

## Tech Men Interview EP 05 : VSP One File편 데이터 중심 비즈니스를 위한 차세대 파일 스토리지

2024년은 효성인포메이션시스템이 NAS(Network Attached Storage) 분야에서 큰 획을 그은 한 해로 기록될 것이다. 블록, 파일, 오브젝트, 메인프레임과 같이 서로 다른 유형의 데이터 플랫폼을 하나의 데이터 플랫폼으로 통합 관리하는 'VSP ONE' 전략의 첫 번째 솔루션으로 VSP One File을 출시한 것이다.

완전히 새롭게 업그레이드한 NAS 아키텍처와 기능으로 주목받는 VSP One File을 다양한 관점에서 알아본다.

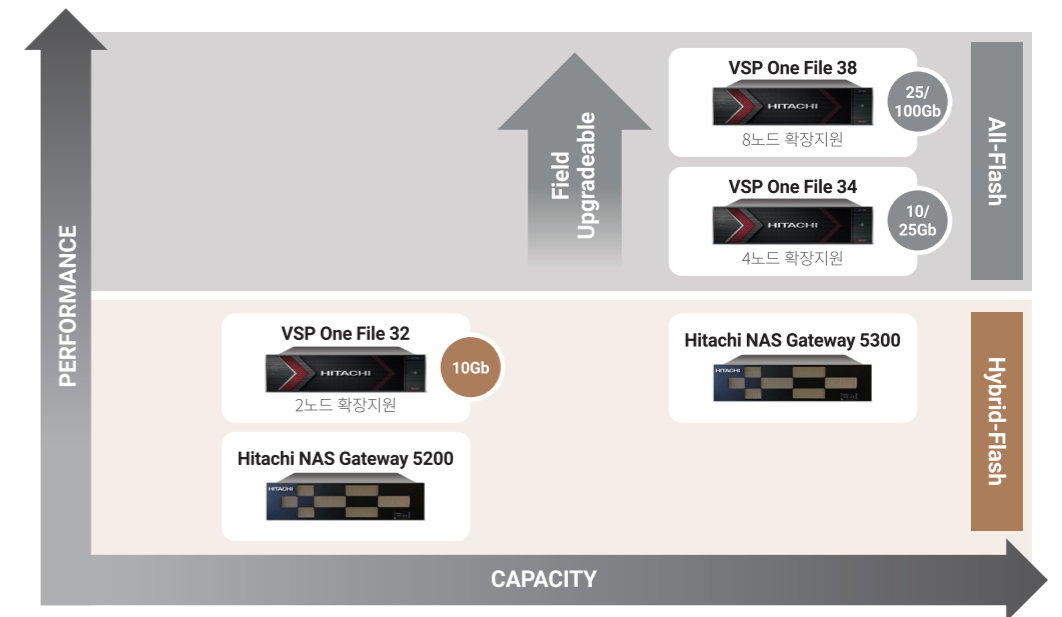
### 동급 최고 성능의 NAS 스토리지, VSP One File

스토리지에 대한 새로운 접근법인 VSP ONE 전략이 추구하는 바는 두 가지다. 첫째는 블록, 파일, 오브젝트와 같이 다양한 형태로 온프레미스나 퍼블릭 클라우드, 하이브리드에 분산된 데이터를 하나의 데이터 인프라 플랫폼으로 통합하는 것이다.

두 번째는 각 유형의 스토리지 저장장치를 위해 개별적으로 사용했던 스토리지 관리 소프트웨어를 하나의 데이터 관리 소프트웨어 패밀리로 통합한다. 이처럼 데이터의 비즈니스 가치를 높이기 위한 VSP ONE 포트폴리오의 첫 번째 솔루션이 바로 VSP One File이다.



↓ VSP One File 시리즈 라인업



VSP One File은 고객 경험 개선, 운영 단순화 및 민첩성 향상에 초점을 맞춘 현대화된 NAS 제품이라고 할 수 있다.

단순함은 관리가 단순해졌다는 것을 의미한다. VSP One File은 직관적이고 단순화된 UI와 관리 툴을 통해 쉽고 현대적인 방법으로 데이터를 관리할 수 있도록 해준다. 통합 복제 관리와 통합 실시간 분석, 리포팅 기능 등 복잡한 스토리지 환경을 한눈에 파악하고 관리할 수 있는 기능들이 대폭 추가되면서 단순함이 극대화되었다.

복원력은 DoS 공격 때문에 고민이 많은 기업들이 환영할 만한 부분이다. VSP One File은 다단계 인증 및 싱글 사인온 기능, 악성 클라이언트 식별, 변경불가 스냅샷, 랜섬웨어 탐지 등의 기능이 대폭 강화되어 어떤 경우에도 서비스 장애가 발생하지 않도록 지원한다.

세 번째 특징인 민첩성은 높은 성능과 유연성 확대를 통해 구현된다. VSP One File은 가격과 성능에 따라 ▲하이브리드-플래시 지원을 위한 VSP One File 32 모델 ▲25GbE 네트워크 연결을 지원하는 올플래시 기반의 VSP One File 34 모델 ▲고성능과 100GbE 네트워크를 지원하는 VSP One File 38 모델로 출시되어 고객의 니즈에 따라 선택할 수 있다.

## VSP One File, 기존 NAS와 무엇이 다른가

### 01 | 기존 NAS 대비 2~6배 이상의 성능 제공

VSP One File의 특징으로 인텔의 최신형 Agilex FPGA와 CPU를 탑재했다는 점을 들 수 있다. FPGA 기반의 어플라이언스들은 x86 기반에 비해 안정적이면서 뛰어난 성능을 보이는 데 반해 하드웨어 변경과 추가가 어렵다는 단점이 있었다. VSP One File는 10GbE뿐만 아니라 25GbE~100GbE까지 지원하면서 작업별 최적화 및 성능 가속화를 통해 기존 HNAS 4000시리즈 대비 최대 6배 이상, HNAS 5000시리즈 대비 최대 2배 이상의 성능을 제공한다.

### 02 | 신속한 실시간 성능 분석

VSP One File의 큰 특징 중 하나는 통합 실시간 성능 분석 기능을 제공한다는 것이다. 보통 NAS 스토리지에서 성능 이슈가 발생하면 사후에 문제를 파악하거나 네트워크 모니터링을 통해서 식별 하곤 했다. 반면, VSP One File은 다양한 IO 프로파일을 제공하고 클러스터, 노드, 파일시스템, 볼륨, IP, 포트, 프로토콜 등 세부적인 필터를 지원해 다양한 경로로 실시간 성능 분석이 가능하다.

또한 관리자가 클러스터 핫스팟이나 과도한 수요를 유발하는 업스트림 클라이언트, 다운스트림 파일시스템 및 영향을 받는 가상 볼륨을 신속하게 식별하고, 과도한 트래픽을 유발하는 클라이언트를 격리해 NAS 전체의 성능에 주는 영향을 최소화한다. 이 때문에 이슈가 발생한 순간에 써드파티 장비나 분석 툴을 별도로 도입하지 않고도, NAS의 성능적인 이슈를 실시간으로 체크할 수 있다. 이는 VSP One File만의 고유한 기능으로 꼽힌다.

↓ VSP One File의 차별화 포인트

 <b>Simple</b>	 <b>Cyber Resiliency</b>	 <b>Cloud Agile</b> (for private & public cloud)
간단한 탐색 메뉴 단순하고 직관적인 설정 및 프로비저닝 플로우 개선된 리포팅 기능 실시간 성능 분석 및 드릴다운*	서비스 거부(DoS) 공격 방지 다단계 인증 및 싱글 사인온 지원 악성 클라이언트 식별 및 IO 핸들링* 변경불가 스냅샷 제공 (보존 기간 내 삭제 불가)	10/25/100GbE 및 니어 클라우드 확장을 통한 네트워크 유연성 멀티 프로토콜 지원 with 시큐어 NFS VMware 데이터 저장소 & 메트로 클러스터** 대규모 서버팜을 위한 LDAP 넷 그룹 확장 퍼블릭 클라우드 확장 지원***

\* 실시간 성능 분석 및 악성클라이언트 식별, I/O 제어 기능은 VSP One File 34/38 모델 전용 기능  
 \*\* VSP One File OS 15.1은 object storage(cloud) 티어링만 지원(향후 버전에서 S3 타겟 지원 예정)  
 \*\*\* VSP One File SDS의 향후 릴리즈에서 사용 가능

### 03 | 랜섬웨어 등 사이버 공격에도 데이터 유실 원천 차단

그밖에 새로 추가된 기능으로는 변경불가 스냅샷(Immutable Snapshot) 기능이 있다. 이를 통해 데이터 보존 기간에 오류나 악성 또는 랜섬웨어 공격으로 인한 복제본의 수정 및 삭제를 방지함으로써 프로덕션 파일시스템의 복제본으로 빠른 복구가 가능하다.

랜섬웨어 공격이 갈수록 심각해지는 가운데, 대기업에 비해 상대적으로 백업이나 DR, 사이버 공격에 대한 대비가 취약한 중소기업들의 피해가 가장 크다. 2031년에는 랜섬웨어 피해액이 약 300조 원이 넘을 것이라는 전망이다. 기업은 단순히 보안 위협을 방어하는 것을 넘어서, 공격이 성공했을 때도 중요한 기능을 유지하고, 빠르게 복구할 수 있는 체계를 구축하는 것을 목표로 할 수밖에 없다. VSP One File을 도입한다면 위협적인 랜섬웨어의 공격에 대비할 수 있으며, 데이터 유실을 원천적으로 차단할 수 있다.

## VSP One File 적용이 필요한 세 가지 환경

여러 유형의 데이터가 기하급수적으로 폭증하는 요즘, 데이터 타입에 상관없이 데이터를 저장하고 공유하기 위해 NAS를 사용하는 기업이 늘고 있다. 다양한 벤더의 NAS 스토리지가 잇따라 출시되고 있으며, 한 기업 내에서도 여러 벤더의 NAS를 도입해 사용하는 경우도 많다. VSP One File은 기업의 다양한 업무 유형 및 환경에 따라 광범위하게 적용할 수 있는 최적의 대안이다.

### 01 | 통합 워크로드 환경

통합 워크로드 환경은 블록과 파일 워크로드를 동시에 처리해야 하는 환경을 말한다. 이런 환경에서는 NAS에서 제공하는 SAN 에뮬레이션 방식이나, NAS 전용 컨트롤러의 iSCSI 방식으로는 성능적인 부분과 안정성, 데이터 보호 측면에서 한계가 따른다. VSP One File의 경우 NAS는 FPGA 기반의 전용 컨트롤러와 블록 스토리지의 하드웨어 전용 컨트롤러로 제공되기 때문에 강력한 성능과 안정성을 제공한다.

여기에 히타치 벤틀라와 효성인포메이션시스템은 NAS와 SAN까지 모두 지원하는 ‘VSP One Unified’를 출시했다. All-NVMe로 구성되는 ‘Unified F 시리즈’와 하이브리드 디스크로 구성 가능한 ‘Unified H 시리즈’가 그것이다. VSP One Unified는 하나의 시스템에서 블록 및 파일 서비스, iSCSI, 클라우드 통합과 같이 서로 다른 유형의 데이터 플랫폼을 하나의 데이터 플레인으로 통합 관리하는 미래 지향적인 아키텍처다.



### 02 | 스트림 분석 업무 환경

스트림 분석 환경은 실시간으로 생성되는 데이터를 처리하거나 다양한 형식의 워크로드가 혼합된 분석 환경을 말한다. 예를 들어 로그 분석과 포렌식 워크로드 혹은 저성능 비디오 분석 및 감시 워크로드 환경이라고 할 수 있는데, 보통 이런 환경에서는 많은 분석 엔진과 프로세스가 다양한 소스, 피드에서 수백만 개의 데이터 파일을 대규모로 수집하고 통합하는 데 사용된다. 이러한 로그 파일은 크기와 양이 다양하며 무작위 혹은 순차적 워크로드가 혼합되어 발생하는 다양한 크기의 수십억 개의 파일을 캡처하고 저장할 수 있는 시스템이 필요하다. VSP One File은 고유의 하드웨어 기반 파일 시스템으로 대용량 파일과 소형 파일을 모두 효율적으로 저장하는 데 적합하다.

### 03 | 비즈니스 연속성 및 재해복구 환경

VSP One File은 빠른 복구 속도를 요구하는 환경이나 클라우드보다 낮은 수수료를 지불하고자 하는 환경, 그리고 기존 백업 솔루션과의 통합 요구 환경에도 적합한 솔루션이다.

기존 NAS의 데이터 복제 솔루션으로는 File replication, Object replication이 있으며, 보통 재해 복구나 데이터 이관을 위해 사용한다. 이들 솔루션은 실시간으로 데이터를 복제하는 것이 아닌 일정한 간격(Interval)을 두고 시간마다 변경된 데이터를 Update copy하는 방식이다. 따라서 엄밀히 말하면 실시간으로 동기화가 된다고 볼 수는 없다.

그런데 VSP One File은 블록 스토리지를 연결해 파일 시스템을 공유하는 구조이기 때문에 실시간 동기화가 가능한 블록 스토리지 단의 복제 솔루션을 사용할 수 있다. 즉 검증된 블록 스토리지 재해복구 솔루션인 Hitachi True Copy, Hitachi Universal Replicator와 같은 솔루션을 통해 실시간으로 데이터 복제가 가능하다.

또한 File Replication, Object replication의 경우 구성 시 NAS 컨트롤러의 리소스를 사용하고 복제 데이터 전송 시 고객 네트워크에 영향을 줄 수 있다. 블록 스토리지 복제 솔루션을 사용할 경우, NAS 컨트롤러의 성능과 고객 서비스망과는 별개로 SAN 스토리지 단에서 복제 구성 및 카피가 진행되기 때문에 NAS 서비스에 영향을 최소화한다는 장점이 있다.

### NAS 시장 입지를 높이기 위한 효성인포메이션시스템의 선택

효성인포메이션시스템은 동급 대비 최고의 NAS 스토리지인 VSP One File 출시에 이어 이기종 NAS 간에 데이터 이관 문제로 고민인 기업 고객을 위해 NAS Migrator Tool을 개발한 바 있다. 이 툴은 NAS 파일 시스템 간 데이터 이관을 간편하게 도와주며, GUI 형태로 직관적이고 사용하기 쉬운 UI가 특징이다.

또한 NAS 시스템의 중단 없이 새로운 NAS 장비로 대체할 수 있는 HNAS의 Rolling Upgrade 기술과 신속하고 안정적인 고객지원 등을 내세워 시장에서의 입지를 강화하고 있다.

