

Hyperkonvergenz am Netzübergang



**Konzipiert für die
Computing-
Umgebung von heute**



**Hyperkonvergente
Komplettlösung**



**Bereitstellung mit sehr
hoher Skalierbarkeit**



**Einheitliches Management
für alle Standorte**

Hyperkonvergenz nahe an Ihren Kunden und Daten

Sie benötigen eine Infrastruktur, die sich an die Geschwindigkeit Ihrer Kunden und Daten anpasst und Sie bei der Skalierung Ihres Unternehmens unterstützt, unabhängig davon, wo das Computing erfolgt. IoT-Anwendungen verwenden Edge-Standorte für den Erwerb und die Bereinigung von Daten, bevor die verwendbaren Daten an das zentrale Rechenzentrum weitergeleitet werden. Das Computing muss an Außenstellen, Zweigstellen und Industriestandorten selbst dann stets verfügbar sein, wenn das zentrale Rechenzentrum nicht verfügbar ist. Point of Sale, die Auswertung von Videoüberwachung, der virtuelle Desktop und das Bestandsmanagement sind Edge-Anwendungen, in denen IT-Organisationen zeitweise Bereitstellungen für Hunderte von Standorten vornehmen müssen.

Hyperkonvergenz ist überall

Cisco HyperFlex™ Edge bringt mit einer flexiblen, skalierbaren, erschwinglichen und zentral verwalteten Lösung, die mit sehr hoher Skalierbarkeit bereitgestellt und gewartet werden kann, das robuste Funktionspaket und die Einfachheit der Cisco HyperFlex-Systeme in Ihre Edge-Umgebungen.

Cisco HyperFlex Edge

- Kosten senken und Komplexität reduzieren
- Unterstützung stets verfügbarer Anwendungen nahe an Kunden und Daten
- Schnelle Bereitstellung mit hoher Skalierbarkeit
- Bereitstellung von ausfallsicherem Computing und Speicher
- Bereitstellung an beliebigem Standort, zentrale Verwaltung

Wir stellen uns neuen Herausforderungen

Vereinfachen des Kerns

"In den vergangenen zwei Jahren standen Unternehmensanwendungen bei IT-Organisationen mit 70 % der IT-Ausgaben ganz vorne. In den Jahren 2013 und 2014 waren es noch 67 %, im Jahr 2012 65 %."

04/18 Gartner, 2018 Strategic roadmap for compute infrastructure (strategische Roadmap für die Computing-Infrastruktur), Autoren: Chirag Dekate, Daniel Bowers u. a., 10. April 2018.

Bereitstellen Cloud-nativer Anwendungen

"Bis 2020 werden mehr als 50 % der Unternehmen bei der Produktion geschäftskritische, containerisierte, Cloud-native Anwendungen ausführen. Heute sind es weniger als 5 %."

04/18 Gartner, 2018 Strategic roadmap for compute infrastructure (strategische Roadmap für die Computing-Infrastruktur), Chirag Dekate, Daniel Bowers, et. al., 10. April 2018.

Erreichen des Netzübergangs

"Bis 2022 werden mehr als 50 % der in Unternehmen generierten Daten außerhalb des zentralen Rechenzentrums oder der Cloud erstellt und verarbeitet."

12/18 Gartner, Eventpräsentation "The Future of IT Infrastructures: Always On, Always Available, Everywhere" (Die Zukunft von IT-Infrastrukturen: Always On, immer verfügbar, überall) bei der Gartner IT Infrastructure, Operations & Cloud Strategies Conference, Autoren: David J. Cappuccio, Bob Gill u. a., 3. - 6. Dezember 2018.

Das Potenzial von Cisco HyperFlex-Systemen

Wir haben Cisco HyperFlex-Systeme als eine Plattform der nächsten Generation entwickelt, die anpassbar ist und sich auf diese Weise neuen Herausforderungen stellen kann, denen sich IT-Organisationen ausgesetzt sehen. Die erste Herausforderung bestand darin, die Kosten und Komplexität im zentralen Rechenzentrum zu reduzieren. Als Nächstes haben wir die Unterstützung für Cloud-native Anwendungen vereinfacht. Schließlich wurde Cisco HyperFlex Edge entwickelt, um die nächste Hürde zu nehmen: Den Einsatz des Computings in der Nähe von Kunden und Daten (Abbildung 1).

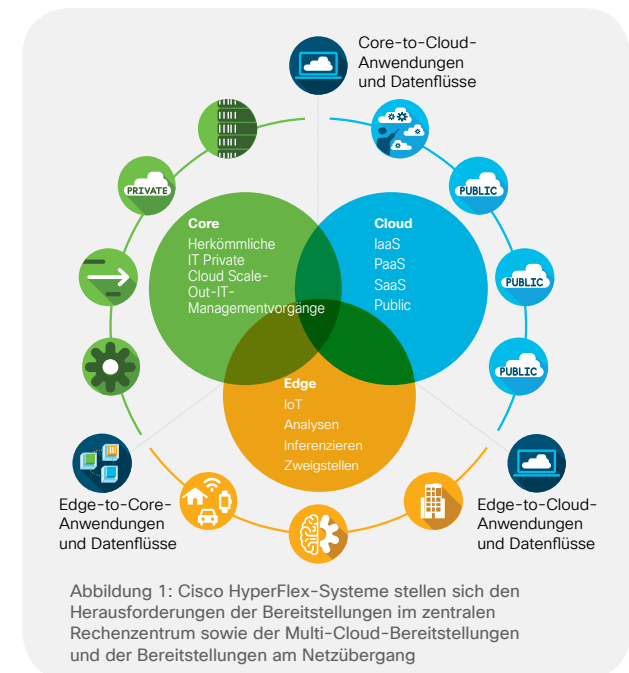
Ausgelegt auf das Computing von einem beliebigen Standort aus

Während Unternehmensanwendungen in zentralisierte Rechenzentren und in die Cloud migriert wurden, hat sich der Internetübergang hin zu Zweig- und Außenstellen verschoben, die näher an Benutzern, IoT-Geräten und Interaktionspunkten der Organisationen liegen.

Der Umstieg auf den Netzübergang bringt neue Herausforderungen mit sich. Die Budgets für Remotestandorte sind knapp. Netzübergänge haben unterschiedliche Anforderungen und müssen flexibel nach oben oder unten skaliert werden können. Sie müssen eine hohe Ausfallsicherheit aufweisen sowie unabhängig voneinander und ohne Unterstützung durch das zentrale Rechenzentrum betrieben werden können. Sie müssen mit minimalem Einsatz oder ohne jeglichen Einsatz von IT-Personal installiert und betrieben werden können. Sie müssen zentral bereitgestellt, verwaltet und gewartet werden. Darüber hinaus müssen sie, je nach Bedarf, neue Anwendungen zum Inferenzieren mit GPU-Beschleunigung unterstützen.

Cisco HyperFlex Edge unterstützt Sie dabei, sich den besonderen Herausforderungen bei der Bereitstellung vereinfachter, hyperkonvergenter Umgebungen für das verteilte Computing an mehreren Standorten mit globaler Skalierbarkeit zu stellen. Die Lösung umfasst wichtige Funktionen, die aus Gründen der Kostensenkung und Platzersparnis optimiert wurden. Sie können Cluster mit zwei, drei oder vier Knoten auswählen, um die Erfüllung einer Vielzahl von Anforderungen im Bereich von Computing am Netzübergang, GPU-Beschleunigung und Speicheranforderungen zu vereinfachen (siehe Abbildung 2 auf der nächsten Seite).

Cisco HyperFlex Edge-Standorte können vorhandene 1- und 10-Gbit/s-Netzwerke von Cisco® oder Drittanbietern für die Clusterkommunikation verwenden. Cluster mit zwei Knoten können für Netzwerkverbindungen mit Hochgeschwindigkeitsclustern integrierte 10-Gbit/



s-LAN-on-Motherboard(LOM)-Ports verwenden. Dies gilt sogar für Upstream-Gigabit-Ethernet-Switches. Diese Verbesserungen machen die Bereitstellung von Cisco HyperFlex Edge an einer Vielzahl von Netzübergängen oder sogar als einzelner Cluster, der ein kleines oder mittelständisches Unternehmen unterstützt, einfach und erschwinglich.

Bereitstellung und Verwaltung mit sehr hoher Skalierbarkeit

Die größte Herausforderung für Organisationen, die das Computing auf die Netzwerk-Edge erweitern, besteht in der Bereitstellung und der Verwaltung mit sehr hoher Skalierbarkeit. Sie können Ihre hyperkonvergente Infrastruktur über eine einzelne Schnittstelle aufbauen, die auf Hunderte Cluster gleichzeitig zugreifen kann. Zudem erhalten Sie Unterstützung für Installation, Bestandsmanagement und zentralisierte Steuerung alltäglicher Aufgaben. Cisco Intersight™-Management-as-a-Service automatisiert die Bereitstellung und Verwaltung von Clustern, unabhängig von der Größe oder dem Standort der Cluster.

Bereitstellung

Für die ersten Schritte an einem Remotestandort müssen Sie die Netzkabel an die Netzübergangsknoten am Remotestandort anschließen. Techniker sind ohne spezielles Know-how hierzu in der Lage.

Sobald die Netzübergangsknoten über eine sichere Transport Layer Security(TLS)-Verbindung mit der Intersight-Plattform verbunden wurden, können Sie diese in der Schnittstelle nutzen. Ordnen Sie anschließend ein Clusterprofil zu, in dem die vollständige Konfiguration für den Remotestandort angegeben ist. Die Installation ist vollständig automatisiert. Es ist kein manueller Eingriff erforderlich.

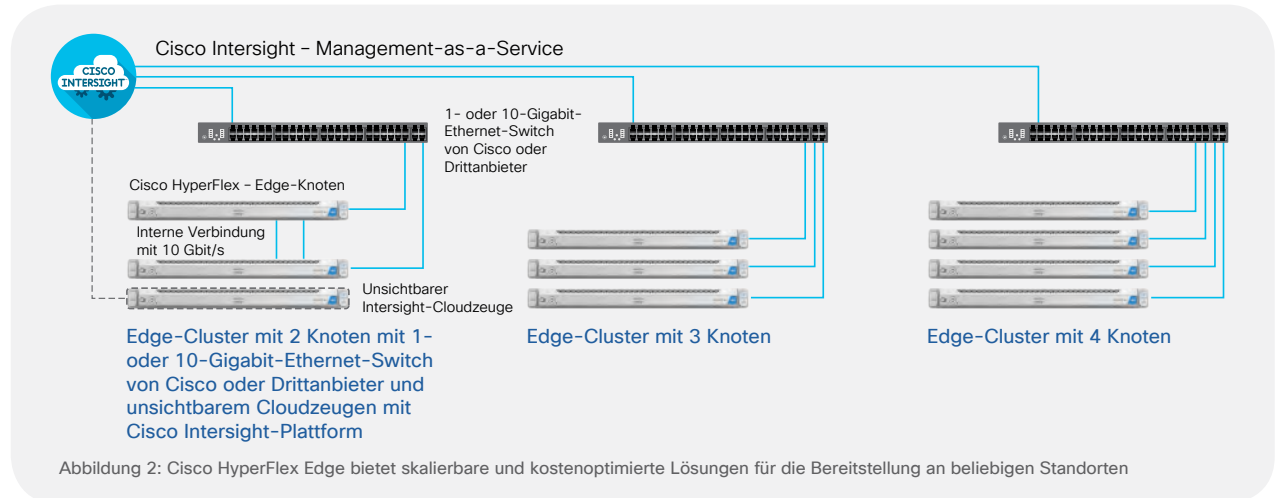


Abbildung 2: Cisco HyperFlex Edge bietet skalierbare und kostenoptimierte Lösungen für die Bereitstellung an beliebigen Standorten

Clustereinstellungen können in Profile integriert werden, in denen schnelle und konsistente Bereitstellungen ohne Abweichung von den von Ihnen festgelegten Standards weitergeleitet werden können. In der Intersight-Benutzeroberfläche können Klontools verwendet werden. Wenn Sie Ihre eigene Software automatisieren möchten, können Sie über eine Vielzahl von Skripttools auf die Intersight-API zugreifen.

Konfigurieren

Für die Konfiguration der Cisco HyperFlex HX Data Platform-Parameter müssen Sie lediglich einmal klicken, um die HyperFlex Connect-Schnittstelle zu starten. Dadurch können Sie jeden Aspekt der Arbeitsweise der Data Platform steuern, einschließlich der Erstellung und Montage von Datenspeichern, der Erstellung von Snapshots, der Konfiguration einer Remotereplikation und des Klonens virtueller Maschinen.

Die Konfiguration von Clustern mit zwei Knoten ist ganz einfach. Sie müssen lediglich den Cluster installieren. Cisco Intersight stellt dann automatisch einen

unsichtbaren Cloudzeugen bereit, durch den die Notwendigkeit entfällt, im zentralen Rechenzentrum oder am gehosteten Standort einen Zeugenknoten einzurichten.

Bei herkömmlichen Systemen muss für jeden Cluster mit zwei Knoten ein Zeugenknoten eingerichtet werden, um sogenannte "Split Brain"-Situationen zu verhindern. Dieses Problem tritt auf, wenn beide Hälften eines Clusters davon ausgehen, dass sie weiterhin unabhängig arbeiten können. Herkömmliche Zeugenansätze beeinträchtigen die skalierbare Bereitstellung, da jeder Zeuge über Hochgeschwindigkeitsnetzwerke installiert, gewartet und mit dem Cluster für den Netzübergang verbunden werden muss. Dadurch erhöhen sich die Kosten und die Komplexität für Bereitstellungen am Netzübergang. Im Gegensatz dazu vermittelt der unsichtbare Intersight-Cloudzeuge einfach, welcher Knoten weiterhin automatisch in einer "Split Brain"-Situation betrieben wird, ohne dass eine zeitaufwändige oder teure Einrichtung erforderlich ist.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter cisco.de/go/hyperflex

Überwachen

Die Intersight-Plattform überwacht die Integrität Ihres Clusters für den Netzübergang und stellt ein intuitives Dashboard bereit, sodass Sie ohne großen Aufwand den Status all Ihrer Knoten weltweit anzeigen können. Klicken Sie einfach auf einen beliebigen Cluster oder Knoten, um weitere Statusdetails anzuzeigen.

Die Plattform ist direkt mit dem Cisco Technical Assistance Center (Cisco TAC) verknüpft. Wenn die Intersight-Software Fehler oder einen Festplattenfehler erkennt, kann das Cisco TAC das Problem automatisch diagnostizieren, indem mithilfe einer Engine für künstliche Intelligenz, die nach diagnostischen Signaturen sucht, Protokolle überprüft werden.

Aktualisieren

Die Cisco Intersight-Software kann die einzelnen Cluster erfolgreich im gewünschten Status warten. Die Software kann eine unbegrenzte Anzahl von Clustern mit verschiedenen Hard- und Softwarekonfigurationen warten.

Durch Softwareaktualisierungen mit nur einem Klick, die in der Branche einzigartig sind, können die Firmware, der Hypervisor und die Data Platform-Software eines gesamten Clusters in den von Ihnen angegebenen Versionsstufen aktualisiert werden. Andere Anbieter haben diese Möglichkeit nicht, da sie nicht den gesamten Hard- und Software-Stack integriert haben. Dadurch, dass Cisco über diese beiden Ebenen verfügt, wird sichergestellt, dass Upgrades in einem hyperkonvergenten Infrastruktur-Stack so nahtlos, effizient und zeitsparend wie möglich durchgeführt werden.

Bei der Einleitung einer Aktualisierung mit nur einem Klick können Sie, durch das übergreifende Starten in der HyperFlex Connect-Schnittstelle, an mehreren Standorten für mehrere Cluster gleichzeitig ein Upgrade durchführen, ohne dass Workloads unterbrochen werden müssen oder menschliches Eingreifen erforderlich wird.

Bleiben Sie auf dem neuesten Stand

Cisco Intersight selbst ist eine containerisierte, Cloud-native Anwendung, die ständig aktualisiert wird. Dabei wird sichergestellt, dass Sie immer Zugriff auf die neueste, sicherste und stabilste Version haben.

Management-Optionen

Neben der Verwaltung von Cisco Intersight können Sie auch Ihre hyperkonvergenten Cluster über die lokal gehostete Cisco HyperFlex Connect-Software oder eine Reihe von Drittanbieter-Tools und -Plugins, einschließlich des VMware vSphere-Plugins, verwalten.

Nächste Schritte

Cisco HyperFlex Edge bringt die nächste Generation hyperkonvergenter Lösungen über Ihr Rechenzentrum hinweg bis zu Außenstellen. Sie erhalten Zugriff auf den gesamten Funktionsumfang der Datenplattform sowie auf Managementmodelle für Ihre Rechenzentrumssysteme, wodurch Sie Ihre Reichweite ganz einfach ausbauen können.