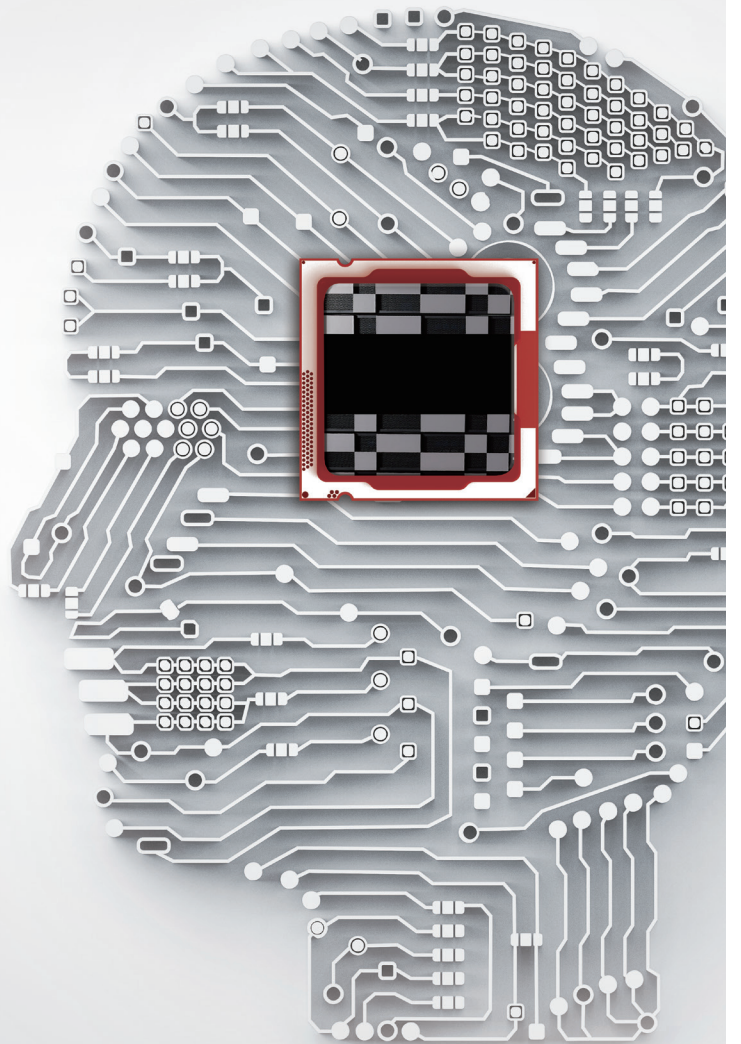


# Virtual Storage Platform



효성인포메이션시스템

인공지능(AI) 및 머신러닝 기반  
엔터프라이즈 소프트웨어정의 클라우드 스토리지

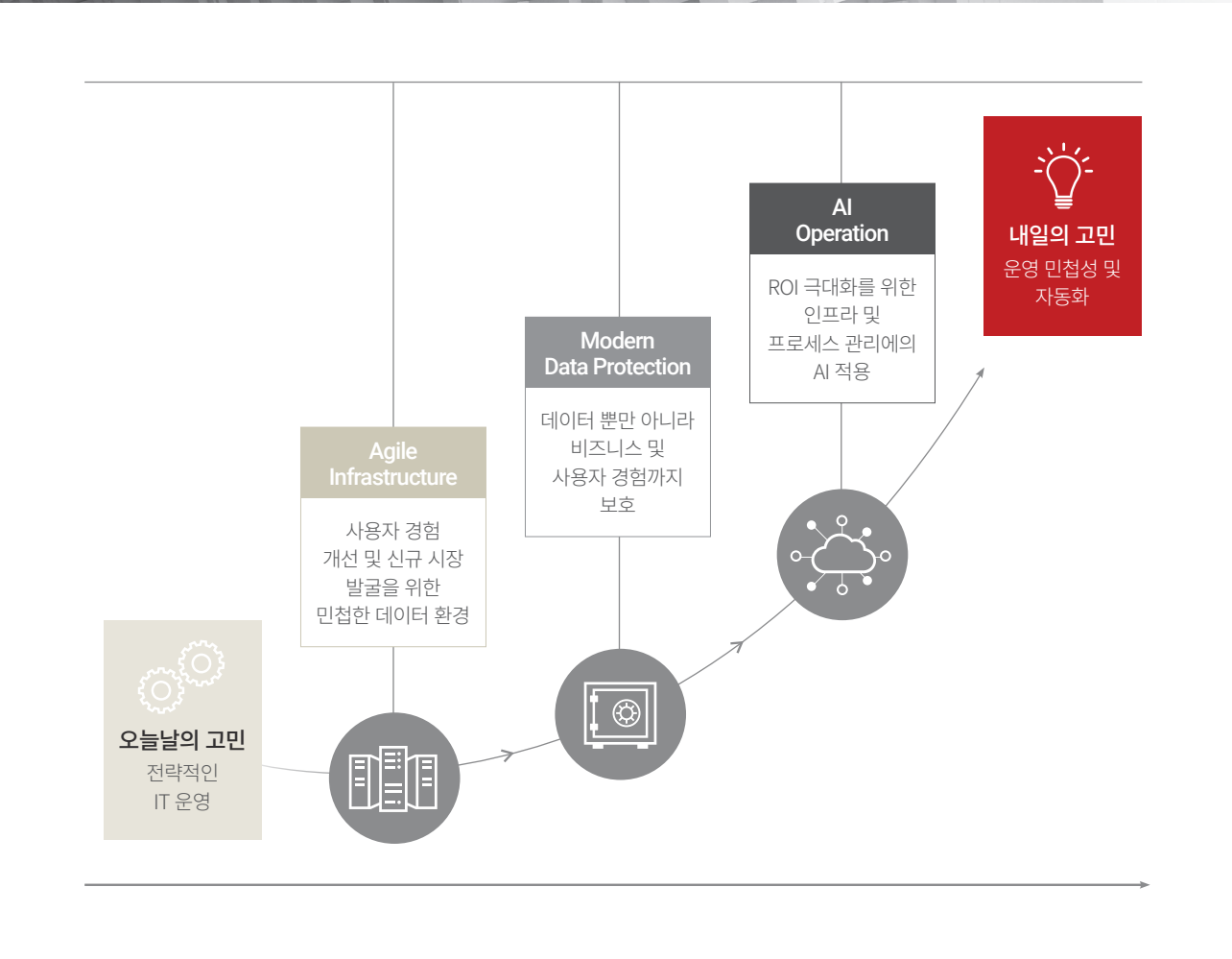
효성인포메이션시스템

# VSP Family

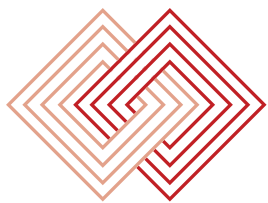
데이터센터 현대화를 위한  
가장 완벽한 파트너입니다

오늘날 데이터센터는 범람하는 서비스와 어플리케이션의 변화에 민첩하게 대응하기 위해 동분서주하고 있습니다. 하지만 그것만으로는 현대화된 데이터센터를 구현했다 할 수 없습니다. 데이터는 물론 비즈니스와 사용자의 경험까지 완벽하게 보호해야 하며, 성능과 리소스를 분석하여 예측하고 이를 실행하는 프로세스까지 자동화해야 합니다. 그래야 데이터센터가 운영의 민첩성과 자동화를 통해 데이터 중심 비즈니스의 핵심 기반으로 성장할 수 있습니다.

VSP Family는 클라우드 스토리지 OS, Storage Virtualization Operating System(SVOS)을 탑재하여 플래시 성능을 최적화하고, AI 기반의 분석 및 운영 자동화를 지원합니다. 또한 100% 데이터 가용성을 보장하면서 클라우드 어플리케이션의 민첩하고 탄력적인 구성을 가능하게 합니다. 업계 최고 엔터프라이즈 스토리지 솔루션 VSP Family는 기업이 데이터센터 현대화를 완성하는 길에 완벽한 동반자가 될 것입니다.

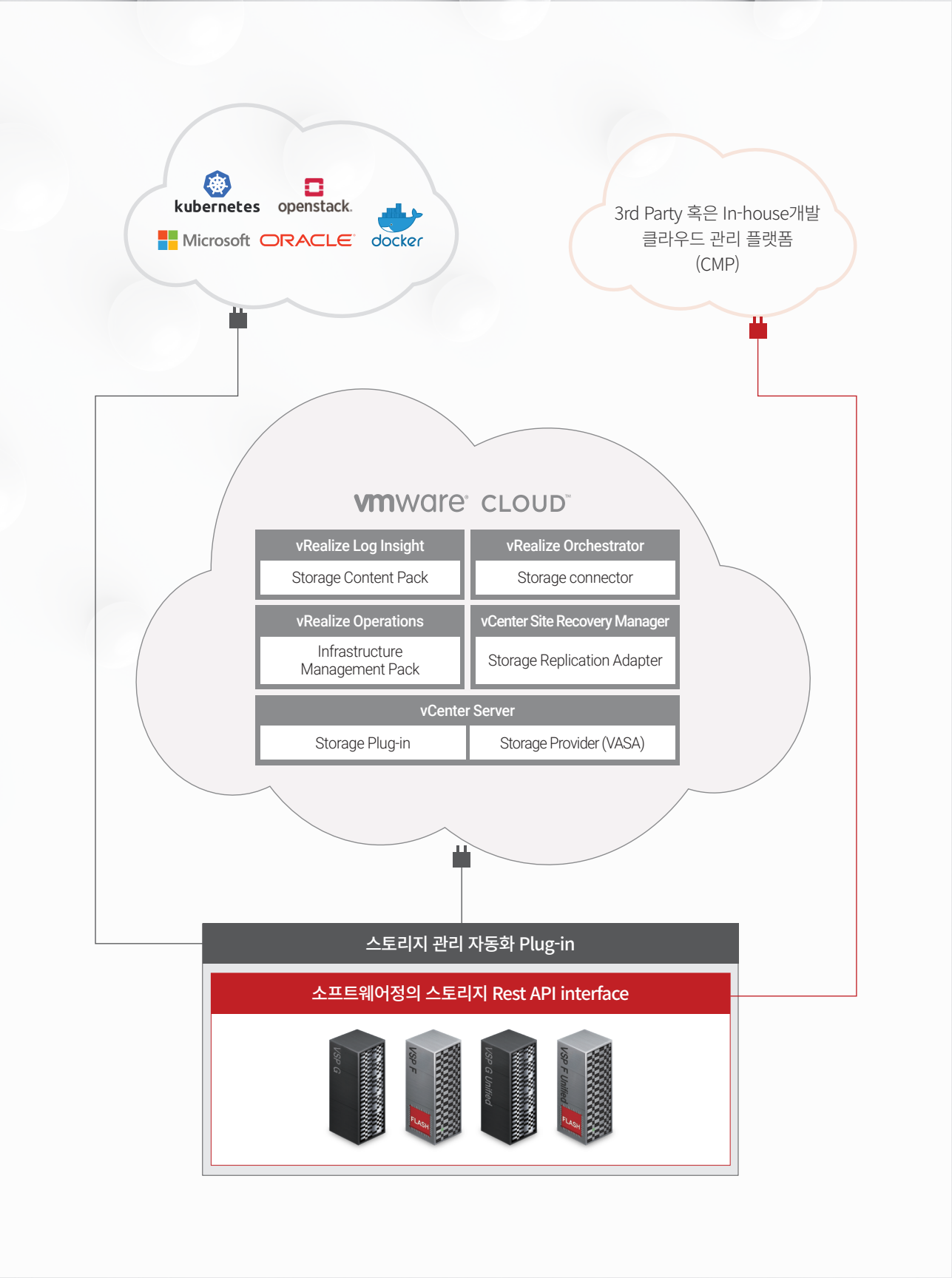


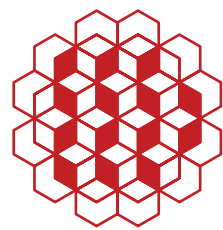




# 클라우드와 연계된 엔터프라이즈 스토리지 서비스 제공

클라우드의 민첩한 운영을 지원하기 위해 VSP Family의 소프트웨어정의 스토리지가 지원하는 REST API 인터페이스는 어떤 클라우드 플랫폼에도 연동할 수 있는 표준 API를 제공합니다. 스토리지 Plug-in은 대중화되어 있는 대부분의 클라우드 플랫폼에 built-in된 통합 관리 인터페이스를 지원함으로써 빠른 클라우드 구축을 지원합니다.

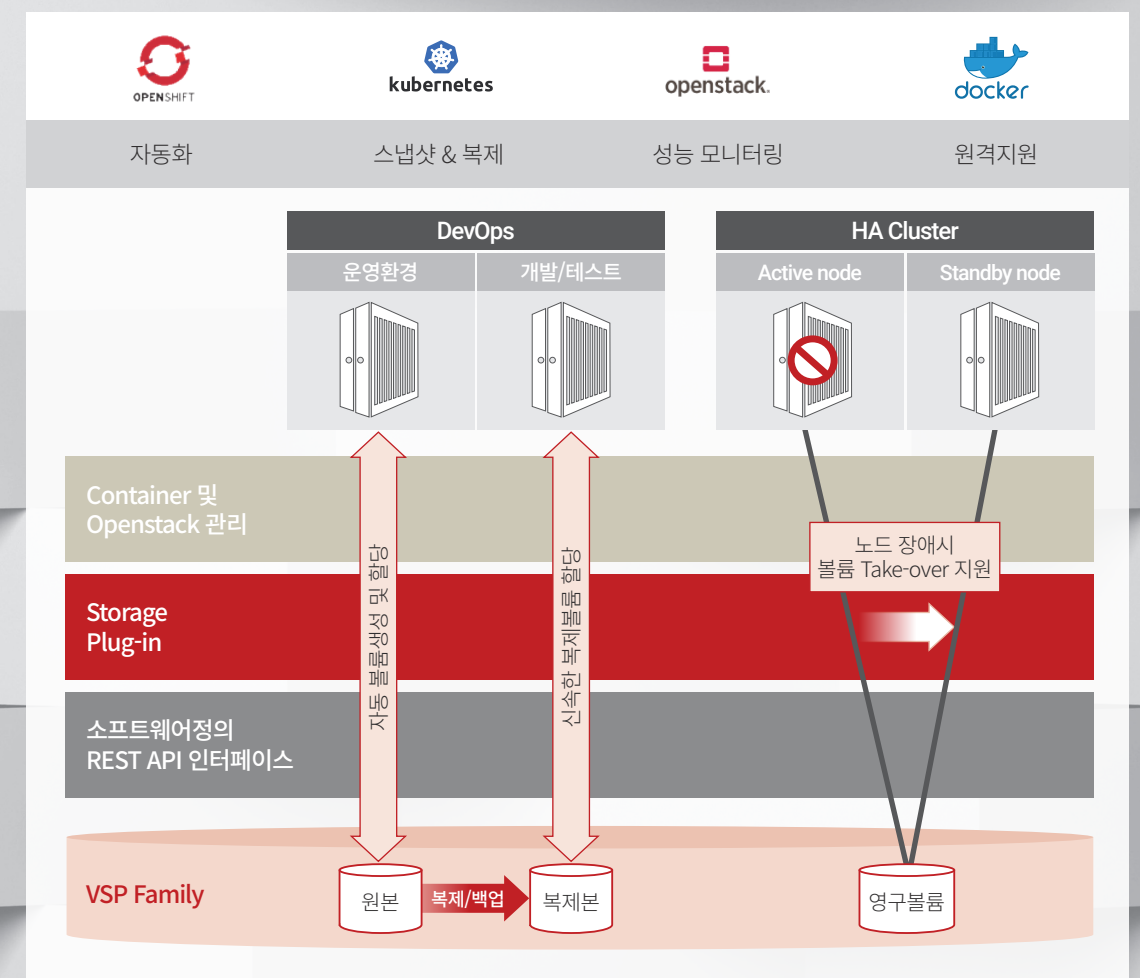




## DevOps 환경에서 누리는 100% 데이터 가용성

DevOps환경을 지원하기 위해 Kubernetes, Docker, Openstack과 같은 기술의 적용이 늘어나고 있습니다. 이 기술들이 기업에 안전하게 구현되기 위해서는 각 솔루션에 연동된 자동화 관리 뿐 아니라 어느 순간에도 안전하게 데이터 액세스 할 수 있는 고가용성 환경이 지원되어야 합니다.

Storage Plug-in for Containers와 Block Storage Driver for Openstack을 통해 오픈소스 기반 DevOps환경에서 민첩한 스토리지 관리를 할 수 있으며, 업계 최고 고성능, 고가용성 스토리지인 VSP Family의 100% 데이터 가용성 또한 누릴 수 있습니다.







## 현대적인 통합 데이터 보호 자동화 솔루션

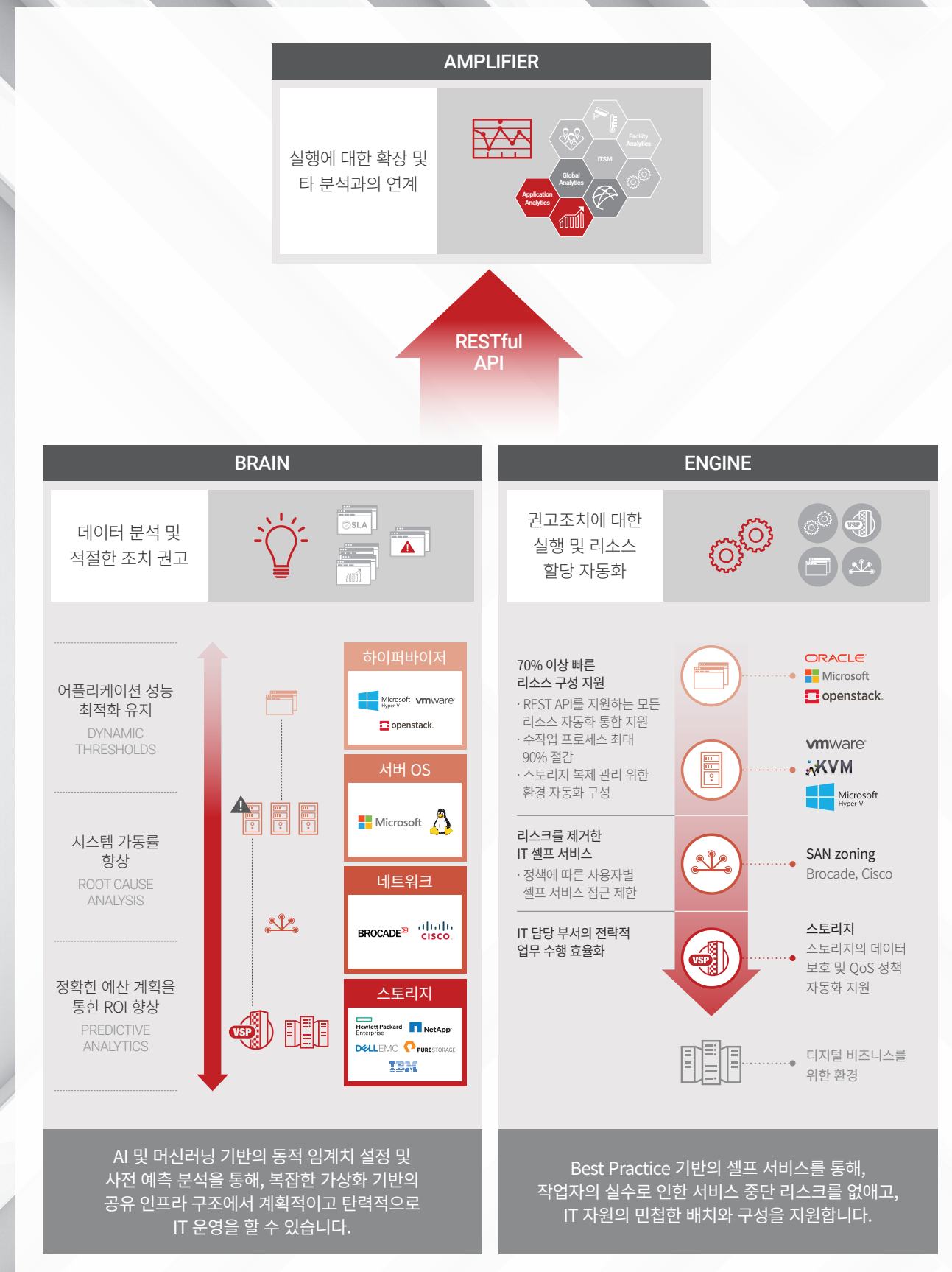
클라우드 환경에서 데이터는 신속히 보호되어야 할 뿐 아니라 개발 및 테스트 등에 즉시 활용이 가능해야 합니다. VSP Family는 이런 환경에 효과적인 대응이 가능하도록 어플리케이션 수준의 데이터 보호 및 복구가 가능한 통합 관리 및 엔터프라이즈 레벨의 Copy Data Management (CDM) 자동화 환경을 구현합니다.





## AI 기반 데이터 센터 자동화, AI Operation

지금까지 IT 인프라 분석과 이에 대한 조치는 사람의 수작업에 의존해왔습니다. 머신러닝을 기반으로 한 AI Operation 솔루션은 IT 인프라 자원을 분석하여 적절한 대응책을 제시하고, 이를 사전에 정의된 자동화 정책으로 반영하여 탄력적이고 민첩한 IT 인프라 구성을 지원합니다. 수작업으로 발생하는 운영 리스크를 제거하고 급변하는 비즈니스를 민첩하게 지원함으로써, IT 인프라는 비즈니스의 성공을 돕는 '기반'으로 거듭나게 될 것입니다.



올플래시		VSP F350	VSP F370	VSP F700	VSP F900	VSP F1500
최대 성능	IOPS	600,000	1,200,000	1,400,000	2,400,000	4,800,000
	Bandwidth	12GB/s		24GB/s	41GB/s	48GB/s
최대 드라이브 수		192 SSD	288 SSD	432 FMD 864 SSD	576 FMD 1,152 SSD	576 FMD 2,304 SSD
최대 용량	Internal	2.9PB (15TB SSD)	4.4PB (15TB SSD)	6.1PB (14TB FMD) 13.1PB (15TB SSD)	8.1PB (14TB FMD) 17.4PB (15TB SSD)	8.1PB (14TB FMD) 34.8PB (15TB SSD)
	External	70PB	141PB	211PB	279PB	255PB
지원 드라이브 옵션	FMD	N/A		3.5TB, 7TB, 14TB		7TB, 14TB
	SSD	480GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB			1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB	1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s		· 48 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 24 x iSCSI : 10Gb/s	· 64 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s	· 176 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FICON : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FCoE : 10Gb/s · 88 x iSCSI : 10Gb/s
최대 Cache		128GB	256GB	512GB	1,024GB	2,048GB
최대 LUN 수		16,384	32,768	49,152	65,280	
최대 스냅샷 (시스템당)		262,144	524,288	786,432	1,048,575	
평균 데이터절감율*		5:1				
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)				
어플리케이션과 호환성		VMware vSphere/vRealize, Microsoft Hyper-V/System Center/SQL server, Openstack, Oracle Enterprise/Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft/Amazon Cloud, Container (Docker, Kubernetes 등 오케스트레이션 톨과 호환 포함)				
기본 S/W**		Snapshots, Clones, Replication Ochestration Management, Analytics, Data Deduplication/Compression, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, Auto-Tiering 등				
옵션 S/W**		Cloud Tiering, GAD, Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500, Predictive Analytics				

\* 평균 데이터 절감율은 압축 및 중복제거 기능을 사용 시에 해당되며, 실제 데이터 절감율은 고객의 환경과 데이터 구조에 따라 상이합니다.  
\*\* S/W 구성은 모델별로 상이할 수 있습니다.  
\*\*\* GAD Cluster 구성 시 전체 시스템 사양(Cache, Port 등)은 단일시스템 구성 대비 최대 2배까지 지원이 가능합니다.

하이브리드 플래시		VSP G350	VSP G370	VSP G700	VSP G900	VSP G1500
최대 성능	IOPS	600,000	1,200,000	1,400,000	2,400,000	4,800,000
	Bandwidth	12GB/s		24GB/s	41GB/s	48GB/s
최대 드라이브 수		192 SSD 192 SFF HDD 252 LFF HDD 264 드라이브*	288 SSD 288 SFF HDD 372 LFF HDD 384 드라이브*	432 FMD 864 SSD 864 SFF HDD 1,200 LFF HDD	576 FMD 1,152 SSD 1,152 SFF HDD 1,440 LFF HDD	576 FMD 2,304 SSD 2,304 SFF HDD 1,152 LFF HDD
최대 용량	Internal	2,467TB (10TB LFF HDD) 443TB (2.4TB SFF HDD) 2,880TB (15TB SSD)	3,642TB (10TB LFF HDD) 664TB (2.4TB SFF HDD) 4,320TB (15TB SSD)	11.7PB (10TB LFF HDD) 2.0PB (2.4TB SFF HDD) 6.1PB (14TB FMD) 13.1PB (15TB SSD)	14.1PB (10TB LFF HDD) 2.7PB (2.4TB SFF HDD) 8.1PB (14TB FMD) 17.4PB (15TB SSD)	6.8PB (6TB LFF HDD) 5.3PB (2.4TB SFF HDD) 8.1PB (14TB FMD) 34.8PB (15TB SSD)
	External	70PB	141PB	211PB	279PB	255PB
	FMD	N/A		3.5TB, 7TB, 14TB		1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB
지원 드라이브 옵션	SSD	480GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB			1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB	960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB
	HDD	· 10K : 600GB, 1.2TB, 2.4TB · 7.2K : 6TB, 10TB				· 7.2K : 4TB, 6TB · 10K : 600GB, 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB · 15K : 600GB
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s		· 64 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s	· 80 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 40 x iSCSI : 10Gb/s	· 192 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FICON : 8Gb/s, 16Gb/s · 192 x FCoE : 10Gb/s · 96 x iSCSI : 10Gb/s
최대 Cache		128GB	256GB	512GB	1,024GB	2,048GB
최대 LUN 수		16,384	32,768	49,152	65,280	
최대 스냅샷 (시스템당)		262,144	524,288	786,432	1,048,575	
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)				
어플리케이션과 호환성		VMware vSphere/vRealize, Microsoft Hyper-V/System Center/SQL server, Openstack, Oracle Enterprise/Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft/Amazon Cloud, Container (Docker, Kubernetes 등 오케스트레이션 톨과 호환 포함)				
기본 S/W**		Snapshots, Clones, Replication Ochestration Management, Analytics, Data Deduplication/Compression, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, Auto-Tiering 등				
옵션 S/W**		Cloud Tiering, GAD, Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500, Predictive Analytics				

\* SSD, SFF HDD, LFF HDD 혼합 구성 시 최대 장착 드라이브 수입니다.  
\*\* S/W 구성은 모델별로 상이할 수 있습니다.  
\*\*\* GAD Cluster 구성 시 전체 시스템 사양(Cache, Port 등)은 단일시스템 구성 대비 최대 2배까지 지원이 가능합니다.



올플래시		VSP F400	VSP F600	VSP F800
성능		600,000 IOPS	800,000 IOPS	1,400,000 IOPS
응답성능		<1ms		
최대 드라이브 수		192	288	576
최대 용량	SSD	1,824TB	2,736TB	5,472TB
	FMD	2,688TB	4,032TB	8,064TB
지원 드라이브 옵션	FMD	1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB		
	SSD	1.9TB, 3.8TB, 7.6TB		
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 56 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 28 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T		· 64 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T
Cache		128GB	256GB	512GB
최대 Effective Flash 용량		13.5PB	20PB	40PB
평균 데이터절감률*		5:1		
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)		
고가용성		Active-Active N+1 아키텍처, 100% 데이터가용성 보장, Active Mirroring Option(100% 데이터 접근성)		
어플리케이션과의 통합성		VMware vSphere, VMware vRealize, Microsoft Hyper-V, System Center and SQL server, Openstack, Oracle Enterprise Manager and Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft and Amazon Cloud Environments		
기본 S/W**		Management Console, Snapshots, Clones, Application-aware Replication Management, Analytics, Data Deduplication, Data Compression, Multipathing, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, System Utilities, Auto-Tiering		
옵션 S/W**		Cloud Tiering, GAD(Global Active Device), Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500		

VSP F Unified NAS			
클러스터 구조	Symmetric Active-Active		
파일시스템사이즈	1PB		
클러스터 당 최대파일시스템 갯수	500		
캐쉬용량	128GB + 2x96GB(8GB NVRAM)	256GB + 2x96GB(8GB NVRAM)	512GB + 2x96GB(8GB NVRAM)
최대오픈파일갯수	1,100,000	1,500,000	
최대동시접속수	64,000		
최대 공유볼륨 개수	20,000		
스냅샷	1,024 per Filesystem		
데이터절감기술	Block-Level; Hardware Accelerated Dedupication		
지원프로토콜	NFS, SMB, FTP, iSCSI, HTTP to Cloud		

\* 고객사 환경 및 데이터 유형에 따라 상이할 수 있습니다.  
\*\* 기본 S/W 및 옵션 S/W는 모델별로 상이할 수 있습니다.

하이브리드 플래시		VSP G200	VSP G400	VSP G600	VSP G800	VSP G1000
성능		270,000 IOPS	600,000 IOPS	800,000 IOPS	1,400,000 IOPS	4,000,000 IOPS
최대 드라이브 수		84 FMD 264 SFF HDD 252 LFF HDD	192 FMD 480 SFF HDD 480 LFF HDD	288 FMD 720 SFF HDD 720 LFF HDD	576 FMD 1,440 SFF HDD 1,440 LFF HDD	576 FMD 2,304 SFF HDD 1,152 LFF HDD
최대 용량	Internal	2,520TB	4,800TB	7,200TB	14,400TB	6,912TB
	External	8PB	16PB		64PB	255PB
지원 드라이브 옵션	SSD	200GB, 400GB, 480GB, 960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB			200GB, 400GB, 960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB	960GB, 1.9TB, 3.8TB
	FMD	1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB				
	HDD	· 7.2K : 4TB, 6TB, 10TB · 10K : 600B, 900GB, 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB · 15K : 300GB, 600GB				· 7.2K : 4TB, 6TB · 10K : 600B, 900GB, 1.2TB, 1.8TB · 15K : 300GB, 600GB
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T	· 64 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T		· 80 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 40 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T	· 192 x FC : 8GB/s, 16GB/s · 176 x FICON : 8GB/s, 16GB/s · 192 x FCoE : 10GB/s · 96 x iSCSI : 10Gbase-T
최대 Cache		64GB	128GB	256GB	512GB	2,048GB
최대 LUN 수		2,048	4,096		16,384	65,280
최대 스냅샷 (시스템당)		1,024				
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6				
최대 RAID 그룹 수		84	240		480	575

VSP G Unified NAS	VSP G200	VSP G400 Unified	VSP G600 Unified	VSP G800 Unified	VSP G1000
클러스터 구조	미지원	Symmetric Active-Active			미지원
파일시스템사이즈		1PB			
클러스터 당 최대파일시스템 갯수		500			
캐쉬용량		128GB + 2x96GB (8GB NVRAM)	256GB + 2x96GB (8GB NVRAM)	512GB + 2x96GB (8GB NVRAM)	
최대오픈파일갯수		1,100,000	1,500,000		
최대동시접속수		64,000			
최대 공유볼륨 개수		20,000			
스냅샷		1,024 per Filesystem			
데이터절감기술		Block-Level; Hardware Accelerated Dedupication			
지원프로토콜		NFS, SMB, FTP, iSCSI, HTTP to Cloud			



VSP N Series		VSP N400	VSP N600	VSP N800
성능(IOPS)		140K	200K	270K
성능(throughput)		Read : 3GB/s Mixed : 2.5GB/s Write : 1.5GB/s	Read : 4GB/s Mixed : 3GB/s Write : 2GB/s	Read : 8GB/s Mixed : 5GB/s Write : 3GB/s
CPU 사양	Clock Speed	2.5GHz Quad	2.5GHz Quad	2.0GHz Octa
	Total Core	16-Core + FPGA	16-Core + FPGA	32-Core + FPGA
최대 물리적 용량		4,800TB	7,200TB	14,400TB
최대 HDP 스토리지		2PB	6.5PB	6.5PB
최대 HDD 수		480개	720개	1,440개
최대 캐시 메모리		128GB + 2 x 96GB (8GB NVRAM)	256GB + 2 x 96GB (8GB NVRAM)	512GB + 2 x 96GB (8GB NVRAM)
지원 드라이브 옵션	FMD	7TB, 14TB		
	SSD	1.9TB, 3.8TB, 7.6TB		
	HDD	10K rpm : 600GB, 1.2TB, 2.4TB 7.2K rpm : 6TB, 10TB		
최대 Front End	8Gbps FC	24포트	24포트	32포트
	16Gbps FC	24포트	24포트	32포트
	32Gbps FC	24포트	24포트	32포트
	10G iSCSI	12포트	12포트	16포트
	10GbE	12포트	12포트	12포트
Back-End Interface		12Gbps	12Gbps	12Gbps
Architecture		Symmetric A/A	Symmetric A/A	Symmetric A/A
최대 LUN 수		4,096개	4,096개	16,384개
최대 LUN Size		256TB	256TB	256TB
최대 파일시스템 사이즈		1PB		
최대 파일시스템 수		500		
최대 동시접속수(모듈당)		64K		
최대 오픈파일수(모듈당)		700,000	1,178,000	1,178,000
최대공유볼륨수		20,000		
스냅샷		1,024 per Filesystem		
데이터절감기술		Block-Level; Hardware Accelerated Dedupication		



2019년 7월 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