

VMware NSX

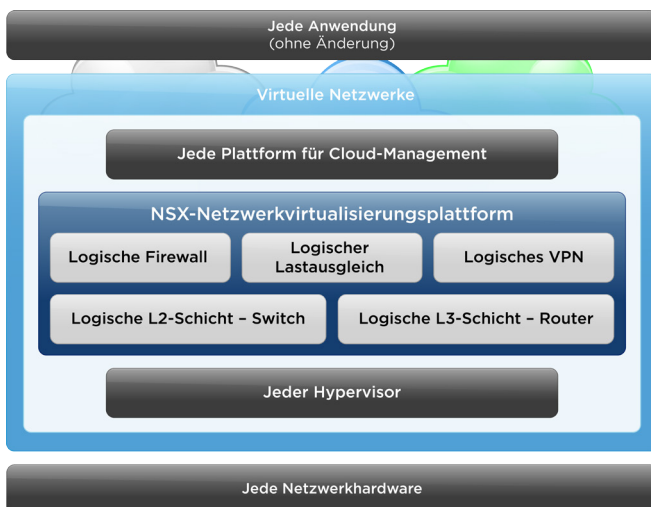
Die Plattform für Netzwerkvirtualisierung

AUF EINEN BLICK

VMware NSX™ ist die führende Plattform für Netzwerkvirtualisierung, die dem Netzwerk das Betriebsmodell einer virtuellen Maschine bereitstellt. Wie virtuelle Maschinen für das Computing, werden auch virtuelle Netzwerke programmatisch bereitgestellt und unabhängig von der zugrunde liegenden Hardware verwaltet. NSX reproduziert das gesamte Netzwerkmodell als Software, sodass jede Netzwerktopologie – von einfachen bis hin zu komplexen mehrschichtigen Netzwerken – in Sekunden erstellt und bereitgestellt werden kann. Die Lösung bietet eine Bibliothek logischer Netzwerkelemente und -services, wie logische Switches, Router, Firewalls, Lastausgleichsfunktionen, VPNs und Sicherheitsfunktionen für Workloads. Anwender können mittels angepasster Kombinationen dieser Funktionen isolierte virtuelle Netzwerke erstellen.

WICHTIGSTE VORTEILE

- Reduzierung des Zeitaufwands für die Netzwerkbereitstellung von Tagen auf Sekunden
- Effizienter Betrieb durch Automatisierung
- Platzierung und Verschiebung von Workloads unabhängig von der physischen Topologie
- Bereitstellung auf jedem Hypervisor und Nutzung über jede Plattform für Cloud-Management
- Integration von Netzwerk- und Sicherheitslösungen von Drittanbietern über Standard-APIs
- Störungsfreie Bereitstellung auf vorhandenen physischen Netzwerken oder Topologien der nächsten Generation



Herausforderungen für Rechenzentrumsnetzwerke

Die aktuellen Netzwerk- und Sicherheitslösungen sind starr, komplex und häufig anbieterspezifisch. Dadurch entsteht eine kostspielige Barriere für das Erzielen der insgesamt möglichen Agilität des Software-Defined Datacenter.

Im aktuellen Betriebsmodell ist die Netzwerkbereitstellung langsam und Platzierung sowie Mobilität der Workloads werden durch die physische Topologie und die manuelle Bereitstellung eingeschränkt. Die Einschränkungen durch physische Lösungen für Netzwerk und Sicherheit binden eine zunehmend dynamische und virtuelle Welt weiter an unflexible, dedizierte Hardware und bilden so künstliche Barrieren für die Optimierung von Netzwerkarchitektur und Kapazitätsauslastung.

Die manuelle Bereitstellung und die fragmentierten Managementschnittstellen reduzieren die Effizienz und schränken die Möglichkeiten von Unternehmen ein, Anwendungen und Daten schnell bereitzustellen, zu verschieben, zu skalieren und zu schützen, um geschäftlichen Anforderungen nachzukommen.

VMware NSX

VMware NSX löst diese Herausforderungen für Rechenzentren durch die Bereitstellung eines völlig neuen Betriebsmodells für Netzwerke. Dieses Modell durchbricht die aktuellen Barrieren, die durch physische Netzwerke geschaffen werden, und bietet Rechenzentrumsbetreibern wesentliche Verbesserungen bei Agilität und Wirtschaftlichkeit.

VMware NSX stellt eine vollständige Suite von vereinfachten logischen Netzwerkelementen und -services bereit: logische Switches, Router, Firewalls, Lastausgleichsfunktionen, VPNs, QoS, Überwachung und Sicherheit. Diese Services werden in virtuellen Netzwerken über jede Plattform für Cloud-Management bereitgestellt, die die NSX-APIs nutzt, und können in jeder Topologie mit Isolation und Mandantenfähigkeit bereitgestellt werden. Virtuelle Netzwerke werden störungsfrei auf jedem vorhandenen Netzwerk und auf jedem vorhandenen Hypervisor bereitgestellt.

Wichtigste Funktionen von NSX

- **Logisches Switching** – Reproduzieren der vollständigen L2- und L3-Switching-Funktionalität in einer virtuellen Umgebung, unabhängig von der zugrundeliegenden Hardware
- **NSX-Gateway** – L2-Gateway für die nahtlose Verbindung mit physischen Workloads und älteren VLANs
- **Logisches Routing** – Routing zwischen logischen Switches, wodurch dynamisches Routing zwischen verschiedenen virtuellen Netzwerken ermöglicht wird
- **Logische Firewall** – Verteilte Firewall, kernelaktivierte optimierte Performance, virtualisierungs- und identitätsorientiert, mit Überwachung der Aktivität
- **Logischer Lastausgleich** – Lastausgleich mit vollständiger Funktionalität und SSL-Beendigung
- **Logisches VPN** – Standort-zu-Standort-VPN und Remote-Zugriff-VPN als Software
- **NSX-API** – RESTful API für die Integration in jede Plattform für Cloud-Management

NSX-Anwendungsszenarien

NSX ist die ideale Lösung für Rechenzentren mit mehr als 500 virtuellen Maschinen. NSX bietet für Anbieter von innovativen, mandantenfähigen Cloud-Services, für Private Clouds und R&D-Clouds großer Unternehmen sowie für Cloud-Umgebungen mit verschiedenen Hypervisoren unmittelbare Vorteile. Typische Anwendungsszenarien:

Rechenzentrumsautomatisierung

- Beschleunigung der Netzwerkbereitstellung
- Vereinfachte Integration von Services, virtuell und physisch
- Optimierung von DMZ-Änderungen

Self-Service-IT in Unternehmen

- Schnelle Bereitstellung von Anwendungen durch automatisiertes Provisioning von Netzwerk und Services für Private Clouds sowie für Forschungs- und Entwicklungsumgebungen
- Isolation von Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebungen innerhalb derselben physischen Infrastruktur

Mandantenfähige Clouds

- Automatisierung der Netzwerkbereitstellung für Mandanten mit Anpassung und vollständiger Isolation
- Maximierung der Hardwarefreigabe über Mandanten hinweg

Funktionsweise

Wie die Servervirtualisierung für das Computing, ermöglicht der NSX-Ansatz für die Netzwerkvirtualisierung Rechenzentrumsbetreibern die Behandlung ihres physischen Netzwerks als Pool von Transportkapazitäten, die bedarfsorientiert genutzt, zurückgewonnen und neuen Zwecken zugeordnet werden können. Wie eine virtuelle Maschine einen Software-Container darstellt, der einer Anwendung einen logischen Prozessor, logischen Arbeitsspeicher und logischen Storage bereitstellt, so stellt ein virtuelles Netzwerk einen Software-Container dar, der verbundenen Workloads logische Netzwerkkomponenten bereitstellt – logische Switches, Router, Lastausgleichsfunktionen, VPNs und mehr.

Virtuelle Netzwerke werden programmatisch erstellt, bereitgestellt und verwaltet. Dabei wird das zugrundeliegende physische Netzwerk als einfache Backplane zur Weiterleitung von Paketen genutzt. Die Netzwerkservices werden unabhängig von der zugrundeliegenden Netzwerkhardware oder -topologie programmatisch an die einzelnen virtuellen Maschinen verteilt, sodass Workloads dynamisch hinzugefügt oder verschoben und alle der virtuellen Maschine zugewiesenen Netzwerk- und Sicherheitsservices mit dieser an jeden Ort im Rechenzentrum verschoben werden können.

Vollständige Ablösung von der physischen Netzwerkhardware

Die Netzwerkvirtualisierung bildet ein Overlay auf der physischen Netzwerkhardware und funktioniert mit jeder Server-Hypervisor-Plattform. Die einzige Anforderung, die das physische Netzwerk erfüllen muss, ist die Fähigkeit, IP-Transport bereitzustellen. Es gibt keine Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Hardware oder vom Hypervisor. NSX Gateway ermöglicht die Zuordnung älterer VLANs und physischer Hosts zu virtuellen Netzwerken.

Reproduzieren des physischen Netzwerkmodells als Software

NSX reproduziert die gesamte Netzwerkumgebung (L2-, L3-, L4-L7-Netzwerkservices) als Software innerhalb der einzelnen virtuellen Netzwerke. NSX stellt L2-L7-Services eine verteilte logische Architektur bereit,

einschließlich logischer Switches, Router, Firewalls, Lastausgleichsfunktionen und VPNs. Diese logischen Netzwerkservices werden programmatisch während des Provisioning virtueller Maschinen bereitgestellt und mit den virtuellen Maschinen verschoben. Die vorhandenen Anwendungen werden unverändert ausgeführt und stellen keinen Unterschied zwischen der Verbindung mit einem virtuellen und einem physischen Netzwerk fest.

Automatisierung

NSX stellt eine RESTful API bereit und ermöglicht so Plattformen für Cloud-Management die automatisierte Bereitstellung von Netzwerkservices. Die Netzwerkbereitstellung, die zuvor Tage oder Wochen dauerte, dauert nun Sekunden. Da die Netzwerkservices den Anwendungen jetzt über das virtuelle Netzwerk bereitgestellt werden, müssen physische Netzwerkgeräte nicht mehr manuell neu konfiguriert werden.

NSX Service Composer ermöglicht die Automatisierung der Nutzung von Services und ihre Zuordnung zu virtuellen Maschinen mittels einer logischen Richtlinie. Kunden können Gruppen von virtuellen Maschinen Richtlinien zuweisen. Werden der Gruppe weitere virtuelle Maschinen hinzugefügt, wird die Richtlinie automatisch auch auf diese virtuellen Maschinen angewendet. Kunden können erweiterte Workflows entwickeln, mit denen Sicherheit, Compliance und Netzwerkbereitstellung automatisiert werden, einschließlich Regeln für Lastausgleich und Firewall.

Erweiterungsfähigkeit

NSX bietet eine Plattform für die Integration von Services anderer Anbieter. Die Reihe der integrierten Produkte von Software- und Hardwarepartnern reicht von Services für Netzwerk-Gateways und Anwendungsbereitstellung über Plattformen für Netzwerksicherheit bis hin zu Sicherheits-services.

Kaufoptionen

NSX ist eine Plattform für die Netzwerkvirtualisierung, die die Verwaltung mehrerer Hypervisoren und Clouds ermöglicht. Die NSX-Plattform bildet die Grundlage für Layer 2- und Layer 3-Netzwerkvirtualisierung mit Add-On-Softwaremodulen für spezifische Layer 4-7-Netzwerkservices, wie z.B. Firewalls, Lastausgleichsfunktionen und VPNs.

NSX kann in einer VMware vSphere®-Umgebung bereitgestellt werden, in der die Lösung vollständig mit VMware vSphere, VMware vCloud Director® und VMware vCloud® Automation Center™ integriert ist. NSX kann außerdem in Umgebungen mit mehreren Hypervisoren bereitgestellt werden, wie Xen Server, KVM oder VMware ESXi™, wobei aus verschiedenen Lösungen für Cloud-Management ausgewählt werden kann, z.B. vCloud Automation Center, OpenStack und CloudStack.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.vmware.com/de/products/nsx/>.

Informationen zu allen VMware-Produkten oder zum Kauf erhalten Sie telefonisch unter 0800 100 6711 oder online unter <http://www.vmware.com/de/products>. Sie können auch im Internet nach einem autorisierten VMware-Händler suchen.

