



CONVERGED NETWORK SOLUTION VON ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE

Hochqualitative Benutzererfahrung,
optimierte Arbeitsabläufe und Kostensenkung

.....
AT THE SPEED OF IDEAS™

Alcatel·Lucent
Enterprise



HOCHQUALITATIVE BENUTZERERFAHRUNG – DIE NEUEN HERAUSFORDERUNGEN

Neue Trends stellen neue Anforderungen an die Leistung und Komplexität von Netzwerken: Bereitstellung unternehmenskritischer Multimediaanwendungen, Unterstützung von Geräten der nächsten Generation, Mobilität, Nutzung persönlicher Geräte in der Firma (BYOD) und Virtualisierung.

Angesichts der rapiden Verbreitung von Echtzeitanwendungen wie VoIP, Video und Zusammenarbeitslösungen stoßen herkömmliche Netzwerke an ihre Grenzen. Immer höhere Bandbreiten- und QoS-Anforderungen erschöpfen ihre Kapazitäten.

Viele neue Geräte wie Smartphones, IP-Kameras, Smartboards und die vielseitigen IP-Telefone der nächsten Generation verlangen zusätzliche Bandbreite und haben zum Teil einen hohen Stromverbrauch, so dass die heutigen Netzwerke nicht mehr mithalten können. Viele Mitarbeiter wollen sich mit ihren eigenen Geräten wie Smartphones und Tablets in die Unternehmensnetzwerke einklinken können. Diese Faktoren und die Unterstützung der Benutzermobilität verstärken die Sicherheitsrisiken und erschweren den Netzwerkmanagern die Vorhersage des Bandbreitenverbrauchs. Die bisher übliche Praxis der statischen Bereitstellung von Bandbreitenprioritäten hat damit ausgedient. Da die Steuerung der Endpunkte nicht mehr in den Händen der IT liegt, müssen Leistungsanpassungen zur effizienteren Ausführung von Anwendungen nun im Netzwerk erfolgen, und das möglichst auch automatisch.

Virtualisierung ist nicht länger ein Privileg des Rechenzentrums. Heute findet man Virtualisierung im gesamten Netzwerk bis hinunter zum Desktop. Wenn Desktops virtualisiert werden, findet der eigentliche Rechengang nicht mehr am Arbeitsplatz sondern im Rechenzentrum statt, was die zur Anzeige auf dem Bildschirm übertragenen Daten anfällig für Verzögerungen und Netzwerkunterbrechungen macht.

Ein konvergentes Netzwerk muss von Grund auf durchstrukturiert werden, wenn es den Anforderungen gewachsen sein soll, die sich durch neue Anwendungen, Geräte, Mobilität und Virtualisierung stellen. Deshalb ist jetzt für Unternehmen der richtige Zeitpunkt, ihre Strategie zu überdenken und ihre Netzwerke mit Gigabit Ethernet (GigE) im Accessbereich, höheren LAN-Breitbreiten und 10GbE/40GbE im Core auszustatten. Sie brauchen einfache Netzwerkarchitekturen, die die Ressourcennutzung optimieren und das Management generell vereinfachen, statt wieder nur eine weitere Komplexitätsschicht obenauf zu legen.

DAS APPLICATION FLUENT CONVERGED NETWORK VON ALCATEL-LUCENT

Diesen Herausforderungen begegnet Alcatel-Lucent Enterprise mit seinem Application Fluent Network-Ansatz für konvergente Netzwerke. Unsere Vision eines Application Fluent Networks basiert auf einer robusten Architektur mit optimierten Strukturen zur Vereinfachung von Netzwerken, Automatisierung von Abläufen im Netzwerk und dynamischer Anpassung der Netzwerkleistung. Dieses Application Fluent Network ist bestens informiert, sowohl über die Netzwerkgeräte als auch über die Anwendungen, mit denen diese kommunizieren. Das Wichtigste aber ist: Es versteht den Kontext der Konversation zwischen Benutzer, Gerät und Anwendungen – und trifft aus diesem Verständnis heraus die notwendigen Entscheidungen.

EINE KOMPLETTLÖSUNG FÜR DAS KONVERGENTE NETZWERK

Im Kernbereich der Application Fluent Converged Network-Lösung von Alcatel-Lucent Enterprise erzielen Core-Switches von Alcatel-Lucent – der marktführende OmniSwitch™ 6900, der OmniSwitch 9000E und der modulare OmniSwitch 10K Chassis LAN-Switch – eine Wire-Rate-Performance von 10GigE/40GigE. Kabelgebundene und kabellose Geräte haben über ein und denselben Access-Layer mit Single-Policy-Konzept, einheitlichem Authentifizierungsmechanismus und einzelner Benutzerdankbank Zugriff auf dieses konvergente Netzwerk. Dieser Access-Layer besteht aus stapelbaren Switches wie Alcatel-Lucent OmniSwitch 6855, OmniSwitch 6850E, OmniSwitch 6450 and OmniSwitch 6250 und diversen Wireless-Accesspoints. In Kombination mit einem umfassenden Management-Stack bietet diese Lösung:

- Ein vereinfachtes Netzwerk mit einem 10GigE/40GigE-Wire-Rate-Core
- Weniger Komponenten und optimierte Arbeitsabläufe durch Netzwerkvirtualisierung
- Ein robustes Netzwerk, das auch im Fehlerfall die Leistung der Echtzeitanwendungen nicht beeinträchtigt
- Integrierte Sicherheit zum Schutz der Benutzer und zur Anpassung an den BYOD-Trend
- Hochqualitative Benutzererfahrung durch Gesprächsmanagement im Kontext mit dem Alcatel-Lucent User Network Profile (uNP)
- Multimedia Fluency für die automatische Erkennung von Sprache und Video zur Anpassung der QoS
- Automatische Bereitstellung von Access-Switches und Endpoints
- Geringer Energieverbrauch

Über offene Standards und Schnittstellen unterstützt die Converged Network Solution von Alcatel-Lucent hohe Bandbreiten bei gleichzeitig deutlich reduzierter Komplexität des Netzwerks. Standardbasierte Komponenten gewährleisten die Interoperabilität und Ausbaufähigkeit des Netzwerks.

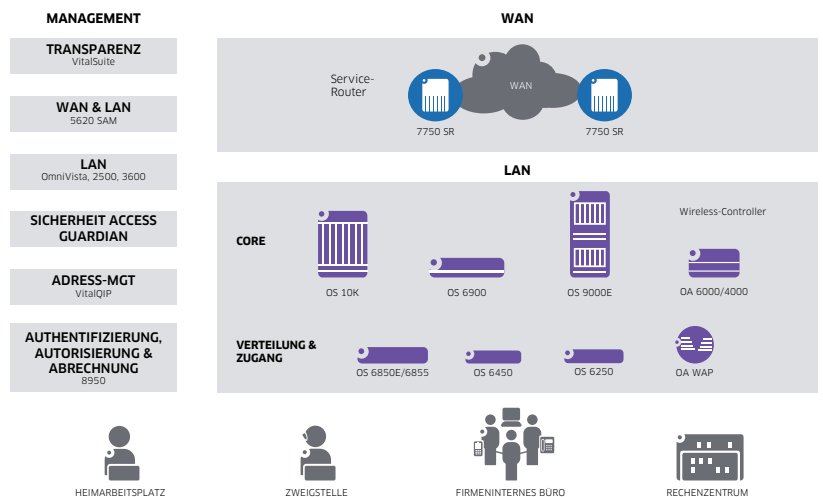


Abbildung 1. Application Fluent Converged Network Solution von Alcatel-Lucent

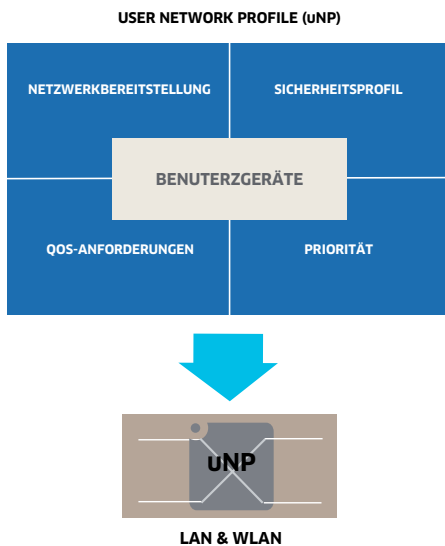


Abbildung 2. User Network Profile

DAS USER NETWORK PROFILE VON ALCATEL-LUCENT

Einzigartig bei Alcatel-Lucent Enterprise und in die Access-Layer-Switches integriert ist die Funktionalität für das Management von Gesprächen im Kontext mit dem User Network Profile (uNP) von Alcatel-Lucent.

In Abbildung 2 ist die uNP-Technik grafisch dargestellt. Die für das Management von Benutzern und Geräten benötigten Informationen sind um diese Komponenten herum angeordnet.

Im Gegensatz zu dem traditionellen Ansatz statischer, auf Switch-Ports basierender Konfigurationen ermöglicht die uNP-Technik dem Netzwerk, seine Konfiguration automatisch den Bewegungen der Benutzer und Geräte im Netzwerk anzupassen.

uNP:

- Weniger Aufwand für die IT, denn die manuelle Konfiguration des Netzwerks bei der Verlagerung von Gerätestandorten entfällt
- Effizientere Ausführung von Anwendungen auf mobilen Geräten durch automatische Anpassung der Netzwerkleistung, so dass die Benutzererfahrung unabhängig vom Standort immer dieselbe bleibt.
- Netzwerkweit garantierte Sicherheit

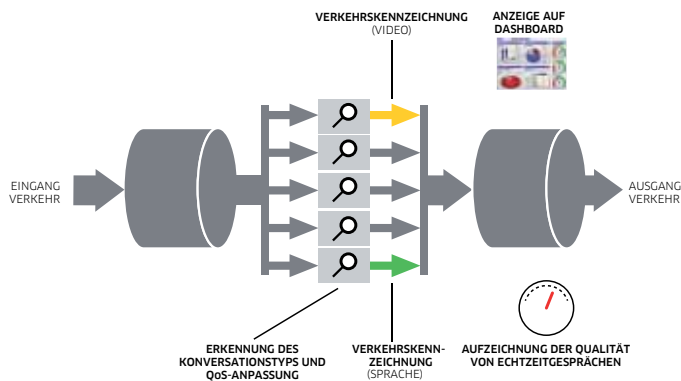


Abbildung 3. Multimedia Fluency

MULTIMEDIA IN HÖCHSTER QUALITÄT

Mit der einzigartigen Multimedia Fluency baut Alcatel-Lucent seinen Application Fluency-Ansatz weiter aus. Multimedia Fluency bedeutet, dass die Switches im Accessbereich in der Lage sein werden, den Aufbau einer SIP-basierenden Konversation im Netzwerk zu erkennen, eine bestimmte QoS-Behandlung zuzuweisen und die effektiv erhaltene QoS auf einem Dashboard anzuzeigen, so dass IT-Administratoren die Gesprächsqualität auf dem Netzwerk im Blick haben. So ist es beispielsweise möglich, für Sprach- und Videositzungen eines bestimmten Benutzers eine andere QoS einzustellen als für die anderen von diesem Anwender genutzten Anwendungen. Selbst zwischen Sprach- und Videositzungen kann unterschieden und je nach den konkreten Anforderungen eines Benutzers eine bestimmte QoS eingestellt werden.

Die ersten Implementierung basiert auf dem SIP-Verkehr.* Bei zukünftigen Releases wird die Multimedia Fluency auch VDI-Anwendungen und HTTP-basierende Dienste abdecken.

* Für Q4/2012 vorgesehen



EINFACHE UND AUSFALLSICHERE ARCHITEKTUR

Mit der Converged Network Solution wird eine neue Architektur eingeführt, einfacher und flacher strukturiert mit nur zwei statt der traditionellen drei Schichten. In vielen Fällen kann auf das Distribution-Layer verzichtet werden, denn im Core kommen, angeführt vom Alcatel-Lucent OmniSwitch 6900 und dem OmniSwitch 10K, 10GigE/40GigE-Wire-Rate-Switches mit marktführenden Portdichten und Switching-Kapazitäten zum Einsatz.

Wichtig für eine flachere und vereinfachte Architektur ist nicht zuletzt die Virtualisierung, denn sie macht den Unzulänglichkeiten der Spanning-Tree ein Ende und versetzt das Netzwerk in die Lage, alle Links aktiv zu halten und die verfügbaren Ressourcen voll auszunutzen. Bei den traditionellen Verfahren würden alle redundanten Verbindungen deaktiviert und nur bei Ausfall der Hauptverbindung oder eines Switches aktiviert werden.

Die Architektur des Application Fluent Network von Alcatel-Lucent ist einfach und ausfallsicher. Sie benötigt weniger Equipment, steigert die Effizienz und erzielt bei Ausfall von Komponenten eine branchenweit führende Rekonvergenz-Zeit, ohne dass der Benutzer bei Echtzeitanwendungen wie Sprache und Video eine Beeinträchtigung bemerken würde.

SPITZENLEISTUNG, ZUKUNFTSSICHERER CORE

Studien der Yankee Group sagen voraus, dass der Videoverkehr bis 2016 54 Prozent der Bandbreite eines Unternehmens in Anspruch nehmen wird. Das moderne Unternehmen braucht also ein Netzwerk, das einerseits die Herausforderungen des derzeitigen Multimedia-Aufkommens bewältigt, andererseits aber auch für den zukünftigen Bedarf gerüstet ist, beispielsweise für die erwartete Zunahme der Nutzung von Videoanwendungen.

Die Alcatel-Lucent-Lösung basiert auf einer neuen Generation wire-rate-fähiger 10GigE/40GigE-Core-Switches mit beispiellosen Portdichten und Switching-Kapazitäten. Das modulare LAN-Chassis OmniSwitch 10K von Alcatel-Lucent unterstützt bis zu 256 10GigE-Wire-Speed-Ports und eine Switching-Leistung von insgesamt 5,12 TB/s, während der OmniSwitch 6900 stackable LAN-Switch bis zu 64 10GigE-Wire-Speed-Ports und eine Switching-Leistung von insgesamt 1,28 TB/s in einem kompakten 1HE-Formfaktor bietet.

Diese Core-Switches machen Überbelegungen zur Deckung des Bedarfs der heutigen Echtzeitanwendungen weitgehend überflüssig und sind bereits auf Ihre zukünftigen Anforderungen vorbereitet. Die Hardware unterstützt 40GigE und ist bereit für die Unterstützung von 100GigE-Schnittstellen, die über Erweiterungsmodule hinzugefügt werden können.

NAHTLOSE KONNEKTIVITÄT MIT DRAHTGEBUNDENEM ODER DRAHTLOSEM ZUGANG

Unternehmen müssen wettbewerbsfähig bleiben und Alleinstellungsmerkmale entwickeln. Dazu ist es zwingend notwendig, dass Mitarbeiter mit Anwendungen und Geräten ausgestattet werden, die es ihnen erlauben, Wissen auszutauschen und mit ihren Vorgesetzten und Kunden jederzeit und überall in Verbindung zu bleiben.

Mit der Converged Network Solution von Alcatel-Lucent können Mitarbeiter die Vorzüge der Mobilität und neuer Anwendungen in vollem Umfang ausschöpfen. Sie erleben die Ausführung der Anwendungen immer auf demselben hohen Niveau, über kabelgebundene Verbindungen ebenso wie bei mobilem Zugriff. Die neuen 802.11n-Accesspoints unterstützen höhere Geschwindigkeiten, die auch den Anforderungen von Echtzeitanwendungen gewachsen sind. Darüber hinaus kann diese Alcatel-Lucent-Lösung Sprach- und Videostreams erkennen und den Wireless-Betrieb automatisch so anpassen, dass dieser Verkehr priorisiert wird und Dienstunterbrechungen vermieden werden. Dabei spielt unter anderem eine spezielle Technologie zur Optimierung des Streamings von Videodaten eine wichtige Rolle.



INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN

Eine hochqualitative Benutzererfahrung ist nur dann gewährleistet, wenn das Netzwerk störungsfrei läuft und die Informationen zuverlässig abgesichert werden. Die Sicherheit gehört zu den grundlegenden Anforderungen, die eine unternehmensweite Netzwerkarchitektur erfüllen muss.

Mehr denn je muss gewährleistet sein, dass der Sicherheitsaspekt direkt als integrierter Bestandteil in alle Varianten des – kabelgebundenen oder kabellosen – Zugriffs auf das Netzwerk einfließt. Nur so kann die Komplexität reduziert und gleichzeitig die Sicherheit verbessert werden.

Die mit der Alcatel-Lucent-Lösung in der Netzwerkperipherie bereitgestellten Sicherheitsfunktionen kommen auf jedes einzelne Gerät zur Anwendung und sind nicht wie üblich auf den Switch-Port fixiert. Den Schlüssel dazu liefern rollenbasierte Zugangskontrolllisten (ACLs) für die Durchführung von Kontrollen nach dem Zugriff. Den Rahmen bildet dabei ein spezielles Konzept für die Sicherheit im Edge-Bereich mit automatischer Endpunktauthentifizierung und Profizuweisung (uNP), dynamischer Benutzerauthentifizierung und Profizuweisung, automatischer Host-Integritätsprüfung einschließlich Netzwerkquarantäne, Erkennung und Isolierung nicht autorisierter Geräte, rollenbasierten Kontrollen nach dem Zugriff und Erkennung von Auffälligkeiten im Datenverkehr.

KONVERGENTES MANAGEMENT

IT-Abteilungen stehen heute mehr unter Druck denn je. Sie müssen nicht nur innovative neue Geräte und Anwendungen unterstützen, sondern sind darüber gefordert, die Qualität zu verbessern und die Kosten zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Arbeitsläufe durch automatisierte Bereitstellung und ein leistungsstarkes und vereinheitlichtes Managementsystem optimiert werden.

Alcatel-Lucent greift bei der Realisierung durchgängiger Netzwerk- und Anwendungstransparenz auf seine umfassenden Erfahrungen aus der Verwaltung von Carrier-Netzen zurück, die auch die Ausgangsbasis für die Fehlerbehebungs-Tools der Carrier-Klasse sind. OmniVista liefert die Plattform für ein einheitliches Netzwerkmanagement sowohl im Access- als auch im Core-Bereich und damit die Voraussetzungen für die einfache Verwaltung von Büroarbeitsplätzen kabelgebundener oder kabelloser Benutzer in Unternehmen, Zweigstellen und zu Hause. Für die unternehmensweit konsequente Anwendung von Sicherheitsfunktionen sorgt darüber hinaus das integrierte OmniVista-Sicherheitsmanagement. Die Alcatel-Lucent VitalSuite übernimmt das netzwerkweit transparente Management der Anwendungen. VitalQIP ist für die IP-Adressverwaltung und das 8950 AAA-Modul von Alcatel-Lucent für die Authentifizierung, Autorisierung und Abrechnung zuständig.

GENIESSEN SIE DIE VORZÜGE EINES APPLICATION FLUENT CONVERGED NETWORK

BIETEN SIE IHREN BENUTZERN EINE HOCHQUALITATIVE ERFAHRUNG

Diese Besonderheiten der Alcatel-Lucent-Vision eines Application Fluent Network verbessern und optimieren die Benutzererfahrung:

- Einzigartige, dynamische Anpassung der Netzwerkleistung für Echtzeitanwendungen garantieren eine hochqualitative Benutzererfahrung.
- Marktführende Ausfallsicherheit ermöglicht die Behebung von Switch- und Verbindungsstörungen ohne jede Beeinträchtigung von Echtzeitanwendungen wie Sprache und Video.

VEREINFACHEN SIE DIE IT-BETRIEBSABLÄUFE

- Integrierte Sicherheitsfunktionen in der Peripherie des Netzwerks bieten Benutzern, Geräten und dem Unternehmen insgesamt einen höheren Schutz, sind allerdings deutlich weniger komplex und einfacher zu handhaben als viele andere Sicherheitssysteme.
- Automatische Bereitstellung von Edge-Switches und Endpoints sowie integrierte Fehlerbehebungs-Tools der Carrier-Klasse entlasten die IT-Mitarbeiter bei der Unterstützung des Netzwerks.
- Vereinfachte Management- und Wartungsfunktionen nehmen den IT-Mitarbeitern den täglichen Kampf um genügend Leistung für die Anwendungen der Benutzer ab.

REDUZIEREN SIE DIE KOSTEN DER NETZWERKINFRASTRUKTUR

- Dank flacherer Netzwerkstrukturen und besserer Ausnutzung von Switches und Netzwerkverbindungen durch Virtualisierung wird weniger Equipment benötigt, so dass geringere Investitionskosten anfallen.
- Marktführend niedriger Stromverbrauch senkt die Betriebskosten.
- Vereinfachte und optimierte betriebliche Abläufe senken die Betriebskosten.

SCHUTZ DER INVESTITIONEN

- Die heute ausgelieferten Komponenten unterstützen bereits IPV6 und 40GigE und sind auf die Unterstützung neuer Technologien wie 100GigE, also auf zukünftiges Wachstum ohne Hardwareaustausch vorbereitet.
- Bei Lösungen von Mitbewerbern liegen die Gesamtbetriebskosten um bis zu 60 Prozent höher als bei der Converged Network Solution von Alcatel-Lucent.

EIN BESSER KONVERGIERTES NETZWERK

Nur Alcatel-Lucent Enterprise bietet ein Application Fluent Converged Network an. Mit branchenführender Wire-Rate-Switching-Leistung und Portdichte in vereinfachten, virtualisierten Netzwerken schafft Alcatel-Lucent in Unternehmen die Voraussetzungen für Effizienzsteigerungen, Kostensenkung und eine konsistente, hochqualitative Benutzererfahrung bei allen Anwendungen.

Dieses Angebot beinhaltet nicht nur die zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen notwendigen Innovationen, sondern ist auch bereits für die in den nächsten fünf bis sieben Jahren geforderten Kapazitäten gewappnet, denn der Kunde kann schrittweise auf 10GigE, 40GigE und 100GigE aufrüsten. Diese langfristig nachhaltige Implementierung ist schon heute auf die Konvergenz kabelgebundener und kabelloser Zugänge in einer einzelnen Schicht und die Technologie für die Umstellung auf das Cloud-Computing vorbereitet. Die Hardware bleibt dabei dieselbe wie für die heutigen Anforderungen.

Diese Vorzüge des Alcatel-Lucent-Angebots garantieren branchenbeste Rentabilität (ROI) und eine nachhaltige Lösung für die nächsten Jahre. Ab sofort steht das Vorteilsangebot der Application Fluent Converged Network Solution von Alcatel-Lucent zu Ihrer Verfügung. Mehr dazu finden Sie unter

<http://enterprise.alcatel-lucent.com/?solution=NetworkInfrastructure&page=homepage>