

Überwindung der Einschränkungen unflexibler bestehender Netzwerktechnologien

Wie lassen sich veraltete SDH- und Ethernet-Netzwerke gegen die Routing- und Switching-Aggregationsplattformen der neuesten Generation von Ciena austauschen, um spielend mit der zukünftigen Zunahme des Datenverkehrs fertig zu werden, die Betriebskosten zu senken und neue, umsatzgenerierende Services schneller auf den Markt zu bringen?

Unflexible bestehende Routing- und Switching-Architekturen erschweren die schnelle Markteinführung von neuen Services und ihre effiziente Skalierung, sodass häufig zusätzliche Hardware erforderlich ist, um die Netzwerkkapazität zu erhöhen. Außerdem erzeugen Aggregationsgeräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen, hohe Betriebskosten sowie größere Risiken in Bezug auf die Zuverlässigkeit und erhöhen das Risiko von ungeplanten Serviceausfällen. Bei der Bewältigung dieser Herausforderungen können die neuen Routing- und Switching-Plattformen von Ciena effektiv Hilfestellung leisten. Diese Lösungen ermöglichen im Vergleich zu bestehenden Routing- und Switching-Konzepten eine drastische Vereinfachung der Netzwerkkonstruktion, eine Senkung der Netzwerkkosten und eine Reduzierung der Anforderungen an das Management. Darüber hinaus lassen sich die Plattformen von Ciena bedarfsgesteuert skalieren, um so spielend mit der zukünftigen Zunahme des Datenverkehrs fertig zu werden. Möglich wird dies durch integrierte IP-Protokolle, mit denen mehrere Services, darunter Business-Ethernet, mobiler Backhaul, Breitband für Privatkunden und bestehende SDH-Services, in einer gemeinsamen, hocheffizienten Netzwerkkonstruktion konvergiert werden können.

Transformative Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena

Die Routing- und Switching-Aggregationsplattformen der neuesten Generation von Ciena helfen dabei, die Herausforderungen bestehender Routing- und Switching-Netzwerkkonzepte in puncto Kosten und Skalierbarkeit zu überwinden. Möglich wird dies durch eine Erneuerung der Architekturen und den Austausch der vorhandenen, ausgedehnten Infrastruktur gegen eine geringere Anzahl stark skalierbarer Ethernet-Knoten, die Bandbreite bedarfsgesteuert bereitstellen können. Dank des Upgrades der Infrastruktur können die Netzwerke aktuelle und zukünftige Anforderungen an den Datenverkehr erfüllen, ohne dass dafür zusätzliche Hardware erforderlich wäre oder Kosten entstehen.

Die Plattformen von Ciena beinhalten die Blue Planet®-Software, die umfassende Einblicke in die Netzwerkleistung, Ressourcennutzung, Systeme und Geräte und vieles mehr bietet. Die Blue Planet-Software unterstützt eine ganze Reihe wichtiger Netzwerkfunktionen, darunter die bedarfsorientierte Bandbreitenbereitstellung, die Servicebereitstellung ohne Benutzereingriff nach dem Zero-Touch-Prinzip über mehrere Domänen und Anbieter hinweg sowie die Bereitstellung von Echtzeit-Telemetriedaten für Einblicke in die Netzwerkleistung und die Kapazitätsplanung. Mit dem Manage, Control and Plan (MCP)-Domänencontroller von Ciena können Unternehmen darüber hinaus ihre Netzwerke über eine einzige Benutzeroberfläche managen, wodurch sowohl die Komplexität als auch die Kosten reduziert werden.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Routing- und Switching-Plattformen von Ciena ist die Unterstützung beliebig vieler unterschiedlicher Services, wie beispielsweise Services in den Bereichen Business-Ethernet, Cloud, 4G/5G und Breitband für Privatkunden, über dieselbe konvergierte Infrastruktur, ohne dass dafür ein kostspieliger, komplexer und voll ausgestatteter IP-Stack erforderlich wäre. Darüber hinaus unterstützen die Plattformen von Ciena bestehende SDH-Services, um für die Endkunden absolute Kontinuität ohne Unterbrechungen oder Ausfallzeiten zu ermöglichen.

Flexible Unterstützung aller Arten von Netzwerkkonstruktionen

Die Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena unterstützen alle Arten von Transportarchitekturen, einschließlich dynamischer und statischer Netzwerkmodelle. Die Hardware von Ciena unterstützt aktuell IP-Routing, SR-MPLS, Carrier Ethernet und die Vorbereitung auf SRv6 und ermöglicht so die volle Kontrolle über die zukünftige Weiterentwicklung des Netzwerks.

Bei Nutzung von G.8032 oder MPLS-TP für den Netzbetrieb kann die Ende-zu-Ende-Servicebereitstellung über den P/PE-IP-Router und die Ethernet-Aggregationsdomänen erfolgen. Im Fall von MPLS können Services schnell und einfach von einem Ende zum anderen über die MPLS Control Plane bereitgestellt werden. Segment Routing Traffic Engineering (SR-TE)-Richtlinien können für die Verbesserung der Quality of Experience (QoE) genutzt werden, da sie eine dynamische Anpassung der Anwendungspräferenzen ermöglichen.

Grenzenlose Skalierung Konvergierte Routing- und Switching-Plattformen Mehr erfahren



Optimierung der Datenverkehrsaggregation in Single- und Multi-Vendor-Umgebungen

Die Routing- und Switching-Plattformen von Ciena optimieren die Aggregation in den folgenden Fällen:

- **Single-Vendor-Umgebungen**, in denen der Datenverkehr über eine standardmäßige Ethernet-Verbindung zurück in das MPLS-Core-Netzwerk (PE-Router) fließt. Die Ende-zu-Ende-Serviceprovisionierung erfolgt separat im PE-Router und den Ethernet-Aggregationsdomänen.
- **Multi-Vendor-Umgebungen**, in denen MPLS als gemeinsamer IP-Transport-Layer über die Metro-Aggregationsswitches und PE-Router hinweg genutzt wird. Neben 50-ms-Schutz für Resilienz bei der Aggregation ermöglicht MPLS die vereinfachte Ende-zu-Ende-Bereitstellung von Metro-Ethernet-Services im Aggregationslayer.

Was sind die Vorteile?

Mit den Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena lässt sich umfangreicher Datenverkehr sehr effizient vom Access-Netz in den MPLS-Core leiten. Dies führt zu Kostensenkungen und einer hervorragenden Servicequalität (QoS) für Anwendungsfälle, die eine hohe Bandbreite und niedrige Latenzzeit erfordern. Die Bandbreite kann auch programmatisch je nach Bedarf skaliert werden, sodass die Netzwerke spielend mit einer zukünftigen Zunahme des Datenverkehrs fertig werden und neue Anwendungen mit hohem Bandbreitenbedarf und kurzen Latenzzeiten unterstützen können, ohne dass dafür zusätzliche Hardware, wie beispielsweise Router, implementiert und konfiguriert werden müssen.

Am wichtigsten ist jedoch, dass die Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena in der Lage sind, ohne den Einsatz eines kostspieligen, voll ausgestatteten IP-Stacks auf allen Netzwerkgeräten mehrere Services zu unterstützen. Durch die genau richtig dimensionierte Unterstützung von IP-Services müssen die Anwender nicht für Funktionen zahlen, die nicht benötigt werden.

Weitere wichtige Vorteile der Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena:

Differenzierung durch beschleunigte Servicebereitstellung

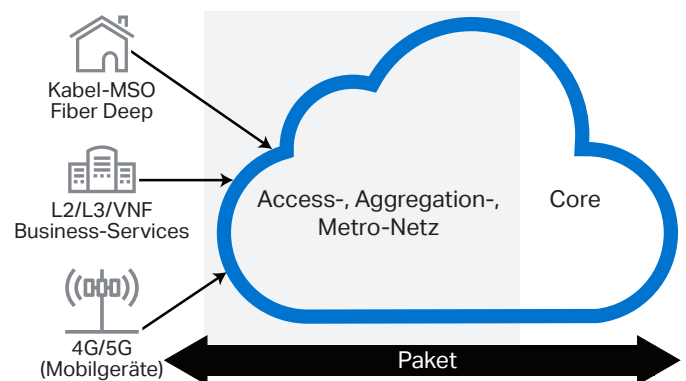
Die Geschwindigkeit der Servicebereitstellung hat sich für Cloud- und Mobilfunknetzbetreiber sowie Anbieter aus dem Wholesale-Bereich zu einem grundlegenden Wettbewerbskriterium entwickelt. In vielen Fällen entscheidet sie darüber, ob neue Servicemöglichkeiten genutzt werden können. Dank der einzigartigen Zero-Touch Provisioning (ZTP)- und Secure Zero-Touch Provisioning (SZTP)-Funktionen von Ciena können die Betreiber neue paketbasierte Services schnell und vollständig automatisiert implementieren. Durch die Reduzierung oder Eliminierung kostenintensiver und zeitaufwändiger manueller Eingriffe lassen sich mit ZTP und SZTP Fehler bei der Provisionierung vollständig vermeiden. Am wichtigsten ist aber, dass durch beide Lösungen die Geschwindigkeit der Servicebereitstellung erhöht wird, wodurch sich ein erheblicher Wettbewerbsvorteil ergibt.

Reduzierung der Gesamtbetriebskosten

Mit Routing- und Switching-Aggregation lässt sich mit einer geringeren Anzahl größerer Ethernet-Knoten wesentlich mehr Datenverkehr bewältigen. Im Ergebnis benötigt das Netzwerk im Vergleich zu herkömmlichen Routing- und Switching-Architekturen weniger Platz. Auch die Speicher- und Verarbeitungsanforderungen sind im Vergleich zu herkömmlichen IP-Netzwerkdesigns geringer. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass mehrere Datenverkehrs- und Servicearten in einer gemeinsamen Infrastruktur konvergiert werden können, sodass Konfigurationen mit mehreren Netzwerken, die vertikal strukturierte Anwendungen, wie beispielsweise Business-Ethernet-Services, mobilen Backhaul oder die Bereitstellung von Bandbreite für Privatkunden, unterstützen, außer Betrieb genommen werden können.

Vereinfachtes Netzwerkmanagement

Der MCP-Domänencontroller von Ciena ist ein einzigartiger und umfassender Ansatz für die Administration geschäftskritischer Netze, die Access-, Metro- und Core-Domänen umspannen. Er bietet die Darstellung aller Ebenen, vom photonischen Layer bis zu den Daten-Layern. Dank dieser innovativen, programmierbaren und automatisierbaren Management-Methode bietet MCP bei der Installation, Konfiguration und Überwachung von Services in SDN-Umgebungen einen vollständig offenen Ansatz.



Bedarfsorientierte Skalierbarkeit zur Erfüllung zukünftiger Bandbreitenanforderungen

Die Routing- und Switching-Plattformen von Ciena beinhalten DWDM und optische Funktionen in Aggregationszenarien, die nur einen oder auch mehrere Anbieter umfassen. Dadurch kann die verfügbare Bandbreite programmatisch und bedarfsgesteuert skaliert werden. Die Netzwerke können so mit der raschen Zunahme des Datenverkehrs auf neuen Märkten oder in neuen geografischen Regionen Schritt halten.

Durch die praktisch unbegrenzte bedarfsgesteuerte Skalierbarkeit auf der Grundlage der programmierbaren, kohärenten optischen Lösungen von Ciena mit 100G, 200G, 400G und 800G machen die Routing- und Switching-Aggregationsplattformen von Ciena Netzwerkinvestitionen langfristig zukunftssicher und führen zu einem erweiterten Return on Investment.

Carrier-Grade-Transport als Standard

Mit den Aggregationsplattformen der nächsten Generation von Ciena können SDH- und Ethernet-Services in ein Operator-Grade-Netzwerk migriert werden, um die Servicezuverlässigkeit und -leistung zu maximieren. Der Carrier-Grade-Aggregationsring von Ciena verbindet sich aus Gründen der Einfachheit und Kosteneffizienz über eine standardmäßige Ethernet-Verbindung mit dem PE-Router.

Risikominderung bei der Netzwerkmigration

Ciena unterstützt seine Kunden bei hochkomplexen Netzwerk-Upgrade-Projekten. Am Anfang des Prozesses stehen tiefgehende Beratungen, um ein umfassendes Verständnis des bestehenden Netzwerks zu erlangen und eine geeignete Migrationsstrategie zu planen. Anschließend erstellt Ciena einen Fahrplan für die Migration. Hier wird das Risiko gesenkt, indem das bestehende Netzwerk und das zukünftige Netzwerk parallel betrieben werden. Anschließend erfolgt in mehreren Phasen die Migration der Services in das neue Aggregationsnetz. Bei eventuellen Ressourcenlücken kann Ciena für die Migration spezifische, praktische Hilfestellung leisten.

Der kooperative Ansatz von Ciena und die Unterstützung bei der Ende-zu-Ende-Implementierung helfen den Kunden bei der Migration und gewährleisten konstante Verfügbarkeit. Aufgrund der Fachkenntnisse und Erfahrungen von Ciena bei der Umsetzung ähnlicher Netzwerkprojekte wird sichergestellt, dass die Netzwerke pünktlich, im vereinbarten Budgetrahmen und unter Einhaltung der höchsten Qualitätsstandards eingerichtet werden.



War dieser Inhalt hilfreich?

Ja

Nein