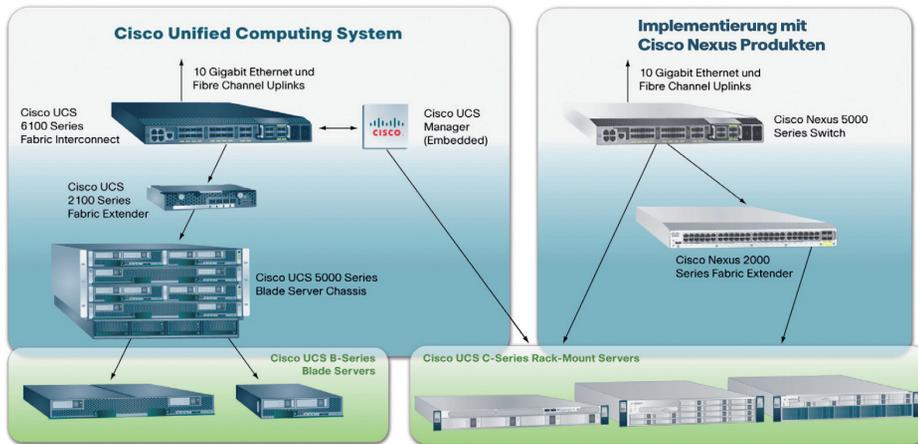


Unified Computing wird zur Realität

Zahlreiche IT-Organisationen stellen ihre Rechenzentren heute aus einzelnen Komponenten zusammen. Ihre Administratoren sind hauptsächlich damit beschäftigt, grundlegende Integrationsaufgaben manuell zu erledigen und haben deshalb kaum noch Zeit für strategische, proaktive Initiativen. Die gesamte Branche befindet sich in einer Umbruchphase – weg von den starren, völlig unflexiblen Plattformen und hin zu flexibleren, integrierten und virtualisierten Umgebungen.

Bei dem Cisco Unified Computing System™ handelt es sich um eine Rechenzentrumsplattform der nächsten Generation. Sie führt Rechenleistung, Netzwerk, Storage-Zugriff und Virtualisierung in einem durchgängigen System zusammen und reduziert so nicht nur niedrigere Gesamtbetriebskosten, sondern ermöglicht mehr Flexibilität und Beweglichkeit für einzelne Organisationen. Das System integriert ein verlustfreies 10 Gigabit Ethernet Unified Network Fabric mit niedriger Latenz mit x86-Servern der Enterprise-Klasse. Heraus kommt eine integrierte, skalierbare und Multi-Chassis Plattform, auf der alle Ressourcen zu einer durchgängigen Management-Domain gehören (Abbildung 1).

Abbildung 1: Das Cisco Unified Computing System integriert Netzwerk, Rechenleistung, Storage-Zugriff und Virtualisierung in einem einzelnen durchgängigen System



Das Cisco Unified Computing System wird als einzelnes System verwaltet, und zwar unabhängig davon, ob es aus nur einem Server oder aus 320 Servern mit Tausenden von virtuellen Maschinen besteht. Ein skalierbares System muss also nicht unbedingt hoch komplex sein. UCS ermöglicht eine umfassende Unterstützung bei der Migration von virtualisierten und nicht-virtualisierten Systemen. Umfassender Support von Bereitstellung und Migration für virtualisierte und für nicht virtualisierte Systeme macht dies möglich.

Das Cisco Unified Computing System bietet folgendes:

- Niedrigere Gesamtbetriebskosten auf der Ebene der Plattform, des Standorts und der gesamten Organisation
- Höhere Produktivität der IT-Mitarbeiter und flexiblere IT-Bereitstellung durch „Just-in-time“ Bereitstellung und Mobility-Support für virtualisierte und nicht virtualisierte Umgebungen
- Ein durchgängiges, integriertes System, das als Ganzes verwaltet, gewartet und getestet wird
- Skalierbarkeit dank eines Designs für bis zu 320 separate Server und Tausende von virtuellen Maschinen sowie die Fähigkeit, I/O-Bandbreite den Anforderungen entsprechend zu skalieren
- Industriestandards, die durch ein ganzes Ökosystem von marktführenden Partnern unterstützt werden

Innovationen für den Geschäftserfolg

Hinter den geschäftlichen Vorteilen des Systems stehen zahlreiche technische Innovationen, die zur ersten Implementierung der Unified Computing-Vision von Cisco beitragen.

- **Embedded System Management:** Managementfunktionen sind in alle Komponenten des Systems integriert, sodass die gesamte Lösung mit Hilfe des Cisco UCS Managers als einzelne Einheit verwaltet werden kann. Der Cisco UCS Manager bietet eine intuitive GUI, eine CLI (Command Line Interface) und eine robuste API, mit denen die gesamte Systemkonfiguration und der Betrieb gehandhabt werden können. IT Manager, die jeweils für die Bereiche Storage, Netzwerke und Server zuständig sind, können mit Hilfe des Cisco UCS Managers an der Definition von Service-Profilen für Anwendungen zusammenarbeiten.
- **„Just-in-time“ Bereitstellung mit Service-Profilen:** Der Cisco UCS Manager verwendet Service-Profile und Vorlagen, um Management auf der Basis von Policies und Aufgaben zu implementieren. Infrastruktur-Policies, die sich auf Aspekte wie Stromversorgung und Kühlung, Sicherheit, Identität, Hardwarezustand und Ethernet- und Storage-Networking beziehen und die für die Implementierung von Anwendungen notwendig sind, sind in die Service-Profile integriert. Dies verbessert nicht nur die Produktivität der IT, sondern auch die Flexibilität des Unternehmens. Infrastruktur kann jetzt innerhalb von wenigen Minuten anstatt innerhalb mehrerer Tage eingerichtet werden. Die IT-Abteilung ist also nicht mehr so stark mit Wartung beschäftigt und kann sich stattdessen auf strategische Initiativen konzentrieren.
- **Unified Fabric:** Die Unified Fabric-Technologie von Cisco kann Kosten erheblich senken, da mehrere Ausführungen von Adaptern, Kabeln und Switches für LANs, SANs und hochleistungsfähige Computing-Netzwerke überflüssig werden. Die Fabric Extender des Systems leiten den gesamten Netzwerkverkehr an Parent Fabric Interconnects weiter. Hier kann er zentral verarbeitet und verwaltet werden, was die Leistungsfähigkeit verbessert und Ansatzpunkte für das Management reduziert. Bei dem Unified Fabric handelt es sich um eine verlustlose 10 Gbps Ethernet-Grundlage mit niedriger Latenz. Es ermöglicht ein sog. „Wireonce“ Implementierungsmodell, bei dem eine Änderung der I/O-Konfigurationen nicht länger bedeutet, dass Adapter installiert und Racks und Switches neu verkabelt werden müssen.
- **Unterstützung von VN-Link Virtualisierung:** Cisco VN-Link Technologie bezieht virtuelle Maschinen in das Netzwerk ein. So wird ein durchgängiges Betriebsmodell möglich, das ganz unabhängig davon



Cisco Unified Computing System

Erfüllt die Unified Computing Vision von Cisco mit Leben

At-A-Glance

ist, ob ein Netzwerk an physische Server oder virtuelle Maschinen angeschlossen ist. Alle Links können jetzt zentral konfiguriert und verwaltet werden, ohne dass zusätzliche Switching-Lagen in virtualisierte Umgebungen eingeführt werden müssen. I/O-Konfigurationen und Netzwerk-Policies gehen mit virtuellen Maschinen mit und tragen so zu höherer Sicherheit und Effizienz bei, während sie gleichzeitig die Komplexität zurücknehmen.

- **Cisco Extended Memory Technology:** Diese Cisco-Technologie bietet zweimal so viel Speicher (384 GB) wie herkömmliche Two-Socket Server. Dies steigert die Leistungsfähigkeit und Kapazität für anspruchsvolle Aufgaben wie Virtualisierung oder die Verarbeitung von großen Datenmengen. Alternativ dazu bietet diese Technologie einen kosteneffektiveren Memory Footprint für Arbeitslasten, deren Ansprüche nicht ganz so hoch sind.
- **Leistungsfähigkeit auf dem neusten Stand der Technik:** Die Prozessoren der Serie Intel® Xeon® 5500 passen die Serverleistung automatisch und auf intelligente Art und Weise an die Anforderungen der Anwendung an. Bei Bedarf wird die Leistungsfähigkeit gesteigert, ist der Bedarf nicht vorhanden, so kann erheblich Energie eingespart werden. Die Einstellungen für Performance und Stromversorgung können auch manuell konfiguriert werden.
- **Energieeffizienz:** Schon beim Design des Systems stand Energieeffizienz im Vordergrund. Die Stromversorgungen sind zu 92 % effizient und die Prozessoren der Intel Xeon 5500 Serie setzen automatische Niedrigverbrauchszustände ein, um den Stromverbrauch besser an Arbeitslasten anpassen zu können. Das vereinfachte Design des Blade Servers der Serie Cisco UCS B macht den Luftstrom erheblich effizienter. Im Vergleich zu herkömmlichen Blade Server-Umgebungen kann die Anzahl der Komponenten, die mit Strom versorgt und gekühlt werden müssen, um mehr als 50 Prozent reduziert werden. Ein ähnliches Ergebnis kann mit Rack-Mount Servern der Serie Cisco UCS C erreicht werden.

Die Bestandteile des Cisco Unified Computing Systems

- Die **Cisco UCS 6100 Series Fabric Interconnects** setzen sich aus einer Familie von verlustlosen 10 Gbps Ethernet Interconnect Switches mit Leitungsrate und niedriger Latenz zusammen, die I/O innerhalb des Systems konsolidieren. Die 20-Port 1RU (Rack Unit) und die 40-Port 2RU-Versionen beinhalten Erweiterungsmodule, die Fibre Channel und 10 Gigabit Ethernet-Konnektivität bieten.
- Das **Cisco UCS 5100 Series Blade Server Chassis** unterstützt bis zu acht Blade Server und bis zu zwei Fabric Extender in einem 6RU Gehäuse, ohne dass hierfür zusätzliche Management-Module notwendig wären.
- Die **Cisco UCS 2100 Series Fabric Extender** bringen das Unified Fabric in das Blade Server-Gehäuse und bieten jeweils bis zu vier 10 Gbps-Verbindungen zwischen Blade Servern und dem Fabric Interconnect. Sie vereinfachen so Diagnose, Verkabelung und Management.
- Die **Cisco UCS B-Series Blade Server** basieren auf Prozessoren der Serie Intel Xeon 5500, lassen sich an die Anforderungen der Anwendungen anpassen, skalieren den Energieverbrauch auf intelligente Art und Weise und bieten erstklassige Virtualisierung. Die einmalige Speicher-Erweiterungstechnologie von Cisco vergrößert den Memory Footprint erheblich und verbessert Leistungsfähigkeit und Kapazität für anspruchsvolle Aufgaben wie Virtualisierung und die Verarbeitung von großen Datenmengen. Außerdem bietet diese Technologie einen kosteneffektiveren Memory Footprint für Arbeitslasten, deren Ansprüche nicht ganz so hoch sind.

- Die **Rack-Mount Server** der Serie Cisco UCS C bieten innovatives Unified Computing jetzt auch für einen standardmäßigen Formfaktor. Die Serie kann sowohl in alleinstehenden Umgebungen als auch zukünftig als Teil des Cisco Unified Computing Systems eingesetzt werden. Sie umfasst ein Unified Network Fabric auf der Basis von Standards, Support von Cisco VN Link Virtualisierung sowie Cisco Extended Memory Technologie. Sie unterstützt eine schrittweise Implementierung mit einem Migrationspfad hin zu Unified Computing.
- Die **Cisco UCS Netzwerkadapter** haben eine Reihe von Optionen zu bieten, um den Anforderungen der Anwendungen zu entsprechen. Hierzu gehören Adapter, die speziell für Virtualisierung optimiert wurden, CNAs (Converged Network Adapters) für den Zugriff auf das Unified Fabric und Kompatibilität mit existierenden Treiber-Stacks, Fibre Channel HBAs (Host Bus Adapters) sowie effiziente, hochleistungsfähige Ethernet-Adapter.
- Der **Cisco UCS Manager** stellt zentrale Managementfunktionen zur Verfügung, erstellt eine durchgängige Management Domain und fungiert als zentrales Nervensystem des Cisco Unified Computing Systems.

Cisco Unified Computing Services

Mit einem ganzheitlichen Blick auf alle Aspekte und Bereiche im Rechenzentrum kann Cisco gemeinsam mit seinen marktführenden Partnern Services anbieten, die eine Umstellung auf eine Unified Computing-Architektur beschleunigen.

Mit Cisco Unified Computing Services können Ressourcen im Rechenzentrum schnell implementiert werden, den fortlaufenden Betrieb vereinfachen und die Infrastruktur optimieren, um so den Anforderungen des Unternehmens besser zu entsprechen. Weitere Informationen zu diesen und weiteren Cisco Data Center Services finden Sie unter <http://www.cisco.com/go/unifiedcomputingservices>.

Warum Cisco?

Das Unified Computing System setzt Ciscos Marktführerschaft im Bereich von innovativen integrierten Systemen auf der Basis von Industriestandards und dem Netzwerk als Plattform fort, um den Geschäftserfolg eines Unternehmens zu steigern. Zu den aktuellen Beispielen zählen IP-Telefonie, LAN Switching, Unified Communications und Unified I/O. Die Entwicklungsphase von Unified Computing im Rahmen der umfassenden Data Center 3.0-Strategie begann bereits vor mehreren Jahren mit einem erfahrenem Team aus der IT- und Virtualisierungsbranche, um die eigene Kompetenz in den Bereichen Networking und Storage Access weiter auszubauen. So konnte Cisco grundlegende Technologien wie die Cisco Nexus™ Familie bereitstellen, die eine Unified Fabric und Server-Virtualisierung unterstützen. Das Cisco Unified Computing System vervollständigt diese Strategie und steht für Innovationen in den Bereichen Architektur, Technologie, Partnerschaft und Services. Cisco ist gut positioniert und ermöglicht Innovationen durch einen Systemansatz, der Netzwerkintelligenz und Skalierbarkeit mit innovativen ASICs, integriertem Management und standardmäßigen IT-Komponenten zusammenführt.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter der <http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing>.