

Warum ist das Virtual Switching System (VSS) 1440 wichtig für mich?

Die Virtual Switching System-Technologie der Catalyst 6500 Switches setzt einen neuen Standard für IT-Manager, die robuste, zustandsorientierte und hochverfügbare Netzwerke einrichten wollen. Die Technologie zeichnet sich durch den besonders effizienten Umgang mit Netzwerkressourcen aus. VSS wird in Zukunft eine große Rolle beim Zugriff auf Rechenzentrumsdienste und beim Design von Distributions- und Core-Layern für Campus und von Access-Layern in Rechenzentrum spielen.

Welche Probleme stehen an?

Netzwerke für Campus und Rechenzentrum werden traditionell mit einer Multi-Layer-Netzwerktopologie entworfen. Diese Art des Netzwerks hat folgende Nachteile:

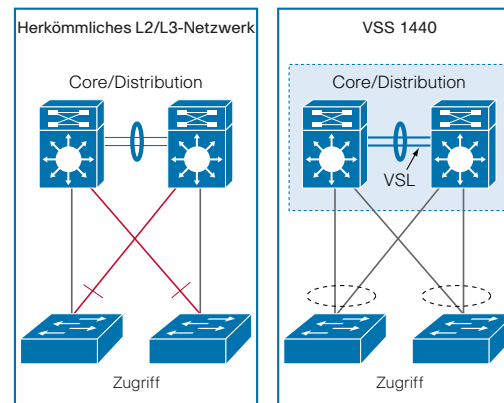
- Die Komplexität von Servern und Netzwerk führt zu weniger effizientem Betrieb und höheren Betriebskosten.
- Der Ausfall von logischen Verbindungen auf Netzwerkebene führt zu verlängerten Wiederherstellungszeiten für Anwendungen und Geschäftsprozesse.
- Nicht optimal ausgenutzte Ressourcen haben einen niedrigeren Return on Investment (ROI) und höhere Investitionskosten zur Folge.

Cisco Catalyst 6500 Serie Switches Virtual Switching System (VSS) 1440

Das Cisco Catalyst 6500 Serie „Switches Virtual Switching System 1440“ (VSS) ist ein Virtualisierungssystem auf Netzwerkebene, das zwei Cisco Catalyst 6500 Serie Switches mit Hilfe des Virtual Switching Supervisor 720-10G VSS zu einem einzelnen, virtuellen Switch zusammenfasst. In einem VSS sind sowohl die Datenebenen als auch die Switch-Backplanes der Supervisor Engines in beiden Chassis gleichzeitig aktiv. Dadurch steht eine kombinierte Bandbreite von 1440 Gbps zur Verfügung.

Die VSS-Chassis sind durch „virtuelle Switch-Links“ (VSLs) gekoppelt. Für die VSLs werden 10 Gigabit-Ethernet-Verbindungen (bis zu acht für mehr Redundanz/Durchsatz) genutzt. Im Prinzip kann jeder Port des WS-X6708-10G-Moduls oder die 10 Gigabit-Ethernet Uplinks des Virtual Switching Supervisor 720-10G für

den Einsatz als VSL herangezogen werden. Die als VSL genutzten Verbindungen können, zusätzlich zu den Steuersignalen für die VSS-Mitglieder, regulären Netzwerkverkehr transportieren. Das Virtual Switching System unterstützt die 6700er Serie-Module der Cisco Catalyst 6500 Serie Switches sowohl im Centralized als auch im Distributed Forwarding Modus (mit DFC3C oder DFC3CXL).



Wo liegen die Vorteile von VSS 1440?

VSS 1440 bietet mehrere Vorteile gegenüber einem herkömmlichen Layer 2/Layer 3-Netzwerk. Sie lassen sich in drei Gruppen einteilen:

• VSS macht den Betrieb effizienter

- Ein zentraler Managementzugang, einschließlich einer Konfigurationsdatei und einer Gateway IP-Adresse (benötigt weder Hot Standby Router Protocol (HSRP) noch Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) oder Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)).
- Multi-Chassis EtherChannel (MEC) sorgt für eine einfachere Topologie ohne Loops, die auch nicht vom Spanning Tree Protocol (STP) abhängig ist. Somit werden redundante Verbindungen im MEC nicht mehr durch STP blockiert und die Ausnutzung der installierten Hardware wird optimiert.

- Flexible Aufstellung der Systeme, da die Anbindung der zu Grunde liegenden physikalischen Switches über Standard 10 Gigabit-Ethernet-Verbindungen läuft.

• VSS sorgt für bessere Verfügbarkeit der Kommunikation

- Viele Anwendungen sind für einwandfreie Funktion auf eine bestehende logische Netzwerkverbindung angewiesen. Inter-chassis Stateful Failover hält diese logische Session offen, auch wenn ein Mitglied des virtuellen Switches ausfällt. Dadurch sind keine Neuverhandlungen auf Layer 2/Layer 3-Ebene notwendig, die Netzwerkverbindung ist in weniger als einer Sekunde (200-250ms) wieder komplett funktionsfähig.
- Verwendet EtherChannel (802.3ad oder PAgP) für die Wiederherstellung der Verbindungen auf Layer 2-Ebene in weniger als einer Sekunde (< 200ms). Das ist bei einer Wiederherstellung auf Basis des Spanning Tree-Protokolls nicht machbar.

• VSS erlaubt den Ausbau der Bandbreite auf maximal 1,4 Tbps

- Nutzt die komplett verfügbare Layer 2-Bandbreite auf allen redundanten Cisco Catalyst Switches der 6500er Serie. Die Last wird dabei gleichmäßig mit EtherChannel verteilt.
- Erlaubt die Nutzung von Link-Aggregation mit Servernetzwerkarten auf Basis von Standards über redundante Switches hinweg. Das maximiert den Durchsatz am Server.
- Spart Bandbreite, weil unnötige Unicast-Floods durch asymmetrisches Routing vermieden werden, und optimiert die Anzahl der Hops für den Netzwerkverkehr auf dem Campus.

Warum Cisco?

Cisco Systems ist führend, wenn es um intelligente Netzwerklösungen für Echtzeit-Anwendungen geht. Das Virtual Switching System 1440 verbessert existierende Multi-Layer Switching-Architekturen, indem es die Infrastruktur verschlankt und die Adaption neuer Technologien vereinfacht. Die Cisco Catalyst Switches der 6500er Serie bieten die Skalierbarkeit und den Investitionsschutz, den Kunden brauchen, um sich weiterzuentwickeln. VSS 1440 kann als Zusatz zu den vorhandenen Cisco Catalyst Switches der 6500er Serie installiert werden und erlaubt so eine optimale Nutzung bestehender Investitionen.

Mehr Informationen finden Sie hier:

<http://www.cisco.com/go/6500>