



Cisco Digital Network Architecture

VORTEILE

- Schnelle Bereitstellung von Netzwerkservices
- Vereinfachter Netzwerkbetrieb
- Senkung der Bereitstellungskosten um bis zu 79 % durch Serviceautomatisierung
- Geringere Risiken – Erkennung und Eingrenzung von Bedrohungen innerhalb weniger Stunden, nicht erst nach Tagen oder Monaten
- Höhere Benutzerzufriedenheit durch personalisierte Erlebnisse
- Ressourcenoptimierung durch Virtualisierung und Big-Data-Analysen

Rüsten Sie Ihr Netzwerk für das digitale Zeitalter

Die Cisco® Digital Network Architecture ist eine offene, erweiterbare und softwaregesteuerte Architektur, die den Betrieb von Unternehmensnetzwerken vereinfacht und flexibler gestaltet. Die programmierbare Architektur entlastet IT-Teams von zeitaufwändigen Routineaufgaben bei der Netzwerkkonfiguration – wertvolle Zeit, die sie stattdessen in Innovationen investieren können, die die Geschäftsentwicklung fördern. Netzwerkfunktionen lassen sich nun mit wenigen Klicks bereitstellen. Neue Services können somit flexibel und sofort bei Bedarf zum Kunden gebracht werden – und das alles bei geringeren Kosten und weniger Risiko.

Netzwerkverbindungen werden künftig denkbar einfach. So wie das World Wide Web das Komplexität des Internets nur erahnen lässt – und es damit für Jedermann nutzbar macht –, wird für Unternehmensnetzwerke nun ein offenes und erweiterbares Modell eingeführt, in dem Sie Aufgaben um ein Vielfaches schneller und einfacher erledigen können. In diesem Modell liefern die Architekturkomponenten die Netzwerkinformationen, ermöglichen die Automatisierung und gewährleisten die Sicherheit, die Sie benötigen, um im digitalen Zeitalter wichtige geschäftliche Ziele schnell zu erreichen:

- Kundenbedürfnisse erkennen und **schnell** erfüllen
- Sicherheitsbedrohungen frühzeitig abwehren
- Mitarbeiterproduktivität steigern
- Neue Zweigstellen in kurzer Zeit einrichten und eröffnen
- Ein Netzwerk bereitstellen, das mit neuen Geschäftsanforderungen Schritt hält

Die Cisco Digital Network Architecture ermöglicht dies durch Controller-basierte Automatisierung, umfassende Kontextanalysen, Virtualisierung von Netzwerkfunktionen und die unbegrenzte Skalierbarkeit der Cloud. Die meisten derzeit erhältlichen Router, Switches und Wireless-Lösungen von Cisco unterstützen diese Architektur bereits jetzt oder nach einem Software-Update. Die Cisco ONE™ Software ist dabei so ausgelegt, dass Sie Ihre bestehenden Investitionen schützen, gleichzeitig aber einfach durch Aktivierung per Software von neuen Architekturinnovationen profitieren können.

Möglichkeiten des digitalen Zeitalters

Welchen geschäftlichen Nutzen können Sie von einem offenen, softwaregesteuerten Netzwerk erwarten? Es liefert tiefe Einblicke in die Vorgänge innerhalb des Netzwerks, automatisiert Prozesse und bietet Schutz vor Bedrohungen. Die Digitalisierung ermöglicht es etwa, anhand von Netzwerkanalysen Informationen zu Benutzerstandort und -verhalten zu gewinnen. Durch Analysen erfahren Sie, welchen Weg ein Kunde durch Ihr Geschäft oder einen anderen Standort wählt und wie sich diese Daten in seinem Einkauf und seinen Ausgaben widerspiegeln.

Ebenfalls möglich ist, dass Netzwerkgeräte etwa automatisch ein Leck einer Pipeline erkennen und den Betrieb unterbrechen. Oder, dass sie den Energieverbrauch Ihrer Produktionsanlagen überwachen.

Diese neuen Möglichkeiten führen auf einen grundlegenden Wandel bei Aufbau und Betrieb von Netzwerkinfrastrukturen zurück:

- Geschlossene, hardwareorientierte Modelle weichen offenen, programmierbaren und softwaregesteuerten Modellen.
- Manuelle, ständig wiederkehrende Verwaltungsaufgaben über Kommandozeilen-Schnittstellen werden weitgehend durch eine richtlinienbasierte Automatisierung ersetzt.
- Ins Netzwerk integrierte, kontextbasierte Sicherheitsfunktionen, die von der Cloud bis zum Netzwerk-Edge reichen, verdrängen den reaktiven Schutz, der nur am Netzwerkperimeter greift.
- IT-orientierte Analysen werden von geschäftsorientierten Analysen abgelöst.

Die Cisco Digital Network Architecture vereint alle diese Entwicklungen. Mit dieser Architektur gewinnen Unternehmen und IT-Abteilungen deutlich an Flexibilität und können schneller und intelligenter auf neue Geschäftsanforderungen reagieren.

„Location-Intelligence bietet uns weitreichende Vorteile: So können wir etwa sofort den nächsten Hotelangestellten bestimmen, der dem Gast am schnellsten behilflich sein kann. Wir können unseren Gästen dabei helfen, sich zurechtzufinden oder andere zu treffen. Und wir erfahren sofort, wenn zusätzliches Personal an der Bar gebraucht wird. Durch die effektive Nutzung von Standortdaten gestalten wir den Aufenthalt in unserem Haus noch angenehmer für unsere Gäste.“

– Dania Duke, Geschäftsführerin Santa Clara Hvalt Regency, Santa Clara, Kalifornien

Schnelligkeit und Einfachheit als Antwort auf wachsende Anforderungen

In traditionellen Netzwerken muss noch immer jedes Gerät einzeln installiert und konfiguriert werden, und das Management gestaltet sich äußerst umständlich. Bereitstellung, Überwachung und Fehlerbehebung sind ein mühsamer manueller Prozess. Während Rechenoperationen in wenigen Sekunden abgeschlossen sind, dauert die Bereitstellung von Netzwerkfunktionen und -services oft mehrere Wochen oder sogar Monate.

Doch das wird sich von nun an ändern. Denn mit unserem neuen Architekturkonzept schaffen wir ein Netzwerk, das vollständig auf die folgenden Aspekte ausgelegt ist:

- **Virtualisierung:** Die Netzwerkvirtualisierung, die Hardware und Software voneinander entkoppelt, bietet Ihnen die Flexibilität, Services auf jeder beliebigen Plattform bereitzustellen und Drittanbieter-Anwendungen über das Netzwerk auszuführen.
- **Automatisierung:** Controller vereinfachen das Netzwerk durch Abstraktion und Automatisierung und schaffen eine Plattform, die eine konsistente Durchsetzung aller Richtlinien sicherstellt. Auf diese Weise werden Risiken minimiert und die Bereitstellung von Anwendungen und Services beschleunigt – und damit wertvolle Zeit gespart, die Ihre IT-Teams nun für die Umsetzung strategisch wichtiger Ziele einsetzen können.
- **Analysen:** Ein optimal auf die Digitalisierung ausgelegtes Netzwerk liefert umfangreiche Kontextinformationen zu Benutzern, Anwendungen, Geräten und Bedrohungen, die Business und IT bei der Entscheidungsfindung unterstützen.
- **Cloud:** Cloud-basierte Services lassen sich in kurzer Zeit bereitstellen, sind bedarfsgerecht skalierbar und unterstützen ein umfangreiches Partner-Ecosystem.

Die Cisco Digital Network Architecture bringt alle diese Elemente zusammen – und liefert Ihnen damit das Fundament für ein offenes, erweiterbares und flexibles Unternehmensnetzwerk. Tabelle 1 bietet einen Überblick über die wichtigsten Innovationen der Architektur. Ihr Aufbau ist in Abbildung 1 dargestellt.

Tabelle 1. Komponenten und Innovationen der Cisco Digital Network Architecture

Komponente	Beschreibung	Vorteile
Weiterentwickelte Cisco IOS®-XE Software	Die Programmierbarkeit, Controller-basierte Automatisierung und Servicefähigkeit des Betriebssystems für Cisco Geräte wurde weiter optimiert.	Mehr Flexibilität in der IT durch Programmierbarkeit, Virtualisierung von Netzwerkfunktionen (NFV) und SDN-basierte Automatisierung (Software-defined Networking)
Cisco Application Policy Infrastructure Controller Enterprise Module (APIC-EM)	Der Software-Controller ist mit Ihrer bestehenden Netzwerkinfrastruktur kompatibel und unterstützt Software-defined Networking (SDN).	Automatisierung von Aufgaben, Orchestrierung von Workflows und Richtlinien, Vereinfachung von Betriebsabläufen
Cisco Intelligent WAN	Diese Anwendung vereinfacht unter Nutzung des APIC-EM die Bereitstellung von WAN-Services.	Aufbau einer leistungsstarken, extrem sicheren und benutzerfreundlichen WAN-Umgebung
Cisco Path Trace	Unter Nutzung des APIC-EM bietet diese Anwendung eine grafische Darstellung aller Elemente des Netzwerkpfads von der Quell- zur Zieladresse.	Beschleunigte Fehlerbehebung, weniger Netzwerkausfallzeiten
Cisco Plug and Play für „Day-0“-Automatisierung	Diese Software übermittelt automatisch den Gerätestandort an den APIC-EM, der das Gerät daraufhin automatisch konfiguriert und die Verbindung zum Netzwerk einrichtet.	Beschleunigte Bereitstellung, reduzierte Kosten (um bis zu 79 %)
Cisco Easy Quality of Service (EasyQoS) für dynamische Anwendungspriorisierung	Unter Nutzung des APIC-EM weist dieser Service sofort (in max. 250 ms) die gewünschten Anwendungsprioritäten zu.	Optimale Ausführung von Anwendungen ohne die Kosten manueller Anpassungen der Netzwerk- oder Anwendungsleistung
Cisco Enterprise Network Functions Virtualization (NFV)	Diese Lösung entkoppelt softwarebasierte Services wie Routing, Switching, Firewall oder WAN-Beschleunigung von der zugrunde liegenden proprietären Hardware. Funktionen wie diese können stattdessen als virtuelle Appliances auf einem Cisco Integrated Services Router, einem Cisco UCS® Server oder einer x86-Server-Plattform gehostet werden.	Schnelle Einrichtung von Softwareinstanzen der benötigten Netzwerkfunktionen – ohne Anschaffung, Bereitstellung und Tests proprietärer Hardwarekomponenten
Cisco „Network as a Sensor and Enforcer“ mit Cisco Identity Services Engine und StealthWatch	Die DNA-fähige Infrastruktur nutzt das Netzwerk als Sensor und Eingriffsinstanz, die komplexe Sicherheitsbedrohungen im gesamten Netzwerk erkennen und aufhalten.	Schnelle Bedrohungserkennung und -abwehr durch das Netzwerk verbessert den Schutz von Unternehmensressourcen
Cisco CMX Cloud	Diese Lösung erfasst und analysiert Daten zum Benutzerverhalten und bietet die Möglichkeit zur Einrichtung eines Captive-Wi-Fi-Portals für den Gastzugang.	Gewinnung geschäftlich relevanter Einblicke, mit deren Hilfe die Interaktion und Kommunikation mit Kunden optimiert werden können

Die Services der Cisco Digital Network Architecture werden über die Cisco ONE Software aktiviert, die unkomplizierte, hochwertige Lösungen mit Lizenzportabilität und -flexibilität bietet. Starten Sie heute mit den Netzwerkkomponenten unseres aktuellen Portfolios, und ergänzen Sie nach und nach unsere softwarebasierten Netzwerkinnovationen in den kommenden Monaten und Jahren.

Abbildung 1. Cisco Digital Network Architecture



Cisco Capital

Auf Ihre Ziele abgestimmte Finanzierungslösungen

Mit Cisco Capital können Sie die Technologien erwerben, die Sie benötigen, um Ihre geschäftlichen Ziele zu erreichen und wettbewerbsfähig zu bleiben. Mit unserer Unterstützung senken Sie Ihre Kapitalausgaben, beschleunigen Ihr Wachstum und optimieren Ihre Investitionen und Ihren ROI. Cisco Capital® bietet Ihnen flexible Optionen für die Finanzierung von Hardware, Software, Services und zusätzlichen Drittanbietergeräten – das alles bei planbarer Zahlung. Cisco Capital ist in mehr als 100 Ländern verfügbar. [Mehr dazu hier.](#)

IBM Aviation beschleunigt Serviceeinführung an Flughäfen

Herausforderungen

- Einführung von Services an mehreren Flughäfen zu langwierig
- Hohe Arbeitskosten und Komplexität
- Uneinheitliche Services an verschiedenen Flughäfen

Eingesetzte Digital Network Architecture Services

- APIC-EM mit IWAN Anwendung

Ergebnisse

- Erhöhung der Kundenzufriedenheit um 40 %
- Reduzierung des Zeitaufwands für Zweigstellen-Konfigurationen von mehreren Wochen auf wenige Tage
- Dynamische Anpassung des Netzwerks durch lokale IT

Führender Gesundheitsdienstleister optimiert Sicherheit und Compliance

Herausforderungen

- Probleme hinsichtlich Netzwerksicherheit und Compliance
- Unzureichender Schutz von Patienten- und Gesundheitsdaten vor Sicherheitsverletzungen
- Zu langsame Erkennung und Behebung von Angriffen

Eingesetzte Digital Network Architecture Services

- Network as a Sensor mit StealthWatch NetFlow-Analyse
- Network as an Enforcer mit Richtlinienmanagement durch Cisco Identity Services Engine und softwaredefinierter Segmentierung durch Cisco TrustSec®
- Cisco Firepower™ Next-Generation Intrusion Prevention System (NGIPS) und Firewall, Cisco Advanced Malware Protection (AMP), E-Mail- und Web-Security

Ergebnisse

- Gewährleistung von Sicherheits- und Risiko-Compliance
- Schnellere Behebung von Sicherheitsvorfällen

Hyatt bietet Gästen personalisierte Erlebnisse auf Mobilgeräten

Herausforderungen

- Geringe Kundenzufriedenheit
- Fehlen moderner Services und unzureichende Wi-Fi-Abdeckung für Gäste
- Unzureichende Einblicke in Präferenzen und Verhalten der Gäste

Eingesetzte Digital Network Architecture Services

- 802.11ac Wi-Fi mit Cisco Aironet® Access Points der Serie 3700
- Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) und Hyperlocation-Services

Ergebnisse

- Zuwachs von 20 % bei Nebenerträgen
- Erhöhung der Kundenzufriedenheit um 65 %
- Umsatzzuwachs von 25 bis 40 % an der Lobby-Bar

Warum Cisco?

Software bildet eines der zentralen Elemente bei der Ausrichtung von Netzwerken auf das digitale Zeitalter. Cisco ist führend in der Softwareentwicklung und Mitglied wichtiger Initiativen wie dem OpenConfig Customer Forum und der Internet Engineering Task Force (IETF). Zudem verfügen wir über ein umfangreiches Partner-Ecosystem, dem mehr als 300 Softwareentwickler angehören. Und mit Lösungen wie dem APIC-EM und der weiterentwickelten IOS-XE Software geben wir innovative Antworten auf die Netzwerkanforderungen des digitalen Zeitalters.

Die Digitalisierung erfordert Know-how und Erfahrung. Uneinheitliche und nicht integrierte Lösungen torpedieren das Ziel einer umfassenden Digitalisierung. Mit seinem umfassenden Technologieverständnis und seiner engen Beziehung zur IT-Welt kann Cisco dazu beitragen, dass IT-Abteilung und Vorstandsetage gemeinsame Lösungen für das digitale Zeitalter finden. Mit unserer Digital Network Architecture können wir Ihnen bei folgenden Zielen unterstützen:

- Bestimmung Ihrer digitalen Geschäftsmöglichkeiten
- Visualisierung und Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes
- Schließen von Sicherheitslücken, die infolge der rasanten Zunahme an vernetzten Benutzern und Geräten entstehen

Dank unserer langjährigen und umfassenden Netzwerk- und IT-Erfahrung können wir Sie dabei unterstützen, neue Umsatzmöglichkeiten zu erschließen, Kosten zu senken, Risiken zu minimieren und die Compliance zu gewährleisten. Und wir können Ihnen helfen, Ihr Netzwerk zu vereinfachen und die Reaktionszeiten auf Ihre Geschäftsanforderungen abzustimmen.

Nächste Schritte

Weitere Informationen finden Sie auf der Website zur Digital Network Architecture unter <http://www.cisco.com/go/dna>



Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum
Cisco Systems (USA) Pte, Ltd.
Singapur

Hauptgeschäftsstelle Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Niederlande

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern finden Sie auf der Cisco Website unter www.cisco.com/go/offices.

 Cisco und das Cisco Logo sind Marken bzw. eingetragene Marken von Cisco und/oder von Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken finden Sie unter www.cisco.com/go/trademarks. Die genannten Marken anderer Anbieter sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. (1110R)