

하이퍼바이저에 통합된 차세대 소프트웨어 정의 스토리지

VMware Virtual SAN (VSAN)은 vSphere Hypervisor에 통합되어 심플하면서도 고성능의 공유 스토리지를 생성합니다.

공유 스토리지가 필요 없는 VSAN

VSAN을 사용하면 가상화 기반에서 필수적이었던 공유스토리지가 필요하지 않습니다. VSAN을 이용함으로써 기존보다 압도적으로 간편하고 저비용으로 본격적인 가상화 기반을 구축할 수 있습니다.

심플하고 유연한 확장성

VSAN은 몇 번의 클릭만으로 각 서버에 내장된 SSD와 HDD를 풀링하여 하나의 공유 스토리지로 VSAN 클러스터를 구성 할 수 있습니다. 용량이 부족하게 되어도 서버 나 HDD를 증설하여 쉽게 확장이 가능합니다.

VSAN을 선택해야 하는 이유!

- **편이성** : 간편한 설치, 단일 관리창, 정책 기반의 손쉬운 구성, 튜닝의 자동화, 기존 VMware stack과 통합
- **고성능** : vSphere kernel에 Embedded, 플래쉬 가속, 32노드 200만 IOPS 까지 제공 가능한 성능, Scale-out형 성능 확장
- **저비용** : 서버측면 경제성으로 접근, 대규모의 투자 불필요, 필요에 따른 확장, 강력한 자동화 도구를 통한 간편한 운영, 전문적 기술이 필요없음

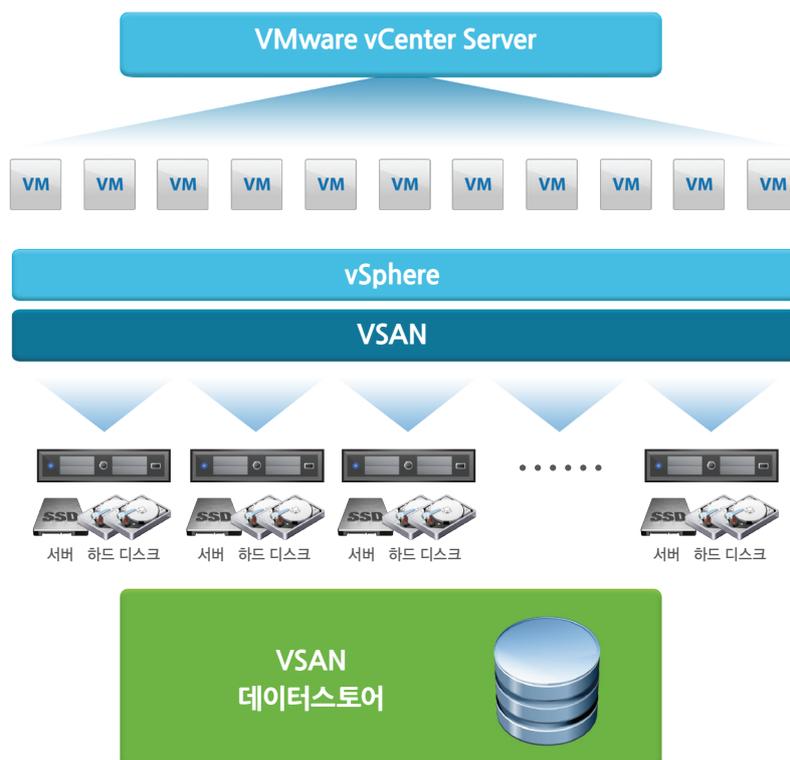
VM단위로 정책 기반의 관리 가능

VSAN은 가상 머신마다 서비스 수준 정책을 설정할 수 있습니다. VM 마다 IOPS 와 허용되는 오류 수, 플래시를 읽어들이는 캐시의 예약 등 유연하게 설정하고 리소스를 활용합니다.

멀티 벤더로 구성 가능

VSAN은 각 하드웨어 벤더의 서버 장비에 대응하여 테스트가 완료된 장비 목록을 공개하고 있습니다. 고객은 요구 사항에 맞게 벤더 장비를 자유롭게 선택하고 VSAN 클러스터를 구성 할 수 있습니다.

VSAN 구성 개요도



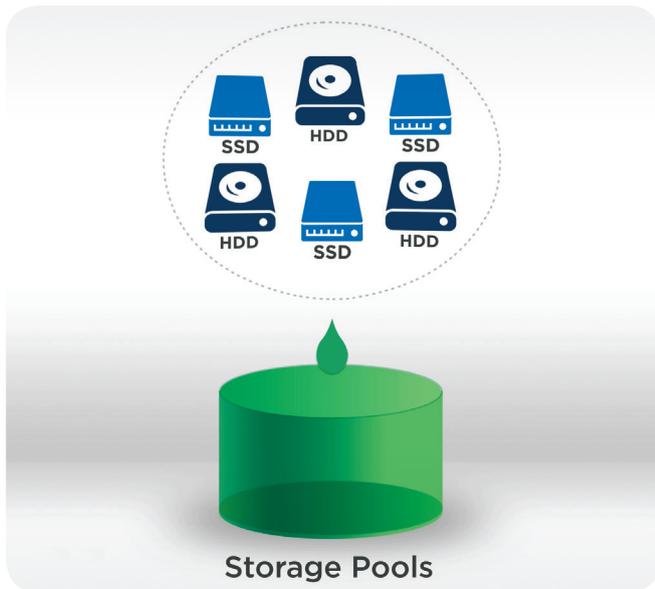
VSAN의 주요 특징 및 기능

로컬 디스크를 가상으로 묶어 통합

가상화를 구축 할 때 고비용으로 부담스러운 공유 스토리지는 앞으로 불필요하게 되었습니다. 그것을 실현시키는 것이 바로 VSAN입니다. VSAN은 각 호스트 서버에 내장 된 SSD 나 HDD 등의 로컬 디스크를 가상으로 묶어 하나의 통합 데이터스토어로 운용됩니다. 또한 각 호스트에서는 자동으로 VSAN 데이터스토어로 보이기 때문에, FC 프로토콜 등의 전문 지식과 고가의 장비가 필요하지 않습니다.

VSAN의 특징

1. 단순히 호스트 서버를 증설하는 것으로 쉽게 공유 스토리지의 용량과 I/O 성능 확장 가능.
2. 가상 서버의 데이터는 정책에 따라 2대 이상의 호스트 서버의 로컬 디스크에 중복되어 저장된다. 가령 한 호스트 서버에서 장애가 발생하더라도 데이터는 보호되어 운영에 지장이 생기지 않음.
3. vMotion을 비롯해 DRS 및 HA 등의 기능을 활용하여 신뢰도 높은 가상화를 제공.



SSD를 활용한 높은 퍼포먼스 구현

VSAN은 호스트 서버에 내장 된 고속 SSD를 효과적으로 활용하여 가상화 된 통합 데이터스토어의 I/O 성능을 더욱 향상시킵니다. 구체적으로 모든 입력(쓰기) 데이터를 먼저 SSD에 저장한 후 여유 시간을 사용하여 HDD로 이동시킵니다. 또한 출력(읽기) 데이터도 SSD를 캐시로 사용합니다.

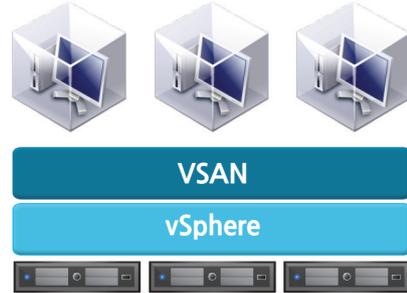
SSD와 HDD의 특성에 맞춘 운용 설정

가상화 인프라를 관리하는 VMware vCenter에서 각 호스트 서버에 내장 된 모든 SSD 및 HDD에 사용할 할당을 설정하여, 정책 기반의 통합 데이터스토어로 운용. 기본적으로는 SSD의 30 %를 데이터 입력용 버퍼로, 70 %를 데이터 출력용 캐시로 사용.

VSAN의 활용 예

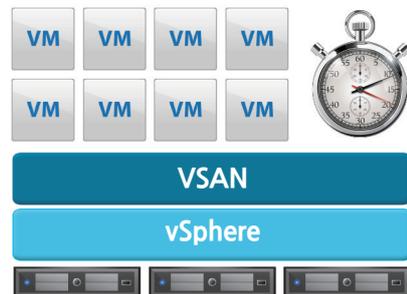
예 1 : 가상 데스크톱

VSAN을 이용한 가상화 인프라에서 각 호스트 서버의 로컬 디스크 I/O 로드가 분산되므로 성능 저하를 방지하고 쾌적한 가상 데스크톱을 운용하는 것이 가능합니다.



예 2 : 테스트 및 개발 환경

시스템 구축 프로젝트의 작업 부하의 변동에 따라 필요한 수의 가상 서버를 동적으로 시작하거나 리소스를 확장 할 수 있습니다.



예 3 : 백업 사이트 구축

BCP/DR 대책 강화를 위해 원격지 백업 사이트를 구축하는 기업이 늘고 있습니다. 단, 백업 사이트의 대기 시스템에도 실전 시스템과 같은 규모의 인프라를 도입해야 하는 비용이 문제였습니다.

VSAN을 활용하여 대기 시스템을 위한 가상화 인프라를 간단하고 저렴한 비용으로 구축 할 수 있습니다.

