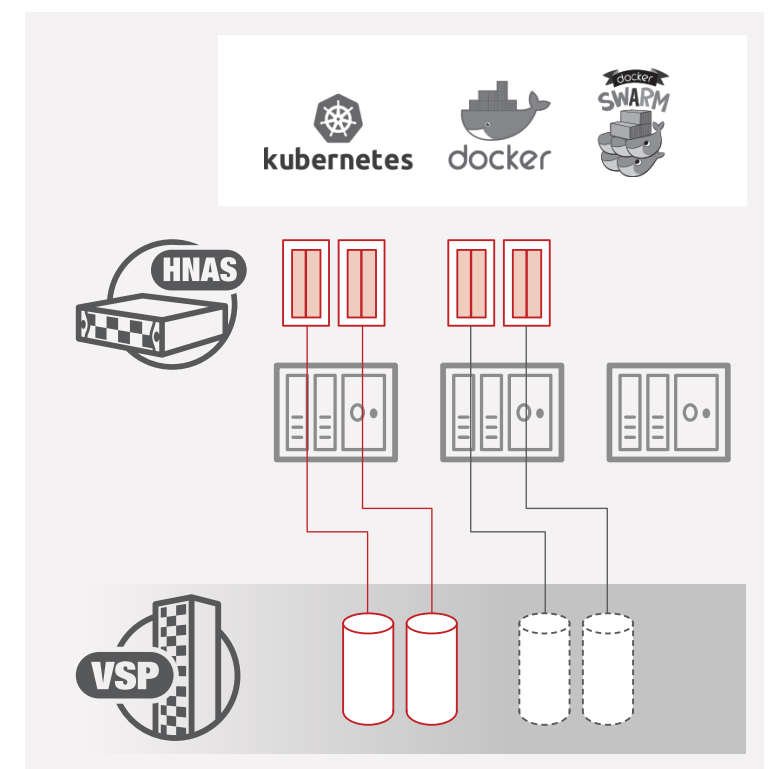
벤더 자체 K8S/Docker CSI Plug-in을
통한 컨테이너 환경과의
완벽한 연동성 제공

클라우드 기반의 어플리케이션 개발
가속화 및 스토리지 ROI 향상

- 수 초 내에 스토리지 용량 할당
- 지속적인 데이터(Persistent Data)의 가용성 제공
- 용량 효율적인 클론 생성 용이

플랫폼 전반에 걸친 통합

- 컨테이너, Docker, Kubernetes 등을 기반으로 한
오케스트레이션 플랫폼과 호환

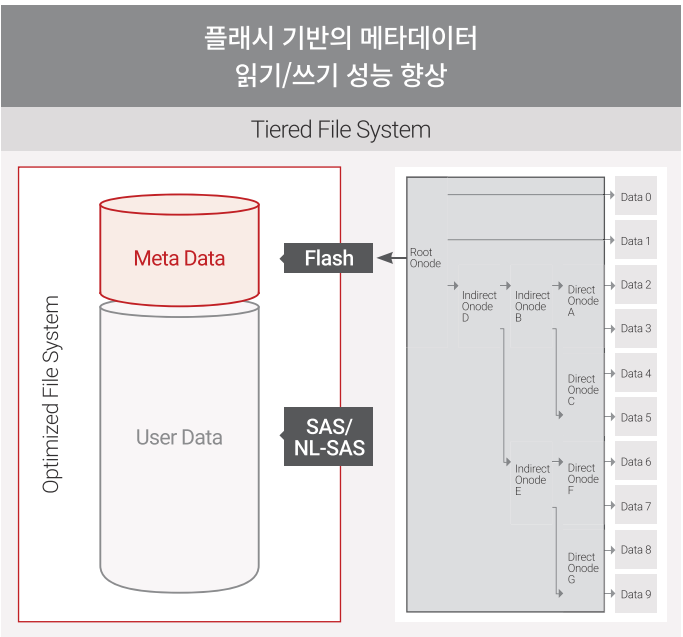
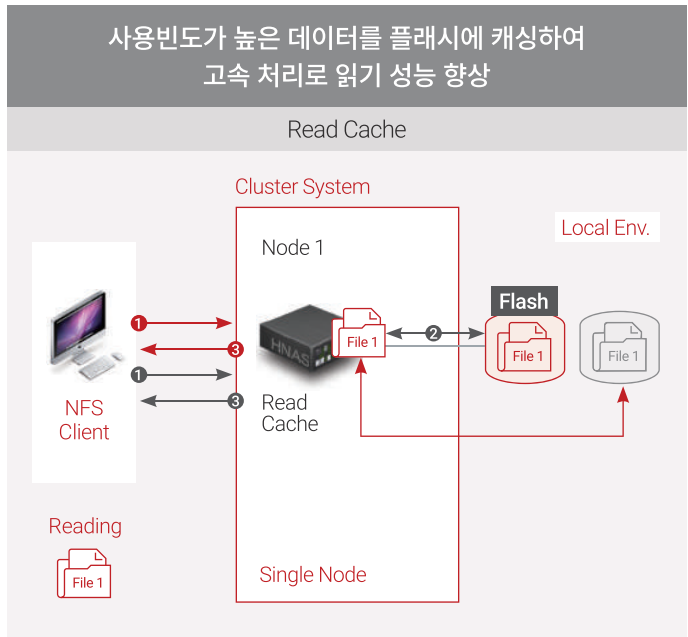


플래시에 최적화된 통합 관리 지원



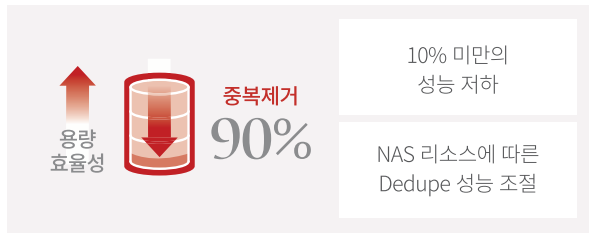
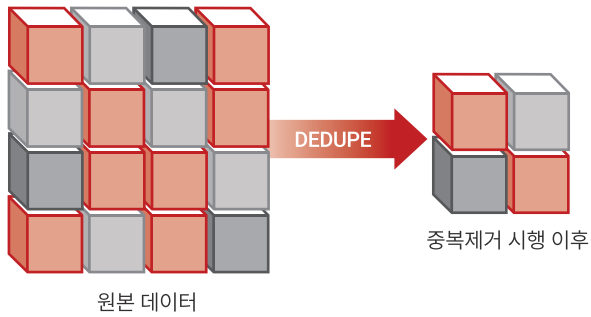
플래시를 활용한
고성능 NAS 환경 구현

HNAS 5000 Series는 전용 하드웨어인 FPGA 하드웨어 가속 파일시스템을 통해 고성능의 데이터 처리를 제공함과 동시에, Tiered File System(TFS)과 Read Cache 기능을 통해 작은 규모의 플래시만으로 파일의 크기, 속성, 개수 및 어플리케이션과 상관없이 예측 가능한 높은 성능을 보장합니다.



하드웨어 기반 중복제거를 통한
최대 90% 데이터 절감

HNAS 5000 Series는 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 어플리케이션 I/O의 우선순위를 정해 어플리케이션 I/O 성능에 영향을 미치지 않습니다. 중복 제거된 데이터에 대한 읽기 작업에서도 중복 제거된 데이터의 포인터 정보만 저장하기 때문에 성능에 미치는 영향이 매우 미미한 수준에 그칩니다. 이것은 오직 NAS Platform의 아키텍처에서만 가능한 기술입니다.

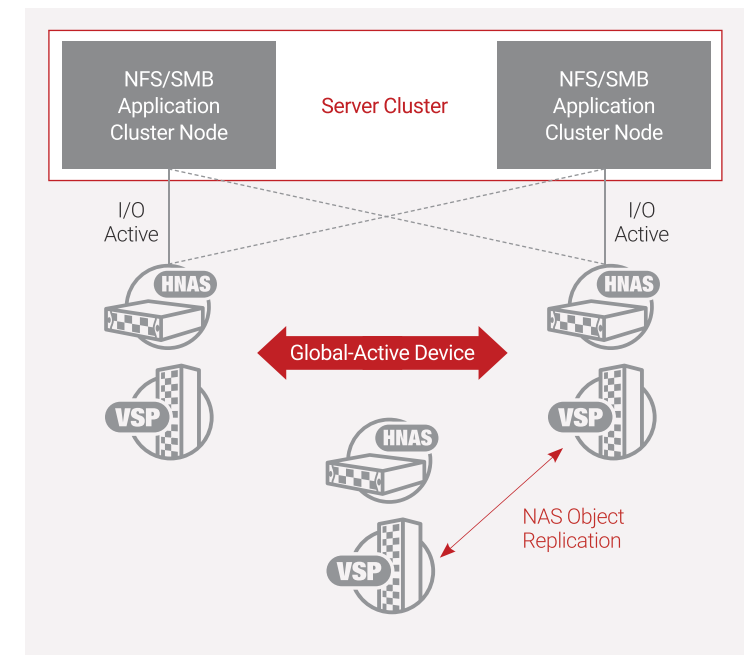


전방위 데이터 보호 지원



100% 어플리케이션 가용성 보장

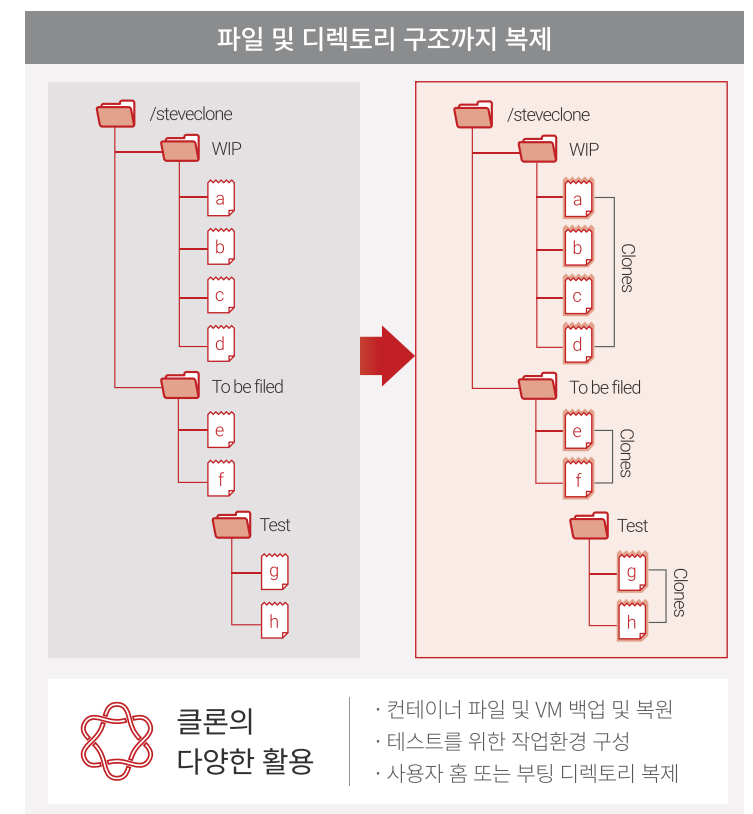
중요 데이터에 대한 Active-Active 원격 클러스터링 기능을 통해, 언제든지 가용한 NAS 서비스 환경 지원으로 엔터프라이즈 데이터센터의 요건을 충족합니다. 뿐만 아니라 GAD(Global-Active Device)는 탁월한 복원력을 제공하여 미션 크리티컬한 데이터는 물론 어플리케이션에 대하여 계획되었거나, 계획되지 않은 다운타임을 제거하여 지속적인 데이터 보호 및 서비스 연속성을 제공합니다.



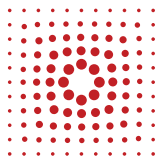
스냅샷 및 클론 복제 방식 지원

용량 효율적인 스냅샷 및 무제한 클론 복제 방식을 지원함으로써, 기본적으로 데이터 보호를 위한 Read-only 모드 뿐만 아니라 테스트 및 가상화 배포에 사용할 수 있는 Read/Write 모드를 제공하여 데이터 보호는 물론 볼륨의 활용도를 극대화할 수 있습니다.

- 파일 및 디렉토리의 쓰기 가능한 스냅샷
- 수 초 안에 무제한 클론 생성
- 성능에 영향이 없음 (Zero Impact)
- 포인터만 포함하므로 데이터 중복제거
- 계단식 클론으로 복제본의 복제본 생성

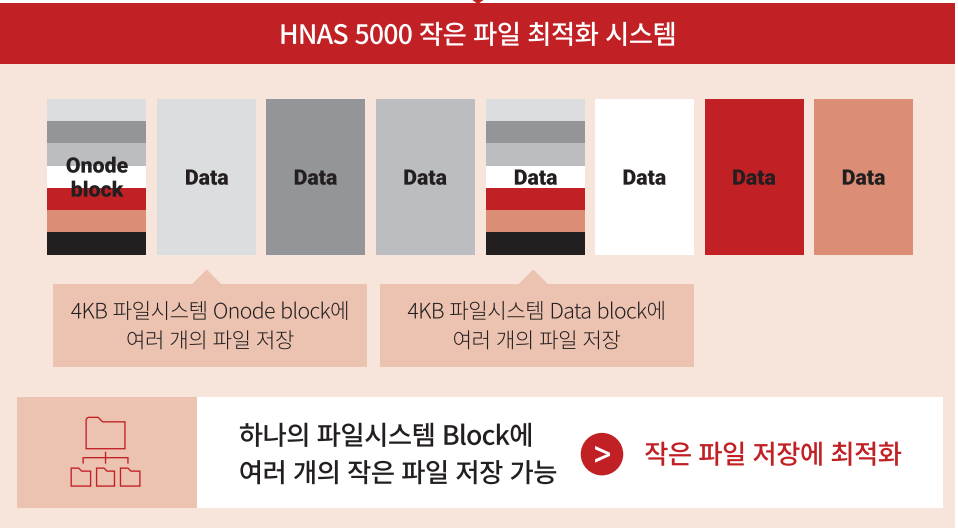
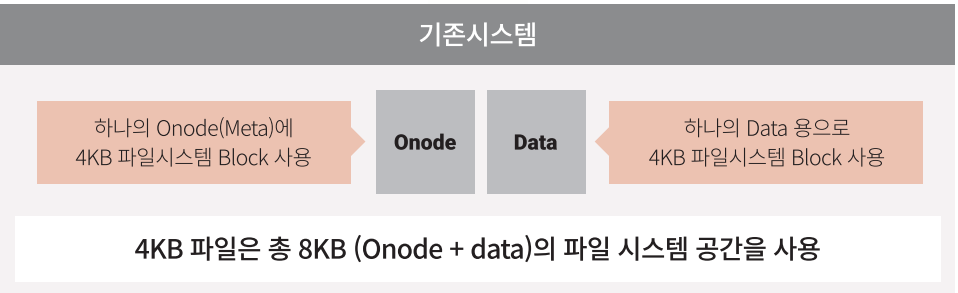
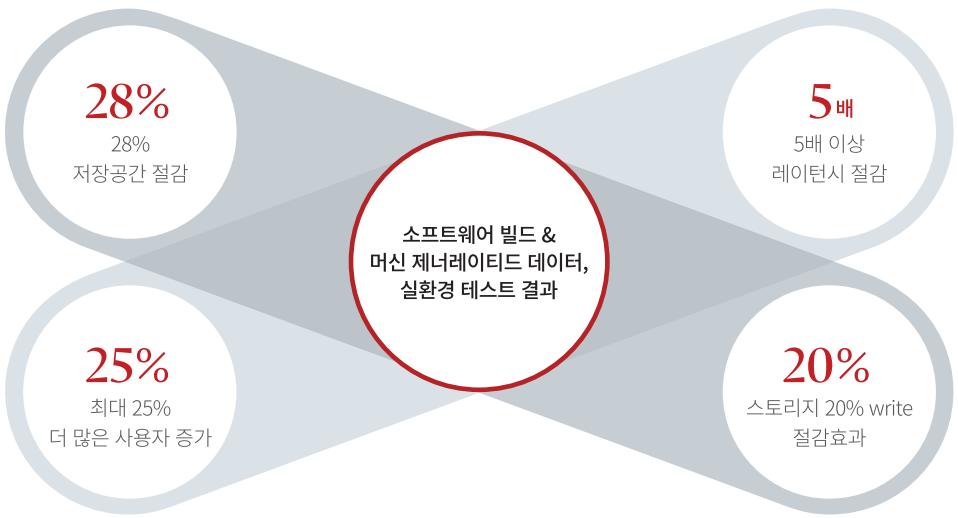


작은 파일 최적화 기능



작은 파일
저장 최적화

하나의 파일시스템 Block에
여러 개의 작은 파일 저장이
가능하여 작은 파일 저장에
최적화된 아키텍처를
제공합니다.



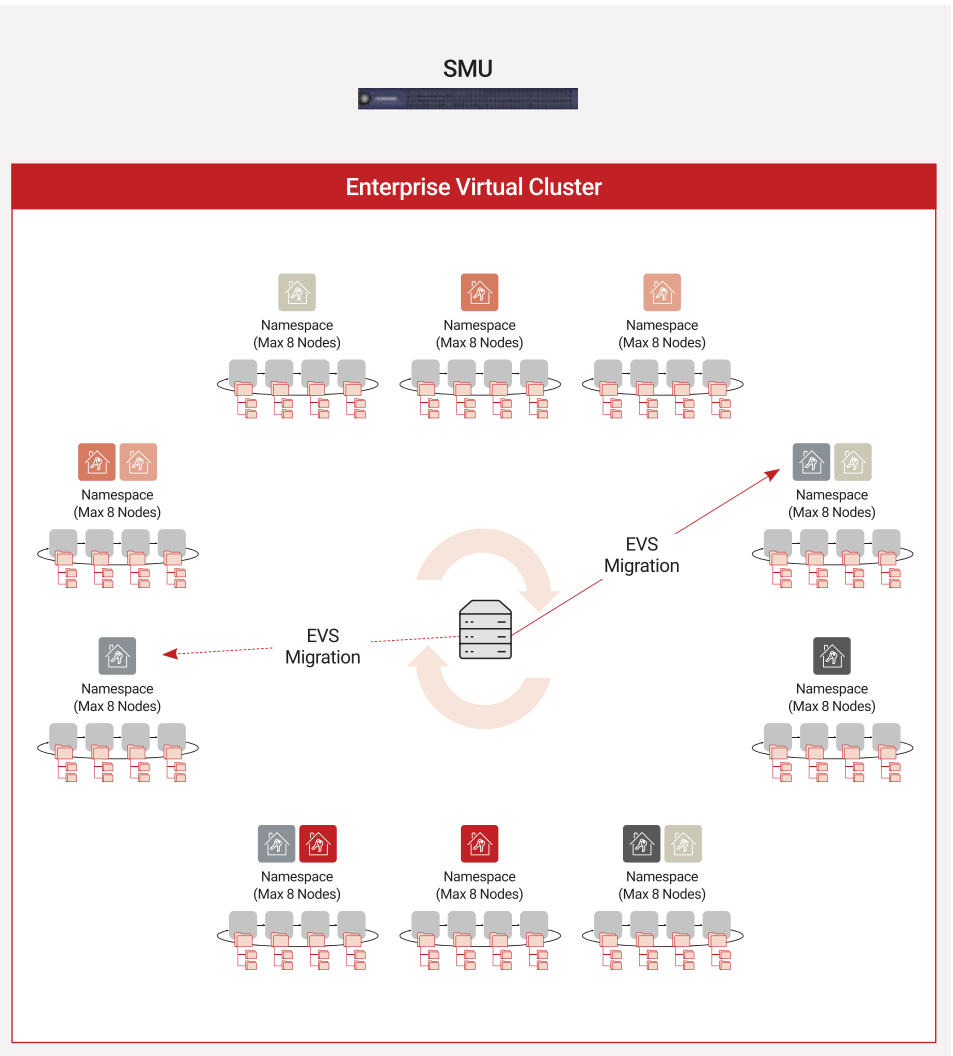
ex) 8개의 512Bytes 파일 저장 시, 기존 시스템에서는 64KB (8 * 4KB Onode + 8 * 4KB Data) 공간 사용,
HNAS 5000에서는 단 8KB (4KB Onode + 4KB Data) 공간만 필요.

엔터프라이즈 확장 클러스터 (Enterprise Virtual Cluster)



클러스터링 간 확장을
통한 가용성 향상 및
로드밸런싱 제공

Enterprise Virtual Cluster는
여러 개의 각기 다른 클러스터 및
단일 노드를 확장 클러스터링
방식으로 구성하여, EVS를 한
클러스터 세트에서 다른 클러스터
세트로 이동하여 제어/서비스를
지속적으로 제공할 수 있습니다.
스케일아웃 파일시스템을
최대 80노드까지 확장 가능하며,
이에 따라 최대 384GB/s의
Throughput 성능을 제공할 수
있습니다.



Enterprise Virtual Cluster 주요 특징			
	각기 다른 프로젝트 별 각각의 NAS클러스터링(또는 싱글노드) 세트 간 클러스터 확장을 통한 상호 가용성 향상		별개 업무별 워크사이클 간 NAS 재배치
	여러 개 업무 또는 프로젝트 간 워크로드 부하에 대한 로드밸런싱 제공		NAS 하드웨어 장애로 인한 교체 시 다른 프로젝트 NAS간 수동 failover로 즉각적인 업무전환 및 서비스 연속성 제공
	정기점검 및 유지보수 시 서비스 중단 위험요소 배제		레거시 장비에서 신형 장비로 하드웨어 "Forklift" 업그레이드 시 무중단 교체 지원
* 예) IDC 내 한 클러스터 내에서 다른 클러스터로 서비스 이관 필요 시 원 버튼 무중단 마이그레이션 지원			

항목	HNAS 5200	HNAS 5300
아키텍처	Hardware accelerated software in FPGA (Field Programmable Gate Array)	
Max EVS 개수	128개	256개
캐시 크기	176GB / Node + Backend Storage Cache Size/2	176GB / Node + Backend Storage Cache Size/2
중복제거	Block base (Base / Premium)	
파일 공유 프로토콜	NFS V2/V3/V4, CIFS V2/3, iSCSI, TCP/IP, UDP, ICMP, FTP	
지원 RAID	RAID 1+0, 5, 6	
Throughput(노드 당)	최대 3GB/s	최대 4.4GB/s
확장성	16PB	32PB
최대 파일시스템 크기	Max 1PB	
최대 파일시스템 개수	500/Cluster	
Host Ethernet 포트	6 x 10GbE(Optical) / 노드 최대 24 x 10GbE 제공(4노드)	6 x 10GbE(Optical) / 노드 최대 48 x 10GbE 제공 (8노드)
노드 / Cluster	최대 4노드	최대 8노드
단일네임스페이스	YES (CNS : Cluster Name Space)	
파워서플라이(등급)	Dual (80 Plus Platinum)	
Backend Fibre Channel 포트	4x16Gbps / 노드	
엔터프라이즈 확장 클러스터	최대 40노드 (Virtual Cluster)	최대 80노드 (Virtual Cluster)

New HNAS5200/5300

- HNAS3000/4000에서 HNAS5000으로 교체 시 완전 무중단 업그레이드 지원
- 기본 라이선스에 거의 모든 기능 기본 포함
- 업그레이드된 FPGA 적용으로 Bitflip error self-correction, 가용성 및 파일 서비스 성능 및 중복 제거 성능, 자동관리 기능 향상
- Small 파일 최적화 기능을 통한 28% 저장공간 절감, 5배 빠른 레이턴시 감소, 25% 더 많은 사용자 수용, 20% 스토리지 공간 절감



2021년 1월
www.his21.co.kr

본 카탈로그에 수록된 솔루션 사양은 인쇄일을 기준으로
사전 고지 없이 변경될 수 있으며, 최신 사양은 당사 영업대표 또는
홈페이지를 통해 확인하시기 바랍니다.
솔루션 관련 문의는 홈페이지의 <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