

Cisco Internetwork Operating System (Cisco IOS)

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Cisco IOS: Der vereinheitlichende Thread](#)

[Die Internetwork Foundation](#)

[Das IOS: Vorteile von Cisco](#)

[Vier Grundpfeiler des IOS](#)

[Zuverlässige adaptive Routing-Services](#)

[WAN-Optimierungsservices](#)

[Management- und Sicherheitsservices](#)

[Skalierbarkeits-Services](#)

[Cisco IOS: Eine strategische Investition](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

Informationen sind ein strategischer Faktor, der das Vermögen eines Unternehmens in der heutigen globalen Wirtschaft positiv beeinflussen kann. Computer-Internetworks sind die elektronischen Autobahnen, auf denen diese Informationen übertragen werden. Sie vereinen die Welt, um neue und bessere Geschäftsmöglichkeiten zu schaffen.

Angesichts dessen, dass so viel auf dem Spiel steht, muss das Internetwork eines Unternehmens in der Lage sein, die Produktivität seiner Mitarbeiter und Ressourcen insgesamt zu steigern. Zu diesem Zweck kann die Verfügbarkeit von Anwendungen maximiert und die Gesamtbetriebskosten minimiert werden. Das bedeutet, Benutzern den kontinuierlichen Zugriff auf ein flexibles und zuverlässiges Netzwerk zu ermöglichen. Es bedeutet auch, die Kosten im Auge zu behalten, die ein Unternehmen im Laufe der Zeit für die Entwicklung und Wartung seiner Informationssysteme und -dienste tragen muss.

Kein Unternehmen der Welt kann Cisco Systems dabei übertreffen, die Anwendungsverfügbarkeit eines Netzwerks zu maximieren und seine Gesamtbetriebskosten zu minimieren. In den letzten zehn Jahren haben uns unsere bewährte Technologie und unser breites Spektrum an skalierbaren Lösungen ermöglicht, das Tempo in der Netzwerkbranche zu bestimmen. Cisco verdankt seine Führungsposition vor allem dem einzigartigen und robusten Internetwork Operating System® (IOS) von Cisco. Cisco IOS ist eine Mehrwert-Software, die als Herzstück aller Netzwerklösungen von Cisco fungiert.

Das Cisco IOS ist der Schlüssel von Cisco, um informationsintensive Unternehmen weltweit produktiver zu machen. Letztendlich ist dies der größte Vorteil, den ein Internetwork bieten kann.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardware-Versionen beschränkt.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps von Cisco zu Konventionen).

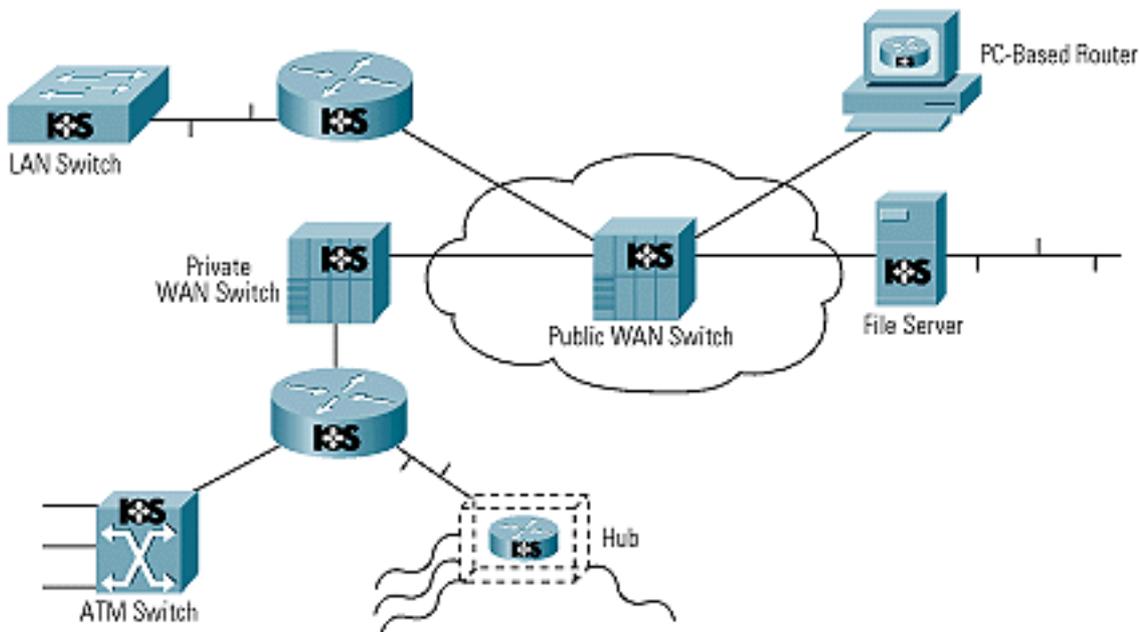
Cisco IOS: Der vereinheitlichende Thread

So wie ein PC die Produktivität des Einzelnen steigert, verbessert ein effizientes Internetwork die Produktivität großer Personengruppen. Und so wie ein lokales Netzwerk (LAN) auf ein softwaregesteuertes Netzwerkbetriebssystem (NOS) angewiesen ist, hängt ein Internetwork von einem hoch entwickelten Betriebssystem (das auch in Software implementiert ist) ab, um Benutzer auf der ganzen Welt effektiv zu verbinden.

Die Intelligenz eines Netzwerks liegt in seinem Betriebssystem. Mit der Einführung neuer Generationen von Prozessoren, Switches und Speicherkomponenten ändert sich die Netzwerkhardware unweigerlich alle paar Jahre. Die Software des Netzwerks ist jedoch der vereinheitlichende Thread, der ansonsten getrennte Netzwerke miteinander verbindet und einen skalierbaren Migrationspfad bietet, wenn sich die Anforderungen ändern.

So wie Unternehmen in Betriebssysteme für LAN-Netzwerke investieren, die sich mit der Einführung neuer Hardware und Anwendungen weiterentwickeln können, ist das Cisco IOS eine strategische Investition, die es Unternehmen ermöglicht, die Zukunft ihrer Netzwerke zu sichern. Cisco IOS unterstützt unvermeidliche Veränderungen und Migrationen durch seine Fähigkeit, alle neuen Klassen von Netzwerkplattformen zu integrieren. Dazu gehören Router, [ATM-Switches](#), LAN- und WAN-Switches, Dateiserver, intelligente Hubs, PCs und andere Geräte, die sich strategisch auf das Internetwork eines Unternehmens auswirken. Durch die Unterstützung von Cisco Plattformen und Plattformen, die von Technologiepartnern bereitgestellt werden, die Cisco IOS in ihre Produkte integrieren, ermöglicht Cisco IOS Unternehmen den Aufbau und die Erweiterung einer einzigen, integrierten und kosteneffizienten Infrastruktur für Informationssysteme.

Multiplattform-IOS: Mit Cisco IOS können Unternehmen eine integrierte, kosteneffiziente Infrastruktur aufbauen, die Plattformen von Cisco und seinen Partnern nutzt.



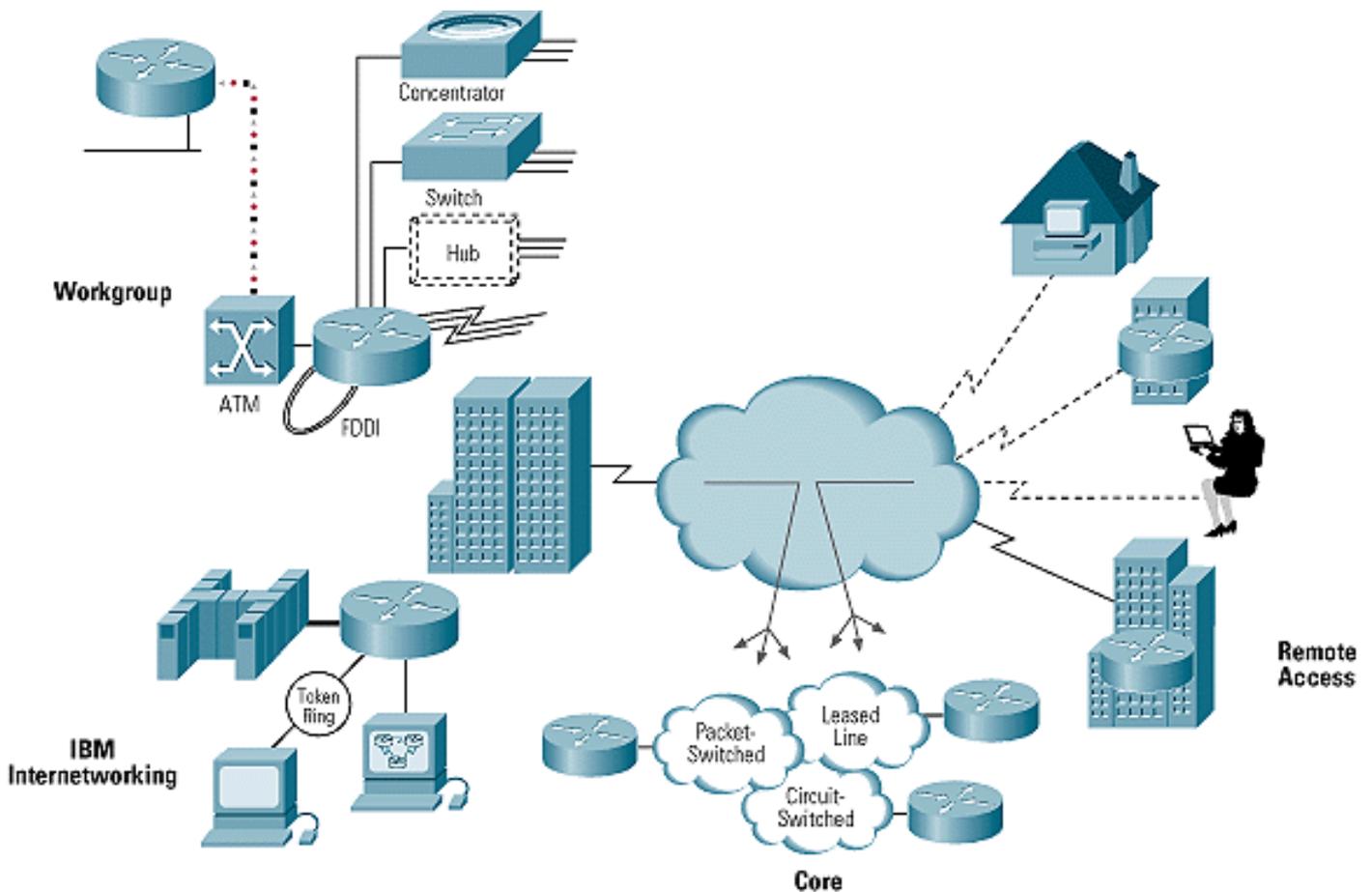
Die Internetwork Foundation

Die heutigen facettenreichen Internet-Netzwerke von Unternehmen bestehen in der Regel aus vier unterschiedlichen Sektoren, die jeweils eine eigene spezifische Aufgabe haben:

- **Das Herzstück** des Internetworks stellt eine breite und zuverlässige Weitverkehrsanbindung aller weltweiten Standorte dar. Der Schwerpunkt liegt auf der kosteneffizienten und effizienten Nutzung teurer WAN-Ressourcen.
- **Der Arbeitsgruppensektor** bietet Gruppen von Endbenutzern eine skalierbare Bandbreite, die wachsenden Anwendungsanforderungen gerecht wird.
- **Der Sektor Remote-Zugriff** unterstützt Remote-Standorte, Telearbeiter und mobile Benutzer mit kosteneffizienten, einfach zu verwaltenden Verbindungslösungen.
- **Der Sektor IBM Internetworking** senkt die Kosten und bietet einen sicheren Migrationspfad für IBM SNA-Netzwerkanwendungen.

Das Cisco IOS deckt die Anforderungen all dieser Internetworking-Sektoren ab und schafft eine einheitliche Infrastruktur, die niedrigere Kosten, eine höhere Anwendungsverfügbarkeit und ein verbessertes Internetwork-Management ermöglicht.

Enterprise Networks heute: Das Unternehmen von heute und morgen hat Anforderungen, die sich auf alle vier Internetworking-Sektoren erstrecken: Arbeitsgruppe, IBM Internetworking, Core und Remote-Zugriff.

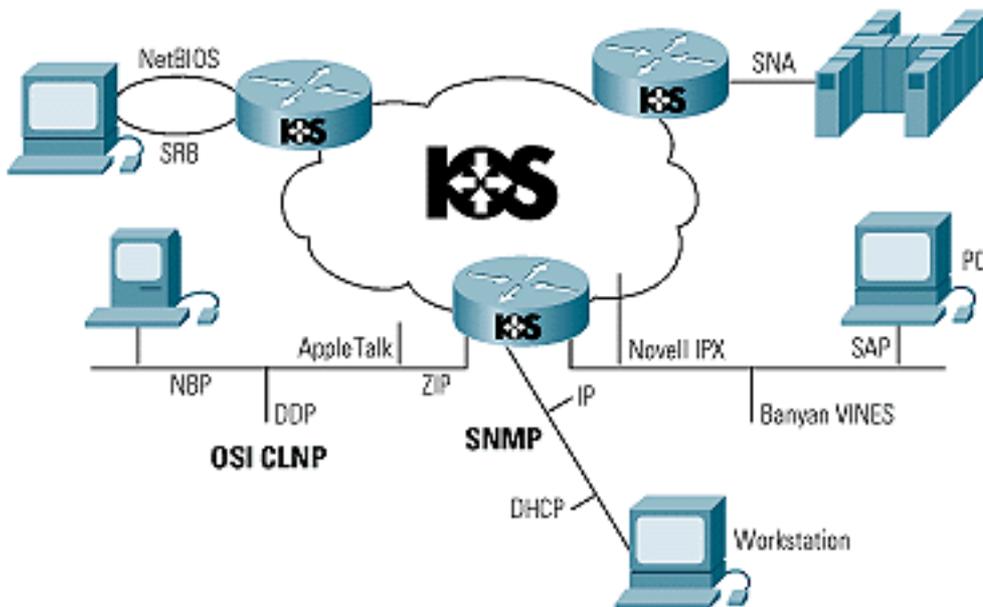


Das IOS: Vorteile von Cisco

Cisco IOS ist das entscheidende Differenzierungsmerkmal, das die Netzwerklösungen von Cisco von anderen branchenüblichen Lösungen unterscheidet. Die intelligenten Funktionen unterstützen Benutzer und Anwendungen im gesamten Unternehmen und sorgen für Sicherheit und Datenintegrität im Internet. Das IOS kontrolliert und vereinheitlicht komplexe, verteilte Netzwerkkomplexität und ermöglicht so ein kosteneffizientes Ressourcenmanagement. Außerdem fungiert sie als flexibles Medium, das dem Internet neue Services, Funktionen und Anwendungen hinzufügen kann.

Im Bereich der Anwendungsunterstützung bietet Cisco IOS Interoperabilität mit mehr standardbasierten physischen und logischen Protokollschnittstellen als jeder andere Internetwork-Anbieter in der Branche. Von Twisted-Pair über Glasfaser, LAN über Campus bis hin zu WAN-Medien, UNIX über Novell NetWare bis hin zu IBM SNA - keine andere Internetwork-Architektur kann mit der umfassenden Protokollunterstützung des IOS mithalten.

IOS-Schnittstellen: Cisco IOS unterstützt die branchenweit umfangreichsten formalen und de facto standardmäßigen Schnittstellen.



Vier Grundpfeiler des IOS

Die intelligenten Mehrwertdienste des IOS werden in vier Arten von Internetwork-Services integriert:

- [Zuverlässige adaptive Routing-Services](#)
- [WAN-Optimierungsservices](#)
- [Management- und Sicherheitsservices](#)
- [Skalierbarkeits-Services](#)

Vier IOS-Eckpfeiler: Die intelligenten Funktionen des IOS umfassen vier Arten von Diensten: zuverlässige Dienste für adaptives Routing, WAN-Optimierung, Management und Sicherheit sowie Skalierbarkeit.



Zuverlässige adaptive Routing-Services

Das Cisco IOS ist branchenweit bekannt für seine innovativen und robusten intelligenten Routing-Funktionen. Die zuverlässigen adaptiven Routing-Funktionen steigern die Produktivität und die Anwendungsverfügbarkeit, da leistungsoptimierte Pfade gefunden und der Datenverkehr bei Netzwerkausfällen schnell geleitet werden kann. Das zuverlässige adaptive Routing senkt darüber hinaus die Kosten, da Netzwerkbandbreite und -ressourcen effizient genutzt und das unnötige Management statischer Routen vermieden wird.

Richtlinienbasierte IOS-Funktionen wie Routenfilterung und Übersetzbarkeit von Routing-Informationen sparen Netzwerkressourcen, indem sie verhindern, dass Daten unnötig an Knoten gesendet werden, die sie nicht benötigen. Prioritätsausgabelisten und benutzerdefinierte Warteschlangen weisen wichtigen Sitzungen bei ausreichender Netzwerkbandbreite Priorität zu. Beim Lastenausgleich werden alle verfügbaren Pfade im Netzwerk genutzt, wodurch wertvolle Bandbreite erhalten bleibt und die Leistung verbessert wird. Das IOS bietet zudem die effektivste und effizienteste Skalierung, die für Netzwerkanwendungen verfügbar ist, die transparente oder Quell-Route-Bridging-Algorithmen benötigen.

Zunehmend integrieren Internetworks neue Technologien wie ATM und LAN-Switching, die auf Layer 2 und darunter des OSI-Netzwerkmodells betrieben werden. Obwohl Switching-Geräte, die auf diesen Technologien basieren, eine höhere Bandbreite bieten als bestehende Shared-Media-Hubs, bieten sie nicht die Skalierbarkeit, Stabilität und Sicherheit ihrer intelligenteren Shared-Media-Gegenstücke.

Mit CiscoFusion™, der skalierbaren Architektur von Cisco für Switched Internetworks, bietet das IOS das Framework für eine neue Technologie namens *Multilayer Switching*, die bis zu OSI Layer 3 oder höher betrieben wird.

Durch die Verteilung von Routing-Intelligenz und Switching-Funktionen zur Erstellung "virtueller LANs" erhöht CiscoFusion die Bandbreite und vereinfacht gleichzeitig Standortwechsel, Zugänge und Änderungen im gesamten Unternehmen. Damit wird die Leistung und Flexibilität des IOS über Internetwork-Router hinaus auf ATM- und LAN-Switches erweitert, die in den heutigen Internetworks zunehmend zum Einsatz kommen.

[WAN-Optimierungsservices](#)

Da der Großteil der Netzwerkkosten für WAN-Switching- und -Nutzungsfunktionen aufgewendet wird, muss ein effektives Internetwork alle WAN-bezogenen Vorgänge optimieren. Die Optimierung erhöht die Anwendungsverfügbarkeit durch Erhöhung des Netzwerkdurchsatzes bei gleichzeitiger Verringerung der Verzögerungszeit. Durch die Eliminierung unnötigen Datenverkehrs und die intelligente Auswahl der wirtschaftlichsten verfügbaren WAN-Verbindungen werden zudem die Gesamtbetriebskosten minimiert.

Das Cisco IOS bietet branchenweit die beste WAN-Unterstützung und lässt sich nahtlos in leitungsvermittelte Dienste wie ISDN, TDM1 und DFÜ-Telefonleitungen integrieren. IOS-Innovationen wie Dial-on-Demand-Zugriff und Dial-Backup-Funktionen bieten kostengünstige Alternativen zu teuren Punkt-zu-Punkt-Mietleitungen. Durch die Unterstützung erweiterter paketvermittelter Services wie X.25, Frame Relay, SMDS und ATM wird das Internetwork zudem auf eine Vielzahl an Alternativen für WAN-Schnittstellen erweitert, die derzeit verfügbar sind.

[Management- und Sicherheitsservices](#)

Das Cisco IOS bietet eine Reihe von Funktionen für Netzwerkmanagement und Sicherheit, die den Anforderungen der großen, komplexen Netzwerke von heute gerecht werden. Das integrierte

Management vereinfacht Verwaltungsverfahren und verkürzt den Zeitaufwand für die Diagnose und Behebung von Problemen. Automatisierte Betriebsabläufe reduzieren den Arbeitsaufwand und ermöglichen das Management großer, geografisch verteilter Internetworks mit einem kleinen Team von Experten an einem zentralen Standort.

Das IOS bietet mehrere wichtige Verwaltungsfunktionen, die in jeden Cisco Router integriert sind. Dazu gehören Konfigurationsservices, die die Kosten für die Installation, das Upgrade und die Neukonfiguration von Routern senken, sowie umfassende Überwachungs- und Diagnoseservices. Darüber hinaus stellt das IOS Verwaltungsanwendungen für Router, die von Cisco und seinen Partnern entwickelt wurden, wertvolle Informationen und Dienste zur Verfügung. CiscoWorks™ (gemeinsam als CiscoWorks bezeichnet) bietet Administratoren ein breitgefächertes Spektrum an Funktionen für Betrieb, Design und Verwaltung, mit denen sie produktiver arbeiten und Kosten senken können.

Die Management-Services des IOS werden durch seine Sicherheitsfunktionen ergänzt. Kein Unternehmen kann heute die Notwendigkeit ignorieren, wertvolle Informationen und Anwendungen zu schützen, die von seinem Internetwork unterstützt werden. Das Cisco IOS umfasst ein vielfältiges Toolkit zur Partitionierung von Ressourcen und zum Verbot des Zugriffs auf vertrauliche Informationen oder Prozesse. Mehrdimensionale Filter verhindern, dass Benutzer erkennen, dass andere Benutzer oder Ressourcen sich im Netzwerk befinden. Verschlüsselte Passwörter, Einwahlauthentifizierung, mehrstufige Konfigurationsberechtigungen und Abrechnungs- und Protokollierungsfunktionen bieten Schutz vor und Informationen über nicht autorisierte Zugriffsversuche.

Skalierbarkeits-Services

Skalierbarkeits-Services bieten das hohe Maß an Flexibilität, das erforderlich ist, um alle zentralen Probleme anzugehen, mit denen moderne Internetworks konfrontiert sind, wenn sich Organisationen ändern und ihre Anforderungen sich weiterentwickeln. Die skalierbaren Routing-Protokolle des IOS helfen, unnötige Überlastungen zu vermeiden, inhärente Protokolleinschränkungen zu überwinden und viele Hindernisse zu umgehen, die sich aufgrund des Umfangs und der geografischen Verteilung eines Internetworks ergeben können. Diese Techniken, die in allen Netzwerken von Bedeutung sind, sind besonders in IBM SNA-Internetworking-Umgebungen wichtig.

Das IOS trägt außerdem zur Kostensenkung bei, indem die Netzwerkbandbreite und der Verarbeitungsaufwand reduziert, Server ausgelagert und Ressourcen geschont werden, und indem die Systemkonfiguration vereinfacht wird. Erweiterte IOS-Funktionen wie Filterung, Terminierung und Übersetzung von Protokollen, Smart Broadcasts und Helper Address Services schaffen zusammen eine flexible, skalierbare Infrastruktur, die mit den wachsenden Netzwerkanforderungen Schritt halten kann.

Cisco IOS: Eine strategische Investition

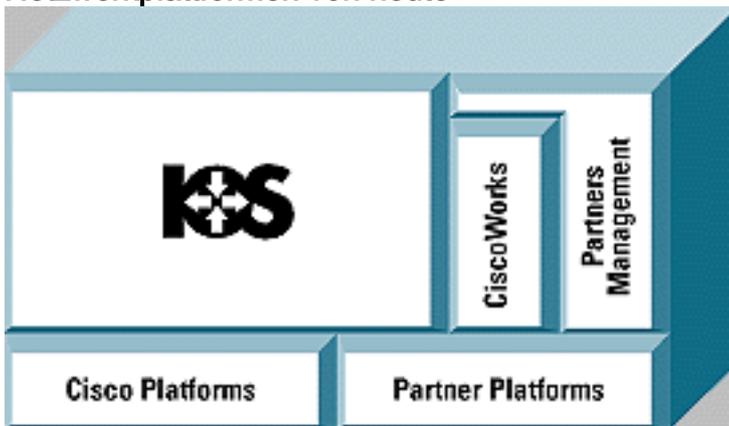
Zuverlässige adaptive Routing-Funktionen WAN-Optimierungsservices. Management- und Sicherheitsfunktionen. Skalierbarkeitsservices Dies sind die vier grundlegenden Servicetypen des IOS, die für den Aufbau einer strategischen Internetwork-Grundlage unerlässlich sind.

Das IOS unterstützt dank seines umfassenden Portfolios an standardbasierten Schnittstellen eine Vielzahl von Anwendungen. So können Benutzer mit sehr unterschiedlichen Anforderungen und Anwendungen (von Finanzen über Vertrieb bis hin zu Technik) über eine einzige, integrierte

Netzwerkinfrastruktur bedient werden. Wo immer ein Benutzer benötigt wird (in einer Arbeitsgruppe, im Rechenzentrum, in einer Zweigstelle oder an einem anderen Standort), stellt das IOS die Netzwerkressourcen bereit, um die Produktivität dieses Benutzers zu steigern.

In einer Welt, in der sich Hardwareplattformen ständig weiterentwickeln, ist die Software-Intelligenz das Alleinstellungsmerkmal, das letztlich die Effizienz und Effektivität eines jeden Netzwerks bestimmt. Das softwarebasierte Cisco IOS unterstützt die Entwicklung aller strategischen Netzwerkplattformen von heute, unabhängig davon, ob diese von Cisco oder einem unserer Technologiepartner bereitgestellt werden. Aufgrund dieser Eigenschaften ist das IOS der Schlüssel, mit dem Cisco in der heutigen Netzwerkbranche Tempo vorgeben und führende Standards etablieren konnte.

IOS-Mission von Cisco: Das IOS unterstützt die Entwicklung aller strategischen Netzwerkplattformen von heute



Wenn Sie weitere Informationen zu Cisco IOS benötigen, rufen Sie uns noch heute unter der gebührenfreien Nummer 800 553-NETS (6387) an, oder wenden Sie sich an Ihre [Cisco Vertriebsniederlassung](#) vor Ort. Erfahren Sie, wie wir die Anwendungsverfügbarkeit Ihres Netzwerks maximieren und gleichzeitig Ihre Gesamtbetriebskosten senken können. Und wir tun dies mit dem Cisco Internetwork Operating System - Ihrer strategischen Investition in das Informationszeitalter.

[Zugehörige Informationen](#)

- [Technischer Support – Cisco Systems](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.