



Cisco Cloud Network Controller

Eine Weiterentwicklung von Multicloud-Netzwerken

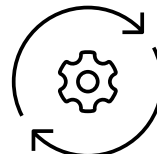
Um mit steigenden Unternehmens- und Netzwerkanforderungen Schritt halten zu können, versuchen NetzwerkexpertInnen, nicht nur im Rechenzentrum, sondern auch in einer komplexen Multicloud-Landschaft Netzwerke zu vernetzen, zu verbinden, zu erstellen und zu kontrollieren. Unternehmen sehen in der Umstellung auf Hybrid Cloud oder Multicloud viele Vorteile. Zu einigen der wichtigsten Geschäftsfaktoren, die Unternehmen zu einer Umstellung bewegen, zählen:



Agilität

Schnelle Reaktion auf geschäftliche Anforderungen

Höhere Kundenzufriedenheit und verbesserte Kundenbindung



Flexibilität

An Anwendungsanforderungen angepasste Auswahl der Infrastruktur
Verfügbarkeit und Mobilität



Gesamtbetriebskosten

Flexibles Nutzungsmodell
Skalierbare Infrastruktur

Bei der Umstellung auf Hybrid Cloud und/oder Multicloud stehen Unternehmen jedoch vor zahlreichen Herausforderungen:

Netzwerkverbindungen

Wie verbinde ich Anwendungen in lokalen, Public-Cloud- und Edge-Netzwerken?



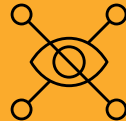
Zero Trust und Security

Wie kann ich einen konsistenten Sicherheitsstatus aufrechterhalten, der unabhängig davon ist, wo sich meine Anwendungen und Clients befinden?



Transparenz

Wie kann ich Netzwerkverbindungen, Ablaufverfolgungen, Protokolle und Kennzahlen in heterogenen Netzwerken beobachten und analysieren?



Anwendungsnetzwerke

Wie kann ich den Zweck der Anwendung nutzen, um das Netzwerkverhalten dynamisch zu beeinflussen?



Cisco Cloud Network Controller bietet Unternehmen die nötigen Netzwerktools, mit denen sie ihre Hybrid-Cloud- oder Multicloud-Journey sicher voranbringen können.

Cisco Cloud Network Controller ermöglicht:

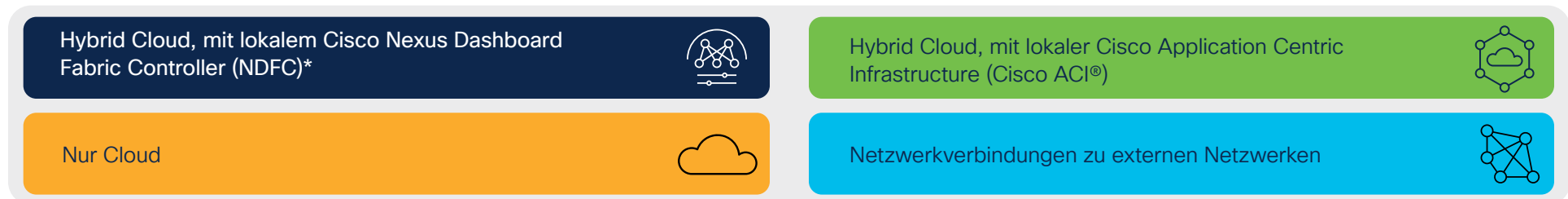
- Nahtlose Netzwerkverbindungen für jede Workload und Skalierung an jedem Standort
- Einfacher Betrieb und Transparenz in einem riesigen Rechenzentrumsnetzwerk mit mehreren Standorten und mehreren Clouds
- Einfache Integration von L4-L7-Services
- Konsistente Security und Segmentierung
- Business Continuity und Disaster Recovery

Cisco Cloud Network Controller bietet die Möglichkeit, Public Clouds zu verbinden und zu nutzen, und beschleunigt die geschäftliche Flexibilität zur Unterstützung von Hybrid-Cloud- oder Multicloud-Umgebungen.

Mithilfe von Cloud-nativen Konstrukten ermöglicht die Lösung Automatisierung, welche die Bereitstellung und Governance der Infrastruktur beschleunigt und das Management vereinfacht. So können Workloads in Multicloud-Umgebungen einfach vernetzt werden. Ziel von Cisco Cloud Network Controller ist es, die Beobachtbarkeit, den Betrieb und die Fehlerbehebung in der gesamten Umgebung zu verbessern.

Cisco nutzt sein umfassendes Know-how in lokalen Umgebungen, um die Funktionen von Public-Cloud-Anbietern zu erweitern und es Unternehmen zu ermöglichen, Cloud-Umgebungen vollständig an ihre bestehenden Sicherheitsrichtlinien, Routingrichtlinien und andere Anforderungen anzupassen, um die Multicloud-Transformation ohne Kompromisse zu unterstützen. Flexible Bereitstellungsoptionen ermöglichen es Unternehmen, Routing und Security getrennt zu konfigurieren. Auf diese Weise können Unternehmen über Cisco Cloud Network Controller ihre Ressourcen verbinden, während die Security in der Hand separater Teams liegt.

Cisco Cloud Network Controller und die Orchestrierung von Cisco Nexus® Dashboard unterstützen eine Vielzahl von Bereitstellungsmodellen zur Anpassung an verschiedene Kundenumgebungen und Anwendungsfälle, darunter:



Diese Lösung wird nativ in Public Clouds (AWS, Microsoft Azure und Google Cloud) ausgeführt, um automatisierte Netzwerkverbindungen, Übersetzungen von Netzwerkrichtlinien und verbesserte Workload-Transparenz in der Public Cloud zu ermöglichen. Sie bietet zahlreiche Funktionen, mit denen Sie lokale Rechenzentren in echte Multicloud-Architekturen verwandeln können. Auf diese Weise sind unabhängig vom Standort Ihrer Anwendungen oder Daten konsistente Netzwerkverbindungen und Betriebsabläufe möglich.

* Neu

Vorteile der Lösung

Zu einigen der wichtigsten Vorteile von Cisco Cloud Network Controller zählen:

Optimierte Gesamtbetriebskosten

Die Cisco Cloud Network Controller-Lösung kann nativ in Public Clouds bereitgestellt werden und nutzt native Cloud-Ressourcen. Indem die Vorteile der lokalen Richtlinienarchitektur auf Cloud-native Umgebungen übertragen werden, entsteht eine erstklassige Lösung. Mit der Lösung können Unternehmen ihre Betriebskosten senken, indem sie Netzwerkverbindungen zwischen und in Clouds automatisieren, in jedem Rechenzentrum und in allen Cloud-Umgebungen eine Richtlinie sowie nahtlose automatisierte Netzwerkverbindungen anwenden und dabei vorhandene Investitionen nutzen.

Vereinfachte Multicloud-Annahme mit automatisierten Netzwerkverbindungen und Routing

Die Cisco Cloud Network Controller-Lösung erleichtert Unternehmen die Weiterentwicklung zur nächsten Generation ihrer Cloud-Bereitstellungen. Sie bietet eine sichere, automatisierte Lösung mit zentralem Richtlinienmanagement für Netzwerke und Netzwerksicherheit für verschiedenste Cloud-Umgebungen. Mit der Lösung können Unternehmen ihre Cloud-Bereitstellungen optimal nutzen, indem sie die mit diesen Bereitstellungsmodellen verbundenen Herausforderungen von Cloud-Netzwerken meistern. Darüber hinaus bietet sie ein gemeinsames Architektur-Framework sowie offene APIs. Dies ermöglicht eine nahtlose Integration in vorhandene Orchestrierungs-Workflows, um Netzwerkservices für Private- und Public-Cloud-Bereitstellungen bereitzustellen.

Sichere Multicloud-Konnektivität mit Segmentierung und Netzwerkrichtlinien

Mit der Cisco Cloud Network Controller-Lösung können Unternehmen das Management von Sicherheitsgruppenregeln unterstützen, um Mikrosegmentierung in verschiedenen Cloud-Umgebungen zu ermöglichen. So können Sicherheitsteams die Cloud logisch in einzelne Sicherheitssegmente bis hinunter zur individuellen Workload-Ebene aufteilen und dann Sicherheitskontrollen definieren und Services für jedes einzelne Segment bereitstellen.

Eine zentrale Schnittstelle für mehr Einfachheit

Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen in Public-Cloud-Instanzen schon heute das gleiche Betriebsmodell wie in lokalen Rechenzentren nutzen. Diese Lösung bietet über das Cisco Nexus Dashboard einen zentralen Management-Kontrollpunkt, um Netzwerkverbindungen zwischen und in Clouds zu automatisieren, den Zustand verschiedener Cloud-Bereitstellungen zu ermitteln und Netzwerk- und Netzwerksicherheitsrichtlinien konsistent auf mehrere Cloud-Standorte zu verteilen. Der Cisco Nexus Dashboard Orchestrator fungiert als zentraler Orchestrator für Hybrid-Cloud-, Multicloud- und Cloud-Only-Bereitstellungen und bietet eine normalisierte Ansicht der verschiedenen Clouds über die zentrale Oberfläche des Nexus Dashboard. Der Cisco Nexus Dashboard Orchestrator bietet zudem eine integrierte Ansicht des Netzwerkzustands über mehrere lokale und Cloud-Umgebung hinweg, um die Fehlerbehebung zu vereinfachen und die Problemlösung zu beschleunigen.

Serviceintegration

Cisco Cloud Network Controller automatisiert die Serviceverknüpfung von Anwendungsdatenverkehr über verschiedene L4-L7-Geräte, sodass sich sämtliche Anwendungen skalieren und sichern lassen. So können Unternehmen beliebige externe oder native Load Balancer oder Firewallgeräte auswählen. Die Lösung bietet Unterstützung für Lastverteilung, um die Leistung und Verfügbarkeit von Workloads und Anwendungen zu optimieren. Darüber hinaus können Unternehmen sichere Anwendungen und Workloads gruppieren, um sie an bestehende Sicherheits- und Compliance-Richtlinien anzupassen. Ein Unternehmen könnte beispielsweise sicherstellen, dass der Datenverkehr einer bestimmten Anwendung beim Zugriff auf das Internet immer eine Firewall durchläuft.

Transparenz und Fehlerbehebung

Cisco Cloud Network Controller bietet verbesserte Transparenz und Fehlerbehebung in einer Multicloud-Umgebung. Unterstützt werden:

- Transparenz, um zu sehen, ob Endpunkte gemanagt werden und in Cloud-Umgebungen vorhanden sind.
- Konfigurationsabweichung, Nachverfolgung von Konfigurationsänderungen und Bereitstellung von Benachrichtigungen.. Mit dieser Funktion gibt Cisco Cloud Network Controller eine Benachrichtigung aus, wenn AdministratorInnen Änderungen an einem Cloud-Dashboard vornehmen. In dieser wird darauf hingewiesen, dass eine Konfigurationsabweichung aufgetreten ist, und es wird angegeben, wann welche Änderungen vorgenommen wurden.
- Zentrales Monitoring und Management von Routing-Tabellen, Subnetzen, Peering, Anhängen und anderen Netzwerkkonfigurationskriterien über eine zentrale Oberfläche.
- Bestand an Brownfield-Netzwerken und -Gateways sowie ein Lösungspfad für das Management der Brownfield-Ressourcen im Cloud-Konto eines Kunden.

Lösungsbausteine

Cisco Cloud Network Controller ist die architektonische Hauptkomponente dieser Multicloud-Lösung. Hier finden Automatisierung und Management der Lösungsstruktur zentral statt, darunter Netzwerk- und Sicherheitsrichtlinien, Integritäts-Monitoring sowie Optimierung von Leistung und Flexibilität. Die Komplettlösung umfasst:

Tabelle 1: Cisco Cloud Network Controller-Lösung

Cisco Cloud Network Controller	Cisco Nexus Dashboard-Orchestrierung und -Transparenz	Cisco Catalyst® 8000V oder Cloud-nativer Router
Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen Public Clouds verbinden und die Effizienz, Flexibilität und Innovation von Hybrid-Cloud- und Multicloud-Umgebungen nutzen, indem sie Beobachtbarkeit und Automatisierung aller Workloads an jedem Standort ermöglichen.	Multicloud-Netzwerkorchestrierung und Richtlinienmanagement, Disaster Recovery und Hochverfügbarkeit sowie Bereitstellung und Integritäts-Monitoring.	Verwenden Sie den Catalyst 8000V oder den Cloud-nativen Router, um den WAN-Edge und den Cloud-Edge zu verbinden, Richtlinien ganzheitlich anzuwenden und Anwendungen zu optimieren und so das Benutzererlebnis zu verbessern.

Wichtige Anwendungsfälle

IT-Abteilungen verfolgen ihre Multicloud-Strategie in drei Schritten:

- **Erstens:** Bestandsaufnahme und Erstellen von Plänen für alle Teams und Technologien. Sie optimieren vorhandene Kompetenzen, nehmen neue Fähigkeiten an und nehmen zur Erfüllung neuer Anforderungen Modernisierungen vor. Sie stellen Verbindungen her, schaffen Sicherheit und führen Prozesse ein, um schnelle Veränderungen zu bewirken und neue Services bereitstellen zu können.
- **Zweitens:** Erweiterung des Rechenzentrums, sodass es verfügbar ist, wo dies erforderlich ist. Die IT kann zur zentralen Anlaufstelle für private und öffentliche Ressourcen werden und sie für ihre Umgebung sicher, konsistent und nahtlos machen.
- **Drittens:** Optimierung, denn „ein guter Umgang mit der Multicloud beginnt im eigenen Hause“. Damit diese Workloads und Daten vor Ort bereitgestellt werden können, sind Private- und Hybrid-Cloud-Plattformen erforderlich, welche die Nutzung von Selfservices bieten und Workloads nahtlos von der Private Cloud in die Public Cloud und den Edge verschieben können.

So kann Cisco Cloud Network Controller Ihnen helfen:

Mit Cisco Cloud Network Controller haben MitarbeiterInnen mithilfe zentraler Managementressourcen auf sichere Weise die Kontrolle über ihre Public- und Private-Cloud-Ressourcen. IT-Teams können die Infrastruktur vom Core bis zum Edge einfach überall verbinden und managen.

Einige der wichtigsten Verwendungszwecke sind:

Netzwerkverbindungen innerhalb der Cloud

Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen innerhalb weniger Minuten Netzwerkverbindungen innerhalb von Clouds aufbauen und Cloud-native Funktionen nutzen. Netzwerkverbindungen innerhalb von Clouds ermöglichen es Unternehmen, konsistente Security und Segmentierung in ihren unterschiedlichen Umgebungen aufrechtzuerhalten. Dies bietet ihnen folgende Möglichkeiten:

- Erweiterung von Segmenten auf Regionen
- Automatisierung der Routenausbreitung in virtuellen Netzwerken
- Automatisierung der Einfügung von L4-L7-Services

Netzwerkverbindungen zwischen Clouds

Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen die Zeit für den Aufbau von Netzwerken zwischen Clouds und die Erweiterung ihres Netzwerks über Clouds hinweg erheblich verkürzen. Die Lösung unterstützt sichere Netzwerkverbindungen zwischen Clouds mit konsistenter Security und Segmentierung. Unternehmen haben folgende Möglichkeiten:

- Abstrahieren und Orchestrieren verschiedener Cloud-Konstrukte und -Sprachen
- Automatisierung der Routenausbreitung in Clouds
- Automatisierung der Einfügung von L4-L7-Services

Lokale Rechenzentren

Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen Hybrid-Cloud-Netzwerke schnell aufbauen und ihr Netzwerk auf lokale Clouds und Public Clouds ausdehnen. Dies bietet ihnen folgende Möglichkeiten:

- Unterstützung vereinfachter Netzwerkverbindungen für die Hybrid Cloud
- Abstrahieren und Orchestrieren verschiedener Cloud-Konstrukte und -Sprachen
- Unterstützung von Netzwerkverbindungen zwischen Clouds mit konsistenter Security und Segmentierung

Externe Netzwerkverbindungen

Mit Cisco Cloud Network Controller können Unternehmen externe Netzwerkverbindungen unterstützen. Die Lösung bietet folgende Möglichkeiten:

- Standardbasierte IP-Netzwerkverbindungen zu sämtlichen Netzwerken
- Sichere Netzwerkverbindung zu externen Netzwerken, Rechenzentren, Campus-Umgebungen und Zweigstellen

Cisco – Ihr Partner für mehr Erfolg

Die umfassenden Lösungen von Cisco für die heutigen Multicloud-Bereitstellungen bietet einzigartige Innovationen, mit denen Unternehmen ihre Bereitstellungsanforderungen in lokalen, Bare-Metal-Cloud- und Public-Cloud-Umgebungen erfüllen können. Cisco ACI bietet die branchenweit umfangreichste Ecosystem-Integration und ist die führende Netzwerklösung für Rechenzentren.

Uneinheitliche und nicht integrierte Lösungen erhöhen die Komplexität und die Kosten einer umfassenden Digitalisierung. Die Cisco Cloud Network Controller-Lösung kann Unternehmen bei der Entwicklung einer ganzheitlichen Infrastrukturstrategie unterstützen, mit der sie durch einen architekturbasierten Ansatz die einzigartigen Herausforderungen von Hybrid-Cloud- und Multicloud-Bereitstellungen bewältigen können. Mit dieser Architektur kann Cisco Unternehmen Schritt für Schritt anleiten, ihre Technologieinvestitionen zu optimieren und die Bereitstellung von Lösungen unabhängig von Standorten oder Clouds zu beschleunigen.

Einfügung von L4-L7-Services

Cisco Cloud Network Controller unterstützt die Einfügung von L4-L7-Services in Hybrid-Cloud-Umgebungen mit konsistenter Security und Segmentierung. Die Lösung bietet Unternehmen folgende Möglichkeiten:

- Automatisierte Einfügung von Firewall und Load Balancer
- Automatische Aktualisierung von Routing- und Sicherheitsrichtlinien zum Einfügen von L4-L7-Services
- Integration in L4-L7-Services von Drittanbietern und Cloud-native L4-L7-Services

Brownfield-VPC-Onboarding

Cisco Cloud Network Controller unterstützt das Brownfield-VPC-Onboarding. Damit können Sie Konfigurationen aus dem vorhandenen TGW kopieren, Routingtabellen klonen und neue Regeln für Sicherheitsgruppen (SG) erstellen.

- Ermöglicht Migration und Rollback auf einfache, sichere und schnelle Weise
- Fähigkeit zur Verwendung von Cisco Cloud Network Controller in Brownfield-Umgebungen
- Brownfield-VPC-Anhang kann mit Cisco Cloud Network Controller automatisiert werden

Wichtige Links

[Cisco Cloud Network Controller](#)

[Cisco Application Centric Infrastructure \(ACI\)](#)

[Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller \(NDFC\)](#)

[Cisco Nexus Dashboard](#)

[Cisco Catalyst 8000V](#)