

# VMware vSAN 6.7

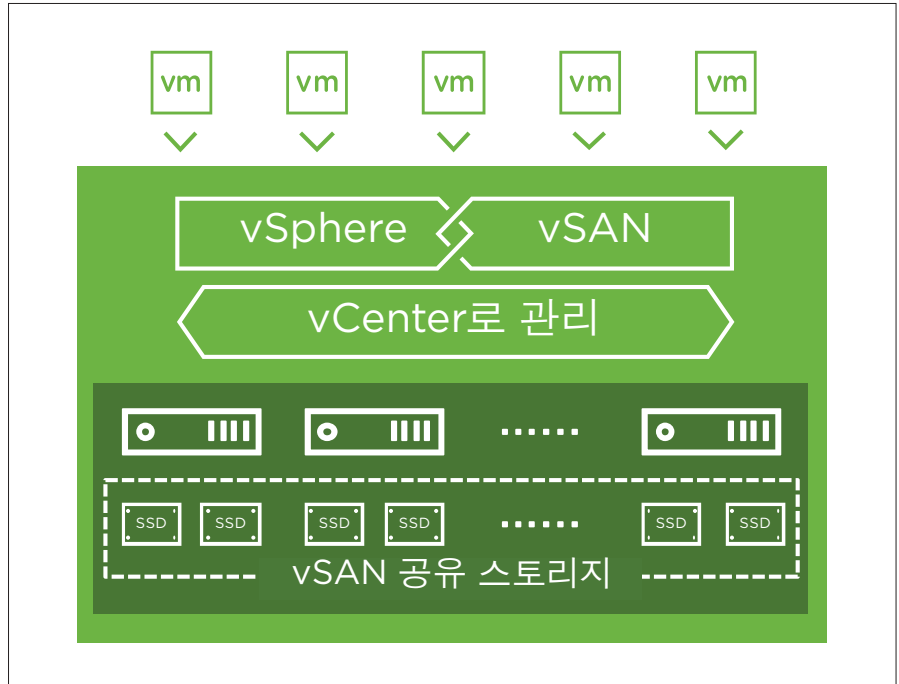
## 가장 광범위한 HCI 하이브리드 클라우드 에코시스템<sup>1</sup>

### 요약 정보

VMware vSAN™으로 인프라 현대화를 가속화하여 전략적이고 비용 효율적인 IT의 혜택을 누리십시오. vSAN은 앞선 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI) 솔루션을 제공하여 조직이 리스크 없이 데이터 센터를 혁신하고 IT 비용을 절감하며 미래의 비즈니스 요구에 맞춰 확장할 수 있도록 지원합니다.

vSAN은 중요한 모든 가상화된 워크로드를 위해 VMware vSphere® 기반 환경의 간편함을 갖춘 플래시에 최적화된 공유 보안 스토리지를 제공합니다. vSAN은 업계 표준 x86 서버와 구성 요소로 실행되므로 TCO(총 소유 비용)가 기존 스토리지 대비 최대 50% 절감됩니다. 포괄적인 소프트웨어 솔루션 제품군을 통해 간편하게 IT 환경을 확장할 수 있는 대응력과 최초의 기본 소프트웨어 기반 FIPS 140-2 검증 HCI 암호화를 제공합니다.

vSAN 6.7은 하이브리드 클라우드를 위해 설계된 새로운 HCI 환경을 제공하며 새로운 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 가치 실현 시간을 단축하는 운영 효율성을 확보합니다. 또한 고급 자가 복구 및 사전 예방적 지원 정보를 통해 일관된 애플리케이션 성능 및 가용성을 제공합니다. VMware의 전체 소프트웨어 정의 데이터 센터(SDDC) 스택 및 선도적인 하이브리드 클라우드 제품과 원활하게 통합되므로 비즈니스 크리티컬 데이터베이스, 가상 데스크톱, 차세대 애플리케이션 등 무엇을 실행하든 관계없이 가상 머신을 위한 가장 완벽한 플랫폼입니다.



### VMware vSAN을 선택해야 하는 이유

IT 관리자가 확보 및 설치에 시간이 많이 걸리고, 유지 관리 비용이 높으며, 하이브리드 클라우드 환경으로 확장하는 유연성이 떨어지는 기존 인프라에 매여 있는 상황에서 최신 비즈니스는 디지털 트랜스포메이션을 통해 IT가 경쟁 우위를 확보할 것을 기대합니다. 이와 동시에 수요는 계속 증가하지만 예산은 줄어들거나 그대로입니다.

업계에서 가장 완벽한 SDDC 제품을 제공하기 위한 자연스러운 단계로, vSAN 기반 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)는 IT 비용을 낮추고 향후 하드웨어, 클라우드 및 애플리케이션 변경에 대비한 대응력 있는 솔루션을 제공하여 비즈니스가 리스크 없이 혁신할 수 있도록 지원합니다. IT 팀에 클라우드에서 에지에 이르기까지 일관된 운영 환경을 제공하여 0일 차부터 2일 차까지의 작업을 간소화합니다.

비즈니스에는 미래의 요구 사항에 맞게 확장할 수 있는 아키텍처가 필요합니다. vSAN은 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에서부터 차세대 애플리케이션에 이르기까지 모든 가상화된 워크로드에 예측 가능하며 안전한 애플리케이션 성능을 지원하는 플래시 최적화 스토리지를 제공합니다. vSAN은 가장 많은 클라우드 공급업체가 구축한 HCI 소프트웨어 솔루션으로, 250개 이상의 클라우드 공급업체가 vSAN을 사용하여 동적으로 대규모 HCI를 서비스로 제공합니다. 한 공급업체는 운영 중인 전체 플래시 vSAN을 10페타바이트 이상 구축했으며 오늘날 가장 큰 퍼블릭 클라우드 공급업체 4곳 중 2곳에서 vSAN을 사용하고 있습니다.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 내부 VMware 분석  
<sup>2</sup> vSAN TechValidate 고객 설문조사, 2017년

### 주요 이점

- 리스크 없는 혁신: VMware 환경에서 바로 작동되는 통합 보안 하이퍼 컨버지드 솔루션으로 가상화를 스토리지로 원활히 확장합니다.
  - 기존의 관리 톨과 기술력, 하드웨어 플랫폼을 계속 사용
  - 보안 소프트웨어 솔루션을 위한 검증된 대규모 VMware 에코시스템 활용
  - 업계 최초의 기본 FIPS 140-2 검증 HCI 암호화 솔루션으로 데이터 보호
- TCO 절감: 업계 표준 x86 하드웨어와 검증된 하이퍼바이저를 다양하게 선택하고 여기에 핵심 데이터 센터 기능을 통합하여 TCO(총 소유 비용)를 50% 절감할 수 있기 때문에 제한된 예산을 더 잘 활용할 수 있습니다.
  - 인프라를 경제적인 저비용 대형 서버로 전환
  - 하나의 통합된 소프트웨어 스택으로 관리 간소화
  - 경제적인 사이트 보호를 위해 강력하고 유연한 확장 클러스터 구축
- 미래를 고려한 확장: 최신 하드웨어 기술을 활용하고 차세대 애플리케이션을 지원하며 클라우드로 전환하는 기반이 되는 소프트웨어 정의 인프라를 통해 크로스 클라우드 시대에 미래의 IT 요구 사항에 대비할 수 있습니다.
  - 최신 하드웨어 기술에 대한 신속한 지원
  - 최신 엔터프라이즈 애플리케이션 및 컨테이너를 위해 고안됨
  - 멀티 클라우드 시대를 위해 설계된 하나의 플랫폼

조직은 필요에 맞는 구축 옵션을 선택하여 vSAN을 통해 혁신을 가지고 최신 데이터 센터로의 전환을 가속화할 수 있습니다. IT 담당자는 프라이빗 클라우드 또는 VMware Cloud Foundation™, Dell EMC VxRail™, Dell EMC VxRack™ SDDC 또는 vSAN ReadyNodes™를 통한 에지 컴퓨팅에서, 또는 VMware Cloud™ for AWS를 사용하는 Amazon과 같은 수백 개 클라우드 파트너사의 퍼블릭 클라우드에서 온디맨드로 vSAN 기반 HCI를 구축할 수 있습니다. 이 모두 기존의 전용 스토리지 또는 덜 효율적인 HCI 솔루션보다 훨씬 더 낮은 비용으로 가능합니다.

### 소프트웨어 정의 데이터 센터(SDDC)를 통한 통합 관리

어느 때보다 급증하는 리소스 관리를 담당하는 IT 담당자에게는 관리를 간소화하고 가치 실현 시간을 줄이기 위한 기술이 필요합니다. vSAN은 고객이 나머지 SDDC 스택과 기본 통합된, 직관적이며 사용이 간편한 인터페이스를 통해 리스크 없이 혁신하고 가치 실현 시간을 단축할 수 있도록 지원합니다. vSAN 사용자의 절반 이상이 도입 30일 이내에 전문가 수준으로 사용할 수 있다고 보고할 정도로 vSAN은 사용이 매우 용이합니다.<sup>3</sup> 기존 vSphere Web Client에서 몇 번만 클릭하면 몇 분 내에 vSAN을 사용할 수 있습니다. vCenter에 기본적으로 통합된 vRealize Operations를 통해 단일 창 방식으로 광범위한 모니터링 및 깊이 있는 분석을 제공하여 에지 인프라에 클라우드에 대한 신속한 가시성을 지원합니다.

### 업계 최고의 구축 옵션

IT 관리자는 특정 벤더에 종속되지 않도록 주의하며 성능 및 재무 요구 사항에 맞추어 구축하고자 합니다. vSAN은 HCI 구축을 위한 가장 다양한 옵션을 제공하여 고객이 성능 및 예산 요구 사항을 가장 잘 충족하는 구축 옵션을 선택할 수 있도록 합니다. 프라이빗 클라우드 또는 에지 컴퓨팅에서 vSAN을 사용하는 고객은 VMware Cloud Foundation, VxRail™, VxRack SDDC™ 또는 500개 이상의 vSAN ReadyNodes™로 구축할 수 있으며, 수요가 증가함에 따라 2개에서 64개 노드까지 무중단 확장을 지원하므로 대규모 자본 비용 지출을 줄일 수 있습니다. 또한 고객은 VMware Cloud on AWS를 통해 퍼블릭 클라우드에서 HCI를 온디맨드로 사용할 수 있습니다.

### 업계 최초의 기본 보안

비즈니스 리더에게는 비용을 낮게 유지하는 동시에 데이터가 안전하게 보호되고 있다는 확신이 필요합니다. 기존에는 기업이 자체 암호화 드라이브(SED) 또는 타사 보안 소프트웨어와 같은 추가 보안 기능을 구매해야 했지만 vSAN은 업계 최초로 기본 소프트웨어 기반 FIPS 140-2 검증 HCI 미사용 데이터 암호화를 제공합니다. vSAN에 내장된 vSAN 암호화는 모든 표준 드라이브(SSD 및 HDD)를 지원하므로 추가 비용이 발생하는 제한된 옵션의 자체 암호화 드라이브(SED)가 필요 없습니다. vSAN은 2단계 인증(SecurID 및 CAC)을 지원하여 규정 준수 요구 사항을 충족하도록 설계되었으며 업계 최초로 HCI를 위한 DISA 승인 STIG를 제공합니다.

### 사전 예방적 지원

데이터 센터의 복잡성이 증가함에 따라 최고 성능으로 환경을 운영하고 문제 해결에 걸리는 시간을 단축하기 위해 비즈니스에는 어느 때보다 많은 솔루션 벤더의 지원이 필요합니다. VMware는 작년에 지원 기술자의 수를 두 배 이상으로 늘리고, 지원을 위해 중요한 데이터를 보고하는 기술을 개발하여 문제 해결에 걸리는 시간을 며칠로 단축했습니다. vSAN은 수천 건의 vSAN 구축을 검토하고 지능적 통찰력을 향상하며 문제가 발생하기 전에 알림을 제공하는 알고리즘을 갖춘 지원 통찰력을 통해 사전 예방적 지원을 제공합니다. 또한 vSAN은 50개 이상의 워크플로우에 통합된 향상된 상태 서비스 또는 자동 상태 점검 기능을 통해 문제 파악을 간소화합니다.

<sup>3</sup> vSAN TechValidate 고객 설문조사, 2017년

### TCO를 절감하는 데이터 보호

IT 관리자는 단일 드라이브에서 전체 사이트에 이르기까지 다양한 장애로 인한 데이터 손실을 방지할 수 있는 탄력적인 솔루션이 필요합니다. 확장 클러스터는 지리적으로 분산된 두 사이트 간에 동기식으로 데이터를 복제하는 로컬 및 사이트 보호를 제공합니다. 사용자는 주요 기존 솔루션 대비 50% 더 낮은 비용으로 개별 가상 머신 단위의 세분화된 보호를 얻습니다. vSAN은 분산 RAID 및 캐시 미러링을 활용하며 이레이저 코딩을 사용하여 효율적으로 높은 수준의 보호를 구현하고 활용되는 스토리지 용량을 최대 50%까지 줄일 수 있습니다. vSAN을 사용하면 몇 번의 클릭만으로 쉽고 원활하게 보호할 수 있습니다.

### 주요 특징 및 기능

**vSphere와 긴밀하게 통합:** vSAN은 vSphere 커널에 내장되어 데이터 I/O 경로를 최적화하므로 CPU 및 메모리에 미치는 영향을 최소화하면서 최고 수준의 성능을 제공합니다.

**가상 머신 중심의 정책 기반 관리:** vSAN은 정책 기반 관리를 통해 일관된 가상 머신 중심 운영을 제공하는 대규모 VMware SDDC 스택의 일부입니다. 단순한 정책을 사용하여 일반적인 작업을 자동화하고 스토리지 리소스의 균형을 유지하여 관리 시간을 줄이고 HCI 효율성을 최적화할 수 있습니다.

**단일 창 방식 관리:** vSAN은 기본적으로 SDDC 스택의 사용자 인터페이스와 통합되어 스토리지 인터페이스에 대한 별도의 교육이나 전문 운영 기술이 필요 없으며 최신 HTML5 기반 웹 클라이언트를 사용합니다. VMware vCenter®에 통합된 VMware vRealize® Operations™는 vCenter 내에서 광범위한 모니터링 및 깊이 있는 분석을 통해 vSAN 구축에 대한 신속한 가시성을 지원합니다.

**플래시에 최적화됨:** vSAN은 서버 측 플래시 디바이스에 내장된 캐시로 스토리지 지연 시간을 최소화하여 이전보다 최대 50% 더 많은 IOPS를 제공하며, vSAN 전체 플래시는 경쟁 하이브리드 하이퍼 컨버지드 솔루션보다 50% 이상 저렴한 가용 용량 GB당 1달러 미만의 낮은 비용으로 구축할 수 있습니다.

**세분화된 무중단 수직 및 수평 확장:** 클러스터에 호스트를 추가하여 용량과 성능을 무중단 확장하거나(수평 확장), 호스트에 디스크를 추가하여 용량만 늘릴 수 있습니다(수직 확장).

**중복 제거 및 압축:** 소프트웨어 기반 중복 제거 및 압축으로 CPU와 메모리 오버헤드를 최소화하며 데이터를 7배까지 줄여 전체 플래시 스토리지 용량을 최적화합니다.

**이레이저 코딩:** 이레이저 코딩으로 데이터 복원력을 그대로 유지하면서 가용 스토리지 용량을 최대 2배로 늘립니다. 단일 패리티 또는 이중 패리티 보호로 1건 또는 2건의 장애를 허용할 수 있습니다.

**vSAN 암호화:** vSAN에 기본으로 제공되는 vSAN 암호화는 클러스터 수준에서 미사용 데이터의 보안을 제공하며 중복 제거 및 압축과 같은 공간 효율성 기능을 포함하여 모든 vSAN 기능을 지원합니다. 몇 번의 클릭만으로 설정되는 vSAN 암호화는 규정 준수 요구 사항을 충족하도록 설계되었으며 CloudLink, Hytrust, SafeNet, Thales, Vormetric 등 모든 KMIP 준수 키 관리자를 지원하므로 단순한 키 관리가 가능합니다. vSAN 암호화는 FIPS 140-2로 검증되어 엄격한 US 연방 정부 기준을 준수합니다.

**로컬 보호 기능의 확장 클러스터:** 지리적으로 분산된 두 사이트 간에 사이트 및 로컬 보호 기능이 적용된 강력한 확장 클러스터를 생성하여 사이트 간에 동기식으로 데이터를 복제합니다. 로컬 구성 요소 장애는 물론, 전체 사이트에 장애가 발생해도 데이터가 전혀 손실되지 않고 다운타임이 거의 발생하지 않는 엔터프라이즈급 가용성을 제공합니다. 사용자는 주요 기존 솔루션 대비 50% 더 낮은 비용으로 개별 가상 머신 단위의 세분화된 보호를 설정하고 무중단으로 정책을 변경할 수 있습니다.

**QoS(서비스 품질):** 이제 모든 vSAN 버전에 제공되는 QoS를 통해 특정 가상 머신에 의해 소비되는 IOPS를 제어, 제한 및 모니터링하여 주변 노이즈 현상(noisy neighbors)을 제거합니다.

**vSAN 상태 서비스:** 상태 서비스는 VMware vCenter Server에서 바로 통합 하드웨어 호환성 확인, 성능 모니터링, 스토리지 용량 보고 및 진단을 수행합니다.

**iSCSI 액세스:** vSAN 6.7에 새로 추가된 기능으로, vSAN은 이제 WSFC(Windows Server 파일오버 클러스터) 기술을 지원하여 단일 HCI 솔루션을 통해 비즈니스 크리티컬 애플리케이션을 보다 잘 관리하여 데이터 센터 사일로를 줄입니다. vSAN 스토리지는 물리적 워크로드에 대해 iSCSI 대상으로 표시될 수 있습니다. 모든 핵심 기능은 vCenter를 통해 계속 제공되고 관리됩니다.

**vSAN 지원 통찰력:** vSAN 지원 통찰력은 실시간 지원 알림과 권장 조치를 제공하므로 모니터링 및 문제 해결 시간을 단축하여 최적의 상태로 vSAN을 실행할 수 있습니다. 분석 툴 또한 권장 설정으로 특정 시나리오의 성능을 최적화하는 기능을 제공합니다.

**2노드 Direct Connect:** 2노드 구축에서 서버 간 스위치가 필요 없으므로 사이트당 최대 20%의 비용을 절감할 수 있습니다. 크로스오버 케이블을 사용하여 간단하고 안정적으로 서버를 직접 연결합니다.

**완벽한 기능의 PowerCLI:** vSAN은 완벽한 기능의 PowerCLI cmdlet을 통해 편리하고 확장 가능한 엔터프라이즈급 자동화를 제공하며, REST API를 지원하는 새 SDK 및 API 업데이트로 더 많은 엔터프라이즈급 자동화를 구현할 수 있습니다.

**내장된 장애 방지 기능 및 고급 가용성:** vSAN은 분산 RAID 및 캐시 미러링을 활용하여 디스크, 호스트, 네트워크 또는 랙에 장애가 발생해도 데이터가 손실되지 않도록 보호합니다. vSphere Fault Tolerance, vSphere High Availability 등 vSphere 가용성 기능을 원활하게 지원하며, vSAN용 vSphere Replication™은 최대 5분의 RPO(복구 시점 목표)로 비동기 가상 머신 복제 기능을 제공합니다. 새로운 무중단 기능은 vCenter와 독립된 고가용성 관리 스택을 제공하고 지능적인 재구성으로 복구를 가속화합니다.

### Project Hatchway: 컨테이너용 영구 스토리지

조직은 컨테이너 기술을 활용하여 데이터베이스 및 최신 클라우드형 애플리케이션과 같은 상태 저장 및 데이터 집약적인 애플리케이션을 실행하고자 합니다. 장애가 되는 요소 중 하나는 컨테이너 에코시스템에서 즉시 사용 가능한 영구 스토리지 솔루션이 부족하다는 것입니다. 최신 IT 인프라에 기대하는 동일한 수준의 보안, 데이터 무결성, 고가용성 및 스토리지 서비스를 제공하는 강력하고 탄력적인 프로그래밍 가능한 스토리지 인프라를 구축해야 하기 때문입니다.

Project Hatchway는 VMware vSAN 기반 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)에 구축된 컨테이너 환경에 영구 스토리지를 제공하여 vSphere 환경에서 이 격차를 해결합니다. vSAN은 Docker Swarm 및 Kubernetes와 같은 컨테이너 조정 툴과 긴밀한 통합을 제공하여 DevOps 커뮤니티의 필요성을 충족합니다.

#### 자세한 정보

다른 고객의 vSAN 사용 사례 확인:

[고객 사례](#)

온라인 무료 평가판 사용:

[vSAN Hands-on Lab](#)

데이터 센터에 대한

무료 [vSAN Assessment](#) 신청

자세한 정보를 알아보거나 VMware 제품을 구매하려면 [vmware\\_kr@vmware.com](mailto:vmware_kr@vmware.com)으로 문의하거나, <http://www.vmware.com/kr/products>를 방문하거나, 온라인으로 공인 파트너사를 검색하십시오. 제품 규격 및 시스템 요구 사항에 대한 자세한 내용은 vSphere 설명서를 참조하십시오.

#### 시스템 요구 사항

##### 하드웨어 호스트

- 1GB NIC, 10GB NIC 권장
- SATA/SAS HBA 또는 RAID 컨트롤러
- 용량 제공 노드당 하나 이상의 플래시 캐싱 디바이스와 영구 스토리지 디스크(플래시 또는 HDD)

##### 클러스터 크기

- 최소 2개 호스트 ~ 최대 64개 호스트

##### vSAN ReadyNodes 및 하드웨어 호환성 목록

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan>을 참조하십시오.

##### 소프트웨어

- VMware vSphere 6.7
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1(모든 에디션)
- VMware vCloud Suite 6.0(6.5로 업데이트된 모든 에디션)
- VMware vCenter Server 6.7

