

Deutliche Geschäftsvorteile mit dem Cisco UCS: Kapazitätsplanung und Rechenzentrumsaktualisierung

Lösungshinweise
November 2011



Highlights

Effektivere Konsolidierung

- Das Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS™) ermöglicht eine umfassende Infrastruktur, mit der die Kosten pro Rack-Einheit verringert werden können.

Reduzierung der Netzwerkkomponenten und -komplexität

- Mit dem Cisco UCS erreichen Sie eine höhere Netzwerkdichte mit weniger Kabeln und geringerer Komplexität.

Vereinfachung und Beschleunigung von Server-Upgrades

- Durch die Automatisierungsfunktionen des Cisco UCS für die Konfiguration lassen sich bestimmte Merkmale wie die Serveridentität und E/A-Anbindung sowie persönliche Einstellungen bei Bedarf übernehmen.

Effektivere Virtualisierung

- Das Cisco UCS unterstützt eine größere Anzahl virtueller Systeme bei höherer Transparenz, wodurch der Bestand physischer Server verringert und isolierte Management-Strukturen vermieden werden.

Erhöhte Kapazität bei reduzierter Komplexität

- Aufgrund der geringeren Anzahl physischer Komponenten kann auch bei einem begrenzten Platzangebot eine effiziente Energie-, Kühl- und Rechenleistung gewährleistet werden.

Die Kapazitätsplanung und Systemaktualisierung sind zwei nicht voneinander zu trennende Prozesse im Rechenzentrum. Mithilfe des ganzheitlichen Ansatzes des Cisco Unified Computing System können physische und virtuelle Netzwerk- und Managementgrenzen überwunden werden.

Die IT muss regelmäßig einen Kompromiss zwischen der Erfüllung von Geschäftsanforderungen in Echtzeit und der Bereitstellung von Services an eine immer größer werdende Anzahl von Anwendern finden. Dies erhöht den Druck auf die ohnehin bereits stark belastete IT-Infrastruktur. Die Erweiterung der Hardware konnte dabei zwar lange Abhilfe schaffen, doch mit der Zeit stößt das Rechenzentrum langsam an seine Kapazitätsgrenzen.

Das Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS™) ist die erste Rechenzentrumsplattform mit integrierten x86-basierten Intel® Xeon®-Prozessoren mit Netzwerk- und Speicherzugriff. Auf Basis einer speziell konzipierten Plattform für virtualisierte Umgebungen wird das Cisco UCS über eine zentrale, modellbasierte Managementschnittstelle programmiert, um physische, virtualisierte und Cloud-Umgebungen schneller bereitzustellen und leistungsfähiger zu machen.

Kapazitätserweiterung durch Technologie-Updates

In vielen Rechenzentren schlagen Konsolidierungs- und Virtualisierungsversuche fehl. Bei ihren Bemühungen, die Anzahl der physischen Server zu verringern, hat die IT mit Hardware-Komponenten zu kämpfen, die mit den gewünschten Anforderungen nicht Schritt halten können. Die IT-Mitarbeiter müssen eine Vielzahl von virtuellen Servern, Switches und Kabeln verwalten. Die dafür zur Verfügung stehenden Management-Tools bieten jedoch nicht die nötigen Koordinations- und Automatisierungsfunktionen. Bei einem optimalen Ansatz wird die Kapazitätserweiterung mit dem regelmäßigen Serveraktualisierungszyklus verknüpft, sodass die IT-Abteilung die Nachfrage besser planen und die Rechenkapazität auf intelligente Weise erhöhen kann.

Geringerer Aufwand, größerer Nutzen

Wird das Cisco UCS in die Kapazitätsplanung und den Serveraktualisierungszyklus integriert kann die IT bei geringerem Aufwand einen größeren Nutzen erzielen. Es können mehr Aufgaben in kürzerer Zeit erledigt, die Infrastruktur mit weniger Tools verwaltet und die Kapazität bei geringerem Platzbedarf erhöht werden.

Im Cisco UCS sind Server, Netzwerk, Speicher und Management in einem sich selbst verwaltenden und selbst integrierenden System vereint. Dieses Design trägt zur Erhöhung der Rechendichte, besserer Virtualisierung, Erhöhung der Netzwerktransparenz sowie Verringerung des Platzbedarfs und der Betriebskosten bei. Dank der Kombination von leistungsstarken Intel Xeon-Prozessoren, Blade-Servern mit extrem hoher Speicherkapazität und einer E/A-Bandbreite von bis zu 160 Gbit/s pro Server ermöglicht das Cisco UCS mehr Leistung und eine optimale Flächennutzung.

Bei herkömmlichen Systemen ist die virtuelle Infrastruktur ebenso unflexibel und komplex wie die durch sie ersetzte physische Infrastruktur. Mit dem Cisco UCS wird die virtuelle Infrastruktur vereinfacht, was die problemlose Bereitstellung von Systemen ermöglicht. Zur Unterstützung der sich dynamisch ändernden Workloads und des steigenden Kapazitätsbedarfs können physische und virtuelle Server kurzfristig konfiguriert und für andere Zwecke genutzt werden. Zudem gewährleisten die integrierten Managementfunktionen ein hohes Maß an Transparenz und Kontrolle über die gesamte Infrastruktur, um die Arbeit von Administratoren einfacher zu gestalten und besser zu koordinieren und um gängige Fehler zu vermeiden, durch die die Bereitstellung verzögert und der Betrieb unterbrochen wird.

Effizientere Konsolidierung des Rechenzentrums

Da sich die Anforderungen an das Netzwerk stetig erhöhen, muss die IT die Kapazität der vorhandenen Infrastruktur stetig erweitern. Durch die permanente Installation weiterer Server, Switches, Speichersysteme und Kabel wird die Infrastruktur immer komplexer und schwerer zu verwalten und ist durch den steigenden Bedarf an Energie und Kühlleistung auch ausgesprochen kostspielig. Viele Rechenzentren stoßen an dieser Stelle schlicht und einfach an Ihre Kapazitäts- und Leistungsgrenzen. Um wieder wertvollen Platz gewinnen und expandieren zu können, ist eine höhere Infrastrukturdichte notwendig.

Erhöhung der Rechenzentrumsdichte

Die meisten Anbieter legen ihr Hauptaugenmerk auf die Serverdichte und Virtualisierung, ohne darüber nachzudenken, wie sich diese beiden Faktoren auf das Rechenzentrum insgesamt auswirken. Das Cisco UCS bietet eine umfassende Infrastrukturdichte (Server, Switches, Kabel und Management), wodurch die Kosten pro Rack-Einheit auf Lösungsebene verringert und die Betriebseffizienz auf Rechenzentrumsebene erhöht wird.

Das Cisco UCS überwindet die herkömmlichen Grenzen von Blade-Chassis und Racks und ermöglicht ein physisch verteiltes System mit zentralem Management, das Blade- und Rackmount-Server zur Gewährleistung von Skalierbarkeit und Performance unterstützt. Auf Basis einer einheitlichen, nur durch einen verteilten virtuellen Switch unterstützten Struktur werden alle Serverressourcen verbunden. Da Server und virtuelle Systeme gleichermaßen und einheitlich verbunden werden, erübrigen sich

Mit über 90 % geringerem Platzbedarf und gesenktem Energieverbrauch Einsparungen von 600.000 US-Dollar erzielen

Angesichts erneuter Kürzungen des ohnehin knappen Budgets war die UIS-Gruppe (University Information Systems) an der University of Colorado gezwungen, ihre vorhandene Infrastruktur erneut zu überprüfen. Keith Lard, Director of Enterprise Cloud Services bei UIS: „Wir hatten unser Rechenzentrum horizontal skaliert und stießen mit der zur Verfügung stehenden Energie- und Kühlleistung an unsere Grenzen.“

Um die Leistung, Kapazität und Virtualisierungsdichte zu optimieren kamen Cisco UCS Blade Server der B-Serie und Cisco Nexus 1010 Virtual Services Appliances zum Einsatz. Die UIS-Gruppe konsolidierte 300 Server in 24 Racks zu zehn Cisco UCS-Servern in zwei Racks. Damit konnte der Platzbedarf im Rechenzentrum von 465 m² auf ca. 19 m² verringert und die Anzahl der Strom- und Netzkabel um 1.000 Kabel reduziert werden.

Durch die Reduzierung der physischen Kapazität des Rechenzentrums um 96 % und der damit verbundenen Reduzierung des Energieverbrauchs um 90 % kann das UIS-Team jährlich ca. 600.000 USD einsparen.

http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns340/ns517/ns224/U_of_Colorado_casestudy_final.pdf

mehrere Switch-Ebenen. Dank dieser stark vereinfachten Architektur, durch die mehr Rechenleistung auf weniger Raum ermöglicht wird, steht der IT eine größere Auswahl an Servern zur Erhöhung der Rechendichte und Skalierbarkeit zur Verfügung. Die Größe der Workloads kann an die Anforderungen der Anwendungen angepasst. Bei steigendem Bedarf können sie in größere Systeme

Deutsche Geschäftsvorteile mit dem Cisco UCS: Kapazitätsplanung und Rechenzentrumsaktualisierung

verschoben werden. Unter Einsatz des Cisco UCS erhöht sich die Management- und Platzeffizienz. Die Planung und Implementierung von Upgrades steigert zudem die Rechenkapazität.

Mit dem Cisco UCS gestaltet sich die Skalierung einfacher und kostengünstiger als bei herkömmlichen Server-Architekturen. Soll ein weiteres Blade-Server-Chassis hinzugefügt werden, müssen nicht Zehntausende von Dollar für die Erweiterung der Netzwerkinfrastruktur investiert werden. Durch jede Skalierung des Cisco UCS erhöht sich die Verwaltbarkeit und Kontrolle. Es müssen keine zusätzlichen Management-Tools integriert werden.

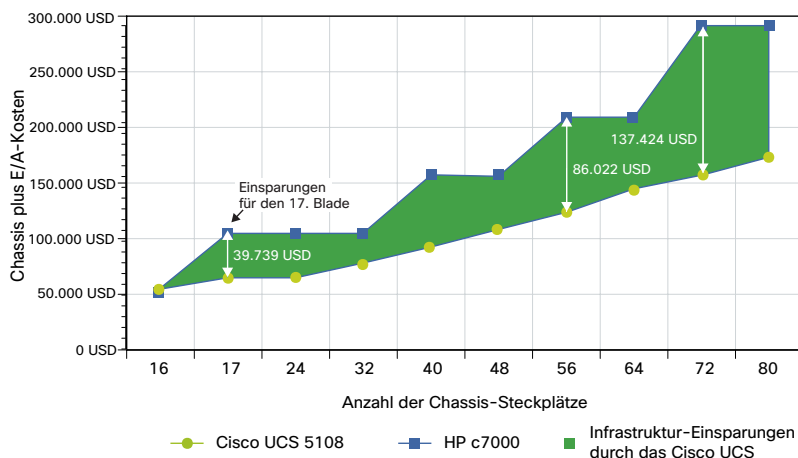
Isolierte Architekturen und deren Herausforderungen

Ungeplante Kapazitätsskalierungen können isolierte Architekturen und damit weitere Probleme zur Folge haben. Die Isolierung von anderen Bereichen der Infrastruktur behindert die gemeinsame Nutzung von Ressourcen und erfordert zusätzliche Backup-Server zur Aufrechterhaltung des Betriebs bei einem Ausfall. Durch die bedarfsgerechte Bereitstellung trägt das Cisco UCS zur Verhinderung von solchen isolierten Strukturen bei. Sämtliche Rechenressourcen können jederzeit bei Bedarf für jede beliebige Anwendung genutzt werden. Die Infrastruktur erfordert eine einmalige Verkabelung, wobei Cisco UCS Manager die gesamte Konfiguration übernimmt. Dadurch entfallen die physischen Hürden, durch die Anwendungen an der gemeinsamen Ressourcennutzung gehindert wurden.

Die durch das Cisco UCS bereitgestellte intelligente Infrastruktur ermöglicht die Konfiguration über eine intuitive Benutzeroberfläche und offene XML-APIs. Während andere Anbieter lediglich die automatische Konfiguration

Blade-Skalierbarkeit zum halben Preis und Arbeitsaufwand

Die Serverkosten fallen ebenso ins Gewicht wie die Kosten der Infrastruktur zur Unterstützung aller Server. Durch die Cisco® FEX-Architektur (Fabric Extender-Technologie) wird die Anzahl der zur Unterstützung der Cisco UCS Blade-Server notwendigen Schnittstellen, Kabel und Switches drastisch verringert. Infolgedessen belaufen sich die Infrastrukturkosten pro Server auf 2.343 USD für das Cisco UCS im Vergleich zu 3.761 USD für ein HP-System, was einer Einsparung von 38 % entspricht.* Ab dem zweiten Chassis kann jedes weitere HP-Chassis zu einer Erhöhung der Infrastrukturkosten um 39.000 bis 45.000 USD im Vergleich zum Cisco UCS-Design führen (Abbildung 1).



* Basierend auf dem empfohlenen Einzelhandelspreis des Cisco UCS-Herstellers und dem HP-Einzelhandelspreis vom 2. November 2011

Abbildung 1. Infrastrukturkosten des Cisco UCS und der HP-Lösung im Vergleich (in US-Dollar)

einiger weniger Parameter unterstützen, bietet Cisco UCS Manager fast 100 Serveridentitätsparameter, wodurch sich der manuelle Arbeitsaufwand, die Erstellung von Skripten oder die Verwendung von Tools und Agents erübrigt, durch die die IT-Umgebung noch komplexer wird. Cisco UCS Manager ermöglicht der IT eine umfassende Kapazitätsplanung für das gesamte Rechenzentrum. Dabei kann die Infrastruktur zur Ausführung sämtlicher Anwendungen und Erfüllung aller geschäftlichen Prioritäten und Service Level Agreements (SLAs) optimal genutzt werden.

Reduzierung von Netzwerkkomponenten, Verkabelung und Komplexität

Für die Verbindung von Servern und Speichersystemen mit der immer größer werdenden Anzahl von Anwendungen und Services ist bei üblichen Implementierungen eine umfangreiche Netzwerkinfrastruktur notwendig. Die dadurch drastisch erhöhte Anzahl von Verbindungen erfordert wiederum eine enorme Anzahl von Kabeln, wodurch das Management erheblich erschwert wird. Die Lokalisierung von Ports für die Anbindung und Zuordnung neuer Server sowie die Suche von

Deutliche Geschäftsvorteile mit dem Cisco UCS: Kapazitätsplanung und Rechenzentrumsaktualisierung

Fehlerquellen durch die Administratoren gestaltet sich dadurch sehr schwierig. Darüber hinaus erfordert eine große Anzahl von Kabeln auch eine Vielzahl von Switch-Ports und Switches, die wiederum viel Energie verbrauchen und das Management erschweren.

Vereinfachte Netzwerkinfrastruktur

Das Cisco UCS bietet erhöhte Netzwerkdichte und weniger Kabel und Komplexität. Damit erfüllt es die aktuellen Anforderungen nach einem besseren Design und mehr Kontrolle optimal. Die einheitliche Struktur des Cisco UCS ermöglicht ein zentrales Netzwerk mit hoher Bandbreite und niedriger Latenz, das alle E/A-Ressourcen im System unterstützt. Diese Struktur überträgt den IP-, Speicher- und Management-Datenverkehr über redundante 10-Gigabit-Ethernet- und FCoE-Netzwerke (Fibre Channel over Ethernet). Somit vereinfacht sich die Architektur, und im Vergleich zu herkömmlichen Plattformen verringert sich die Anzahl der E/A-Schnittstellen, Kabel und Access-Layer-Switch-Ports. Diese Vereinheitlichung kann die Netzwerkkomplexität um fast das Dreifache verringern. Die systemeigene Netzwerkinfrastruktur mit einmaliger Verkabelung erhöht die Flexibilität und beschleunigt die Bereitstellung durch eine automatische Konfiguration.

Der gesamte E/A-Datenverkehr wird an einem zentralen und redundanten Punkt gebündelt, an dem er sich auf effiziente und einheitliche Weise verwalten lässt, wodurch die Netzwerksicherheit erhöht, das Management vereinfacht und die Fehlerquote verringert wird. Mit diesem Ansatz erübrigt sich der Einsatz von Blade-Server- und Hypervisor-internen Switches, und drei Netzwerkebenen werden zu einer einzigen zusammengefasst, was die Investitions- und Betriebskosten verringert. Die Möglichkeit zur Anbindung physischer Server und virtueller Systeme als

Komponenten mit identischen Funktionen sorgt für außergewöhnliche Transparenz und Kontrolle. Dadurch erfolgt das Management virtueller Netzwerke ebenso kontrolliert wie bei physischen Netzwerken.

Vereinfachung und Beschleunigung von Server-Upgrades

Die übliche Ad-hoc-Erweiterung, die in vielen Rechenzentren durchgeführt wird, erschwert die Aktualisierung und Konsolidierung der Umgebung. Aufgrund der aufwändigen Prozesse, die mit einer komplexen physischen und virtuellen Infrastruktur einhergehen, wird die IT daran gehindert, neue Systeme zu installieren und zu konfigurieren sowie virtuelle Server und Anwendungen neu zu hosten. Administratoren müssen zeit- und arbeitsaufwändige, oft fehlerträchtige Routinearbeiten durchführen, die zu inkonsistenten Konfigurationen führen oder bei denen unternehmensinterne und sicherheitsrelevante Richtlinien nicht einheitlich angewendet werden. Diese Verzögerungen und Inkonsistenzen wirken sich auf die Bereitstellung von Anwendungen und Services aus und verhindern, dass sich die IT auf die Erfüllung der geschäftlichen Anforderungen und Unterstützung der Prioritäten konzentrieren kann.

Beschleunigte Bereitstellung durch die Automatisierung von Konfigurationsfunktionen

Durch die automatisierten Konfigurationsfunktionen vereinfacht und beschleunigt das Cisco UCS die Server-Upgrades. Aufgrund der intelligenten Infrastruktur werden Serveridentität und E/A-Anbindung sowie persönliche Einstellungen von der Hardware abstrahiert und lassen sich ganz nach Bedarf übernehmen. Jeder Aspekt einer Serverkonfiguration –

angefangen von Firmware-Updates und BIOS-Einstellungen bis hin zu Netzwerkprofilen – lässt sich über die offene, dokumentierte und standardbasierte XML-API des Systems oder die Benutzeroberfläche von Cisco UCS Manager zuweisen. Daher lassen sich die Serverkonfigurationen problemlos replizieren. Da ein neuer Server für den Software-Stack wie der alte Server erscheint, sind Server-Upgrades ebenso leicht wie die Anwendung eines Cisco Serviceprofils und der komplette Neustart des neuen Systems.

Serviceprofile zur Unterstützung der Vorabbereitstellung

Cisco Serviceprofil-Vorlagen legen die richtlinienbasierte Konfiguration für Server-, Netzwerk- und Speicherressourcen fest und können für die logische Vorkonfiguration dieser Ressourcen vor ihrer tatsächlichen Bereitstellung im Rechenzentrum verwendet werden. Durch die Vorbereitung von Serviceprofilen können Administratoren IP-Adressen und Speicher-WWNs (World-wide Names) vorab bereitstellen (auch als „Prestaging“ bekannt) und zugeordnete Adressen oder Namen bestimmten Komponenten zuweisen. Ferner können Cisco UCS Blade-Server-Steckplätze zur automatischen Konfiguration der Blade-Server bei ihrer Integration in das Netzwerk festgelegt und Speichereinstellungen definiert werden, die den Richtlinien entsprechen, die von den jeweiligen Administratoren des Rechenzentrums festgelegt wurden. Bei Bedarf kann die Konfiguration auch manuell vorgenommen werden, einschließlich der Kontrolle der Serveridentitätsparameter und Integration in Netzwerk- und Speicherressourcen.

Effektivere Virtualisierung

Stößt das Rechenzentrum an die Grenzen seiner physischen Kapazität, können Virtualisierungsstrategien zur Konsolidierung der Workloads auf weniger Ressourcen sehr hilfreich sein. Dennoch haben viele aktuelle Virtualisierungsinitiativen zu neuen Herausforderungen geführt. Durch die Nutzung von Netzwerken im Blade-Server-Chassis und von Hypervisor-interner Software entstehen komplexe Switch-Ebenen die das Management, die Fehlerbehebung und den Schutz von virtuellen Netzwerken erschweren. Durch die Erweiterung des Serverbestandes steigt die Anzahl der physischen Server zur Unterstützung der virtuellen Systeme für die Bereitstellung der zahlreichen Anwendungen und Services. Administration und Management der Infrastruktur werden zudem durch die verschiedenartigen Technologien und die unterschiedliche Bereitstellung, Anbindung und Verwaltung von physischen und virtuellen Systemen erschwert.

Stärkere Virtualisierungsfunktionen bei geringerem Kostenaufwand

Das Cisco UCS ermöglicht der IT, den

ständig steigenden Anforderungen an die Speicherkapazität von Gastbetriebssystemen auf einer geringeren Anzahl von physischen Servern gerecht zu werden. Das Hochleistungsdesign mit hoher Dichte und Extended Memory-Technologie sorgt für höhere Konsolidierungsraten bei 2-Socket-Servern und ermöglicht gleichzeitig Einsparungen bei den Kapital-, Betriebs-, Immobilien- und Lizenzkosten für die Ausführung von Virtualisierungssoftware auf größeren 4-Socket-Servern. Dank der Unterstützung für bis zu 1 TB Speicherkapazität in einem 2-Socket-Server können Unternehmen Anwendungen auf kostengünstigeren Servern hosten, ohne Leistungseinbußen hinnehmen zu müssen. Infolgedessen kann die IT mehr virtuelle Systeme auf jedem Speicher ausführen, wodurch die Flut physischer Server eingedämmt wird und isolierte Management-Umgebungen verhindert werden.

Verbesserte Transparenz und Kontrolle

Um isolierte Strukturen abzubauen und das Rechenzentrum effizienter zu gestalten, muss die IT die physische Infrastruktur vereinfachen. Auch die virtuelle Infrastruktur muss verbessert

werden, damit sie sich im Zuge der Skalierung einfach und problemlos verwalten lässt. Herkömmliche virtualisierte Umgebungen erfordern softwarebasierte Switches im Hypervisor. Ein neu installierter Switch kann einen Transparenzverlust von der physischen Netzwerkschnittstelle zu den virtuellen Systemen verursachen. Dadurch entsteht ein Netzwerk von virtuellen Systemen, deren Verbindungspunkte nicht zu erkennen sind. Verbindungen, die nicht zu erkennen sind, können auch nicht verwaltet oder geschützt werden.

Das Cisco UCS nutzt eine für die Virtualisierung optimierte Netzwerkanbindung, durch die sich virtuelle Systemnetzwerke ebenso verwalten lassen wie physische Netzwerke. Dank der Architektur auf Basis der Cisco FEX-Technologie wird die Transparenz des Netzwerk- und Speicherzugriffs erhöht, und sie schließt die einzelnen virtuellen Systeme ohne Hypervisor-Intervention ein. Diese Verbindungen enden in den Fabric Interconnects als virtuelle Ports, die sich ebenso wie physische Ports verwalten lassen. Virtuelle Netzwerkkarten (vNICs) werden an

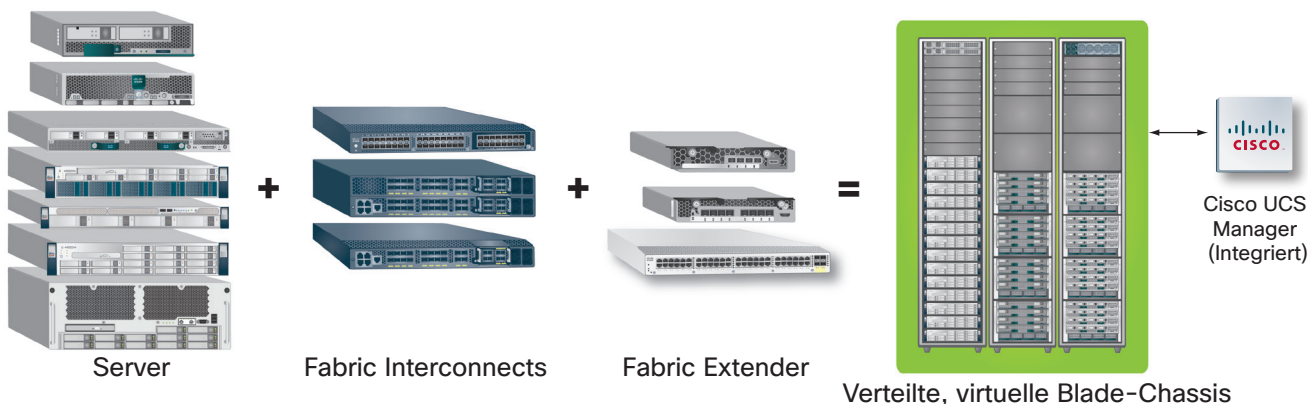


Abbildung 2. Das Cisco UCS kombiniert Blade- und Rack-Server sowie Netzwerk- und Speicherressourcen in einem verteilten, virtuellen Blade-Chassis mit einem zentralen, redundanten Anbindungs- und Managementpunkt

Deutsche Geschäftsvorteile mit dem Cisco UCS: Kapazitätsplanung und Rechenzentrumsaktualisierung

virtuelle Systeme angeschlossen, deren Netzwerkprofile auch unverändert bleiben, wenn virtuelle Systeme von einem zu einem anderen Server verlagert werden, wodurch Mobilität und Sicherheit erhöht werden. Zur Optimierung der Leistung und Beibehaltung der Sicherheitsprotokolle und -richtlinien können Workloads ohne Eingriffe des Netzwerk-Teams zwischen physischen Systemen migriert werden, um die Quality of Service (QoS) und Sicherheit für jedes migrierte virtuelle System neu festzulegen.

Das Design des Cisco UCS ermöglicht ein verteiltes, virtuelles Blade-Chassis, das die Leistung und das Management von physischen Netzwerken mit der Skalierbarkeit virtueller Netzwerke kombiniert. Auf virtuellen Systemen können Administratoren mit den ihnen vertrauten Managementmodellen arbeiten und die integrierten automatisierten und intelligenten Funktionen zur Erhöhung von Transparenz und Kontrolle virtualisierter Umgebungen nutzen. So lässt sich beispielsweise die Bandbreite mit einer QoS-Richtlinie auf flexible und dynamische Weise verwalten, um die für bevorzugte Workloads auf virtuellen Systemen notwendige Bandbreite zu gewährleisten und gleichzeitig sicherzustellen, dass die gesamte Bandbreite effizient genutzt und nicht vergeudet wird (Abbildung 2).

Mehr Kapazität, weniger Komplexität

Das Management der Rechenzentrumsinfrastruktur ist keine leichte Aufgabe. Die rasante Zunahme der Managementpunkte und der physischen Systeme, an die sie angeschlossen sind, hat zu einer neuen Geräteflut geführt, die es zu integrieren gilt. In der Regel müssen Administratoren eine Vielzahl von Element-Managern zur Interaktion mit Dutzenden von Management-Berührungspunkten verwenden, die auf mehrere Server, Blade-Chassis, Racks, Netzwerk- und Speicherressourcen verteilt sind. Leider wollen die meisten Anbieter dieses Managementproblem durch zusätzliche Managementtools lösen, die in einer uneinheitlichen Architektur zusammengewürfelt werden, wodurch sich der Arbeitsaufwand für die Administratoren nur erhöht.

Weniger komplexes Management

Der konzeptionelle Ansatz des Cisco UCS auf Basis einer einheitlichen Infrastruktur und Architektur bietet die notwendige Skalierbarkeit für die Kapazitätsplanung und Aktualisierungsprozesse ohne die Komplexität herkömmlicher Systeme. Aufgrund der drastischen Verringerung der Anzahl von physischen Komponenten entsteht ein System, in dem der beschränkte Platz und die Energie- und Kühlleistung durch die Bereitstellung einer kleineren Infrastruktur optimal genutzt werden.

Die einheitliche Struktur des Systems, durch die die Anzahl der NICs, Host-Bus-Adapter (HBAs), Kabel und Upstream-Switch-Ports verringert, macht ein paralleles Fibre Channel End-to-End-Netzwerk überflüssig. Herkömmliche Blade-Server-Chassis in Switches werden durch einen kostengünstigen, energiesparenden Fabric Extender ohne Managementaufwand ersetzt, der die Skalierung des gesamten Systems in mehreren Blade-Chassis und Rack-Servern ohne zusätzliche Managementpunkte ermöglicht. Zur Verbesserung der Betriebseffizienz und nahtlosen Skalierung übernimmt der integrierte Cisco UCS Manager das Management sämtlicher Hardware- und Softwarekomponenten.

Zusammenfassung

Das Cisco UCS vereinfacht die Infrastruktur im Rechenzentrum, wodurch sich zahlreiche Vorteile verwirklichen lassen. Durch die Konsolidierung einer großflächigen Rack-Umgebung oder einer komplexen und netzwerkintensiven Blade-Umgebung auf das Cisco UCS kann die IT den Platzbedarf und die Komplexität des gesamten Rechenzentrums verringern. So werden Server-Upgrade- und -Konsolidierungsprozesse zu einfachen, skalierbaren und wiederholbaren Routinearbeiten, wobei die Investitionen in das Rechenzentrum optimal genutzt werden.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Cisco UCS erhalten Sie unter <http://www.cisco.com/go/ucs> oder von Ihrem Kundenbetreuer vor Ort.



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 Systems, Inc. und/oder 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)

LE-33701-00 11/11