VMware Virtual SAN 6.0

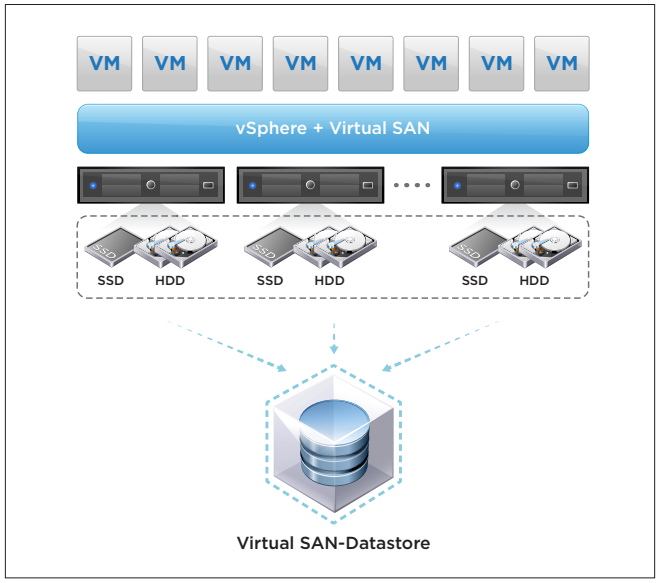
Deutlich vereinfachter Hypervisor-konvergierter Storage

AUF EINEN BLICK

VMware® Virtual SAN™ ist ein deutlich vereinfachter Hypervisor-konvergierter Storage für virtuelle Maschinen. Dabei handelt es sich um eine leistungsfähige Storage-Lösung der Enterprise-Klasse für virtualisierte Anwendungen einschließlich unternehmenskritischen Anwendungen. Die von der horizontal skalierbaren Architektur profitierenden x86-Server und der serverseitige Flash reduzieren spürbar die Storage-Gesamtbetriebskosten. Die nahtlose Integration in VMware vSphere® und den gesamten VMware-Stack macht sie zur einfachsten Storage-Plattform für virtuelle Maschinen.

WICHTIGSTE VORTEILE

- Vereinfachung und Optimierung des Storage-Provisioning und -Managements mit vSphere durch eine zentrale Managementoberfläche und eine detaillierte VM-orientierte Kontrolle der Storage-Service-Level
- Hypervisor-konvergierte, Flash-optimierte Storage-Architektur für extrem hohe Leistungsfähigkeit und konsistente Antwortzeiten
- Automatisierte Selbstoptimierung für Lastausgleich zur Abstimmung der Storage-Ressourcen mit zugewiesenen VM-Storage-Service-Leveln
- Integration in den VMware-Stack
- Geringe Vorabinvestitionen, bedarfsorientierte Erweiterung durch detaillierte, lineare Skalierung von Performance, Kapazität und Kosten
- Deutliche Reduzierung der TCO um bis zu 50 Prozent
- Unterstützung durch den VMware-Support und alle wichtigen Server-OEMs



Virtual SAN-Datastore

Was ist Virtual SAN?

VMware Virtual SAN ist ein Software-Defined Storage für VMware vSphere. Durch das Clustering von serververbundenen Festplatten und/oder Solid-State-Disks (SSDs) erzeugt Virtual SAN einen Flash-optimierten und äußerst stabilen gemeinsam genutzten Datastore für virtuelle Umgebungen.

Virtual SAN lässt sich als Hybrid- oder reiner Flash-Storage konfigurieren. In einer Hybrid-Storage-Architektur fasst Virtual SAN serververbundene Festplatten und SSDs zu Pools zusammen, um einen verteilten gemeinsam genutzten Datastore zu erzeugen, der die Storage-Hardware abstrahiert und eine Software-Defined Storage-Ebene für virtuelle Maschinen schafft. Flash wird als Lesecache/Schreibpuffer verwendet, um die Performance zu verbessern. Magnetdatenträger sorgen für Datenpersistenz. Alternativ kann Virtual SAN als eine reine Flash-Storage-Architektur implementiert werden, in der Flash-Laufwerke auf intelligente Weise als Schreibcache genutzt werden, während SSDs für Datenpersistenz und konsistente, kurze Antwortzeiten sorgen. Die reine Flash-Architektur gestattet ein Tiering von SSDs für eine kostengünstige Implementierung: eine schreibintensive SSD-Caching-Ebene der Enterprise-Klasse und eine leseintensive kostengünstigere SSD-Datenpersistenz-Ebene.

Virtual SAN ist direkt in den Hypervisor integriert und erfordert keine Installation zusätzlicher Software – das Resultat ist eine einfache Bereitstellung mit wenigen Klicks. Virtual SAN lässt sich über vSphere Web Client verwalten und in den gesamten VMware-Stack einschließlich vMotion®, HA, Distributed Resource Scheduler™ (DRS) und andere VMware-Produkte wie VMware vCenter™ Site Recovery Manager™ und VMware vRealize® Automation™ integrieren. Das VM-Storage-Provisioning und die Storage-Service-Level (z.B. Kapazität, Performance, Verfügbarkeit) werden mithilfe VM-orientierter Richtlinien kontrolliert, die bei laufendem Betrieb geändert werden können. Virtual SAN passt das System selbstständig an veränderte Workload-Bedingungen an und optimiert den Lastausgleich für die Storage-Ressourcen, um sicherzustellen, dass jede VM die vordefinierten Storage-Richtlinien einhält. Durch diesen richtliniengesteuerten Ansatz werden eigentlich manuell zu erledigende Storage-Aufgaben automatisiert und das Storage-Management für virtuelle Maschinen vereinfacht.

Auf der Basis einer Hypervisor-konvergierten Architektur, die in den vSphere-Kernel eingebettet ist, kann Virtual SAN Daten optimal platzieren und die E/A optimieren. Da sich das Produkt direkt im E/A-Datenpfad befindet, bietet es eine ausgezeichnete Performance, ohne die CPU durch zusätzlichen Overhead zu belasten, wie dies bei anderen virtuellen Storage-Appliances der Fall ist, die separat auf dem Hypervisor ausgeführt werden.

Virtual SAN besitzt eine verteilte Architektur, die eine elastische, unterbrechungsfreie Skalierung ermöglicht. Kapazität und Performance können gleichzeitig skaliert werden, indem dem Cluster ein neuer Host hinzugefügt wird (horizontale Skalierung). Kapazität und Performance können auch unabhängig voneinander skaliert werden, indem einem vorhandenen Host Festplatten (HDDs für Kapazität und SSDs für Performance) hinzugefügt werden (vertikale Skalierung). Dieses bedarfsorientierte Modell erlaubt eine lineare und detaillierte Skalierung mit moderaten Investitionen über einen längeren Zeitraum.

Hauptmerkmale und Funktionen

Hypervisor-konvergierte Architektur – Virtual SAN ist in den vSphere-Kernel integriert und optimiert so den E/A-Datenpfad. Dies sorgt für höchste Performance bei minimalen Auswirkungen auf die CPU.

Hybrid- oder reine Flash-Architektur – Virtual SAN kann in einer Hybridkonfiguration mit in Pools zusammengefassten serverseitigen Flash-Laufwerken als Lese-/Schreibcache und serververbundenen Festplatten für Datenpersistenz genutzt werden. Alternativ kann Virtual SAN auch als reine Flash-Architektur implementiert werden, in der mit dem Server verbundene Flash-Laufwerke für Caching und Datenpersistenz genutzt werden, was eine konsistente Performance sicherstellt.

VM-orientiertes richtlinienbasiertes Management – Storage-Anforderungen werden über Storage-Richtlinien mit den einzelnen virtuellen Maschinen oder virtuellen Festplatten verknüpft. Virtual SAN nutzt diese Storage-Richtlinien für eine automatisierte Bereitstellung und Verteilung der Storage-Ressourcen, wodurch sichergestellt ist, dass jede virtuelle Maschine die spezifizierten Storage-Ressourcen erhält.

Management über eine zentrale Oberfläche mit vSphere – Virtual SAN macht Schulungen zu speziellen Storage-Oberflächen bzw. mit deren Bedienung verbundene zusätzliche Kosten überflüssig. Die Bereitstellung erfolgt nun einfach mit zwei Mausklicks.

Serverseitiges Lese-/Schreibcaching – Virtual SAN minimiert die Storage-Latenz durch die Beschleunigung der Lese- und Schreib-E/A-Zugriffe auf die Festplatte. Dies erfolgt mittels integriertem Caching auf serverseitigen Flash-Laufwerken.

Detaillierte unterbrechungsfreie vertikale und horizontale Skalierung – Die Kapazität des Virtual SAN-Datastore und die Performance lassen sich ganz einfach und ohne Ausfallzeiten durch Hinzufügen von Festplatten zu einem Host (vertikale Skalierung) oder durch Hinzufügen eines Hosts zu einem Cluster (horizontale Skalierung) erweitern.

Integrierte Fehlertoleranz – Virtual SAN nutzt verteiltes RAID und Cachespiegelung, um sicherzustellen, dass niemals Daten verloren gehen, falls eine Festplatte, ein Rack oder ein Netzwerk ausfallen sollte.

Virtual SAN-Snapshots und -Klone – Das neue Virtual SAN-Festplattenformat bietet hocheffiziente und skalierbare VM-orientierte Snapshot- und Klonfunktionen für bis zu 32 Snapshots und Klone pro VM.

Hardwareunabhängigkeit – Virtual SAN kann auf der Hardware jedes Serverherstellers bereitgestellt werden. So erhalten Sie die nötige Flexibilität, um in heterogenen Hardwareumgebungen angepasste Storage-Systeme bereitzustellen.

Interoperabilität mit dem VMware-Stack – Virtual SAN kann VMware vSphere Data Protection™ und vSphere Replication™ für Datensicherheit, Backup, Replikation und Disaster Recovery (DR) nutzen. Virtual SAN ist mit vRealize Automation kompatibel und kann in Verbindung mit VMware Horizon® View™ in VDI-Umgebungen und in Verbindung mit vCenter Site Recovery Manager in DR-Umgebungen bereitgestellt werden.

Unterstützung für Direct-Attached JBODs – Virtual SAN kann in Blade-Umgebungen zum Management extern verbundener Festplattenerweiterungsgehäuse eingesetzt werden.

Kaufoptionen

Individuelle Zusammenstellung: Komponentenbasierter Ansatz, der die Verwendung von zertifizierten Komponenten aus einer Hardwarekompatibilitätsliste mit Komponenten für verschiedene Performance-Profile, Formfaktoren und Anbieter umfasst. Vollständige Auflistung siehe Hardware-kompatibilitätsliste: http://vmware.com/go/virtualsan-hcl

Für Virtual SAN vorbereitete Knoten: Eine vorkonfigurierte Hardwarelösung, die für die Ausführung von Virtual SAN zertifiziert ist und bei allen führenden OEM-Anbietern erworben werden kann. Details und Optionen finden Sie unter: http://partnerweb.vmware.com/programs/vsan/Virtual%20SAN%20Hardware%20Quick%20Start%20Guide.pdf

VMware EVO:RAIL™: Kombiniert die Computing-, Netzwerk- und Storage-Ressourcen von VMware in einer hyperkonvergierten Infrastruktur-Appliance. EVO:RAIL ist eine einfach bereitzustellende Komplettlösung, die Hardware, Software und Support umfasst und von qualifizierten EVO:RAIL-Partnern angeboten wird.

Systemanforderungen

Hardware für Host

- NIC mit 1 GB; NIC mit 10 GB empfohlen
- SATA/SAS-Hostbusadapter oder RAID-Controller
- Mindestens eine SSD und eine Festplatte (HDD) für jeden Knoten, der Kapazität bereitstellt

Cluster

- Mindestgröße für Cluster: drei Hosts

Hardwarekompatibilitätsliste

http://vmware.com/go/virtualsan-hcl

Software

- Eins der folgenden Produkte: VMware vSphere 6.0 (jede Edition), VMware vSphere with Operations Management™ 6.0 (jede Edition) oder VMware vCloud Suite® 6.0 (jede Edition)
- VMware vCenter Server™ 6.0

Weitere Informationen

Wenn Sie ein VMware-Produkt erwerben möchten oder weitere Informationen benötigen, setzen Sie sich unter der folgenden Telefonnummer direkt mit VMware in Verbindung: 0800 100 6711. Sie können auch unsere Website unter www.vmware.com/de/products/ besuchen oder online nach einem autorisierten Händler suchen. Ausführliche Produktspezifikationen und Angaben zu den Systemanforderungen finden Sie in der Dokumentation zu vSphere.

vmware®

VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com
Zweigniederlassung Deutschland Freisinger Str. 3 85716 Unterschleißheim/Lohhof Telefon: +49 89 370 617 000 Fax: +49 89 370 617 333 www.vmware.com/de
Copyright © 2014 VMware, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanisches und internationales Copyright und Gesetze zum Schutz des geistigen Eigentums geschützt. VMware-Produkte sind durch ein oder mehrere Patente geschützt, die auf der folgenden Webseite aufgeführt sind: http://www.vmware.com/de/download/patents.html. VMware ist eine eingetragene Marke oder Marke der VMware, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Bezeichnungen und Namen sind unter Umständen markenrechtlich geschützt. Artikelnr.: VMW5140-DS-VIRTUAL-SAN-A4-115 02/15