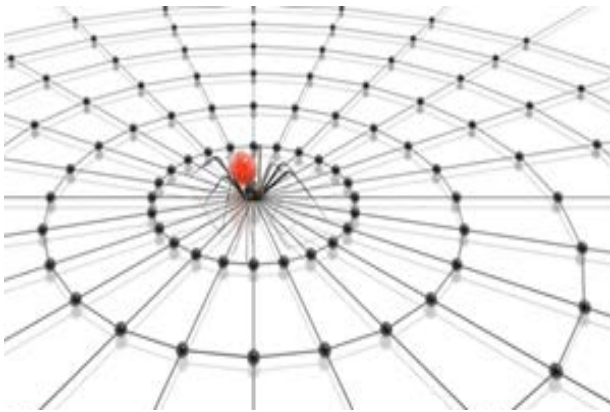


Core Switching – das Herzstück der IT-Infrastruktur

Performance ist das A und O...

Die wesentliche Aufgabe des Netzwerk-Cores ist die Weiterleitung von Daten – schnell, blockierungsfrei, verlustfrei. Nur so wird gewährleistet, dass die im Unternehmen verwendeten Applikationen ohne Wartezeiten für den Anwender laufen und Geschäftsabläufe reibungslos funktionieren. Kein Wunder also, dass möglichst viel Bandbreite im Core eine entscheidende Rolle spielt.



Reicht die vorhandene Bandbreite bei außergewöhnlichen Netzwerkbelastungen nicht aus, müssen QoS-Mechanismen (Quality-of-Service) greifen, die den Betrieb der unternehmenskritischen Applikationen sicherstellen.

Der Einsatz moderner Core-Systeme stellt so z. B. sicher, dass Verbindungen eine zugesicherte Übertragungsqualität für die Zeitdauer der Übertragung erhalten und Verbindungen, bei denen diese Garantie nicht gegeben werden kann, erst gar nicht aufgebaut werden. So wird das Netzwerk in Zeiten hoher Belastung sinnvoll vor zusätzlichem Verkehr geschützt.

Natürlich ist Bandbreite allein noch keine Garantie für Performance. Die verzögerungsarme Weiterleitung der Pakete (Delay), geringstmöglicher Verlust von Daten (packet loss) und maximaler Durchsatz (throughput) sind weitere Kriterien.

... direkt gefolgt von der Zuverlässigkeit

Ein Stillstand der Datenkommunikation geht u. a. einher mit Produktivitätsverlust, Produktionsstillstand und Umsatzverlust. Intelligente Redundanzkonzepte sorgen dafür, dass die Wahrscheinlichkeit eines Stillstandes minimiert wird und gleichzeitig keine unnötigen Ressourcen brachliegen. So können redundante Strecken im Normalbetrieb genutzt und die Performance erhöht werden (z. B. mit Multi Chassis Link Aggregation Group – MC-LAG).

Auch wird mehr und mehr offensichtlich, dass das weit verbreitete Spanning Tree Protokoll in modernen Netzwerkkonzepten immer öfter zum Problemfall wird: die Umschaltzeiten sind, besonders in großen Installationen, einfach zu lang. Glücklicherweise gibt es geeignete Alternativen und Umschaltzeiten von wenigen Millisekunden sind möglich.

Grundsätzlich sollten Core-Switches dergestalt aufgebaut sein, dass der Betrieb nicht von einer einzigen Komponente abhängt. Das heißt, dass Steuereinheiten (Management/ Controllerboards) gedoppelt sein müssen und auch tatsächlich eine einzige Steuereinheit in der Lage sein muss, den kompletten Switch zu betreiben. Bei den Netzteilen ist eine N+1-Redundanz üblich, d. h., dass ein Netzteil mehr vorhanden ist, als für den Normalbetrieb erforderlich wäre.

Effizientes Management senkt die Betriebskosten

Viele Betreiber zeigen sich zur Vermeidung von Herstellerabhängigkeiten offen gegenüber einer Dual-Vendor-Strategie – ohne sich Kopfzerbrechen über die Kompatibilität und exorbitanten Administrationsaufwand machen zu müssen.

Mit der Auswahl von zueinander passenden Herstellern und der richtigen Managementplattform kann Abhilfe geschaffen werden.

Durch den Einsatz von Virtualisierungstechnologien wird es möglich, dass sich mehrere Core-Chassis und die angebundenen Access Switches wie ein einziger logischer Switch verhalten, was den Betriebsaufwand drastisch reduziert.



Single-Switch Konfiguration führt zu ...

- schnellerer und weniger fehlerbehafteter Ausführung von Umkonfigurationen und zur Einsparung unproduktiver, sich wiederholender Konfigurationsvorgänge,
- einem konsistenten Featureset über den kompletten Standort,
- einer zentralisierten, konsistenten Sicherheit über alle Switches,
- skalierbaren Software-Defined Networking (SDN) Installationen und
- deutlich vereinfachtem Single Software-Image Management.

Zur Vermeidung von Betriebsunterbrechungen haben Funktionen wie z. B. ISSU (In-Service-Software-Upgrade), die einen Software-Upgrade im laufenden Betrieb ermöglichen, eine hohe Bedeutung.

Wollen Sie Teile des Netzes von anderen isolieren (z. B. Entwicklungsabteilung, Produktionsnetz, Personalabteilung, Mieter), sei es aus sicherheitstechnischen oder rechtlichen Gründen, lohnt es sich über mandantenfähige Hardware nachzudenken. Ein angenehmer Nebeneffekt der „Virtual Chassis Technology“ ist, neben der Mandantenfähigkeit, üblicherweise eine Reduzierung der OPEX

Gerüstet für die Zukunft

Core-Switches gehören zu den Teilen des Netzes, die mit vergleichsweise hohen CAPEX verbunden sind. Entsprechend hoch ist die Anforderung, diese Investition möglichst lange nutzen zu können. Folgende Themen treten dabei üblicherweise auf:

Erweiterbarkeit	Steht eine ausreichende Anzahl Steckplätzen für Erweiterungen zur Verfügung? Unterstützt das System zukünftige Technologien?
Skalierbarkeit	Wie skaliert das Netzwerkkonzept bei Erweiterung um weitere Switches? Muss das komplette Konzept verändert werden oder lernt das Netz selbständig, dass eine weitere Ressource hinzugekommen ist?
Interoperabilität	Wie spielt das System mit Geräten anderer Hersteller zusammen? Ist der Switch für Software-Defined Networking vorbereitet und wenn ja wie?

Bei der Auswahl der für Sie geeigneten Hardware berücksichtigt Controlware diese und weitere im Zusammenhang stehende Fragestellungen.

Sorgfältige Auswahl ist gefragt

Neben den vorstehend genannten Punkten gibt es eine ganze Reihe weiterer Kriterien, die für die Entscheidung, welches die für Ihr Unternehmen passende Lösung ist, herangezogen werden können.

Stellvertretend seien dazu die beiden folgenden Themenkomplex genannt:

- „Green IT“ – hierbei geht es darum, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Wie wäre es z. B. mit einem Netzwerk, das Inaktivität in Teilbereichen selbständig detektiert und diese in einen Standby-Modus mit geringerem Energieverbrauch versetzt?
- „Switch-Design“ – welche Vorteile bietet ein spezielles technisches Design? Beispielsweise verringert eine rein passive Backplane die Wahrscheinlichkeit, dass Fehler auf der Backplane selbst auftreten können, die typischerweise das gesamte Chassis beeinträchtigen.

Durch das breite Herstellerportfolio, das Controlware betreut, können wir Sie herstellernerneutral bei der Auswahl der für Ihre Anforderungen passenden Systeme beraten.

Hilfe auch im Störfall

Controlware unterstützt Sie nicht nur im normalen Betrieb des Netzwerks, sondern auch bei einem Störfall. Gerade hier helfen wir Ihnen gerne direkt vor Ort bei der Entwicklung der genau passenden Problemlösung.

Controlware als Ihr Partner

Wir haben in der Praxis bereits die komplexesten Probleme gelöst. Unsere Kunden schätzen die Leistung der Controlware als Trusted Advisor für Network Solutions.

Ihr Vorteil

Mit Network Solutions von Controlware profitieren Sie von ...

- mehr als 35 Jahren Erfahrung im Bereich IT-Networking,
- umfangreicher Expertise in verschiedensten Branchen, z. B. öffentliche Verwaltung, Banken und Versicherung, Energieversorger, Produktion, Logistik, Gesundheitswesen, Medien, Gastgewerbe und Bildungswesen,
- einem hervorragenden Marktüberblick – nicht nur theoretischer Natur, sondern auch in der Praxis – durch ein breites Herstellerportfolio,
- flächendeckender Präsenz und Kundennähe mit 15 Standorten in der DACH-Region,
- nachgewiesener Servicequalität mit unserem ISO 27001-zertifiziertem Customer Service Center und mehr als 250 System-Ingenieuren und Consultants.

Zentrale

Controlware GmbH

Waldstraße 92
63128 Dietzenbach

Tel. +49 6074 858-00
Fax +49 6074 858-108

info@controlware.de
www.controlware.de