

# Cisco Internetwork-besturingssystemen (Cisco IOS)

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[IOS van Cisco: De verenigende draad](#)

[De Internetwork Foundation](#)

[IOS: Het voordeel van Cisco](#)

[Vier hoekstenen van IOS](#)

[Betrouwbare adaptieve routingservices](#)

[WAN-optimalisatieservices](#)

[Beheer- en beveiligingsservices](#)

[Schaalbaarheidsservices](#)

[IOS van Cisco: Een strategische investering](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Informatie is een strategisch middel dat het succes van een bedrijf in de huidige mondiale economie kan maken of breken. Internetworks van computers zijn de elektronische snelwegen waarop die informatie reist. Ze verbinden de wereld om op nieuwe en betere manieren zaken te doen.

Nu er zo veel op het spel staat, moet het internetwork van een organisatie de mogelijkheid hebben om de algehele productiviteit van haar mensen en resources te verhogen. Om dit te doen, kan het de beschikbaarheid van toepassingen maximaliseren terwijl het de totale kosten van eigendom minimaliseert. Dit betekent dat gebruikers continu toegang moeten hebben tot een flexibel en betrouwbaar netwerk. Het betekent ook het in de gaten houden van de uitgaven die een organisatie in de loop der tijd moet absorberen om haar informatiesystemen en -diensten te ontwikkelen en te onderhouden.

Geen enkel bedrijf ter wereld kan Cisco Systems matchen als het gaat om het maximaliseren van de beschikbaarheid van toepassingen in een internetwork en het minimaliseren van de totale eigendomskosten. In het laatste decennium hebben onze beproefde technologie en een breed scala aan schaalbare oplossingen ons in staat gesteld om het tempo in de internetworksector te bepalen. Meer dan om het even wat, heeft Cisco zijn leidende positie aan het unieke en robuuste Besturingssysteem Internetwork® (IOS) van Cisco te danken. Cisco IOS is software met toegevoegde waarde die de kern vormt van alle Cisco-netwerkoplossingen.

Cisco IOS is de sleutel van Cisco om informatie-intensieve bedrijven wereldwijd productiever te maken. En uiteindelijk is dat het grootste voordeel dat elk internetwork kan bieden.

## Voorwaarden

### Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

### Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

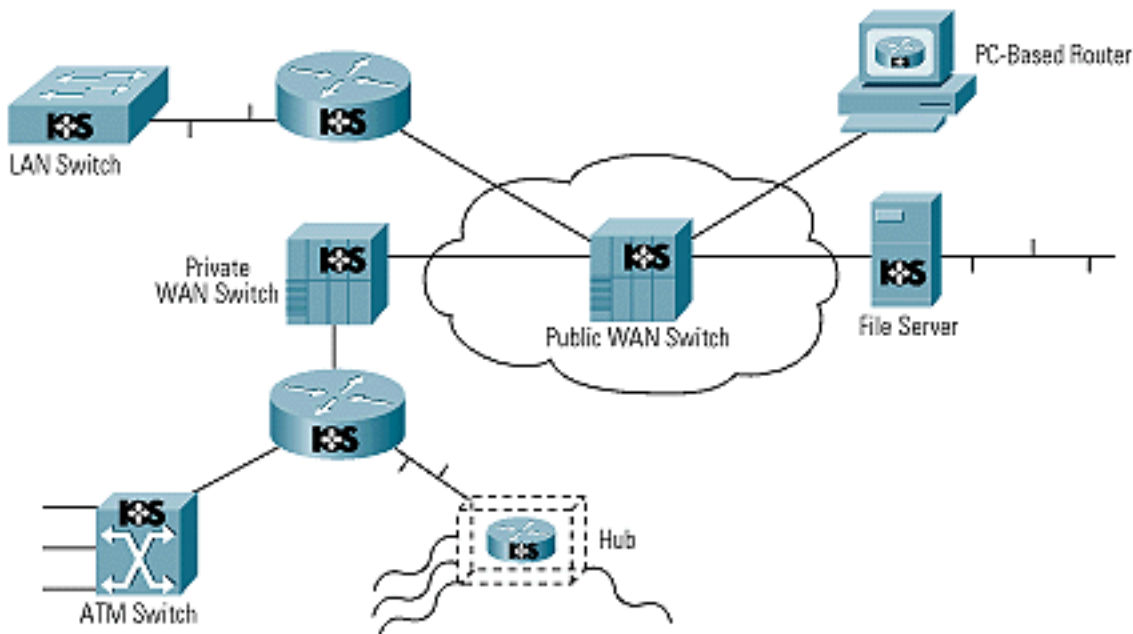
## IOS van Cisco: De verenigende draad

Precies zoals een personal computer individuele productiviteit verbetert, verbetert een efficiënte internetwork de productiviteit van grote groepen mensen. En op dezelfde manier dat een Local Area Network (LAN) afhankelijk is van een softwaregestuurd netwerk besturingssysteem (NOS) om te kunnen functioneren, is een internetwork afhankelijk van een geavanceerd besturingssysteem (ook geïmplementeerd in software) om effectief gebruikers over de hele wereld te verbinden.

De intelligentie van een netwerk ligt in zijn besturingssysteem. Het is onvermijdelijk dat de netwerkhardware om de paar jaar verandert door de introductie van nieuwe generaties processors, switching en geheugencomponenten. Maar de software van internetwork is de verenigende draad die anders ongelijksoortige netwerken verbindt en een scalable migratieweg verstrekt aangezien de behoeften evolueren.

Net zoals ondernemingen investeren in LAN-netwerkbesturingssystemen die kunnen evolueren naarmate nieuwe hardware en toepassingen worden geïntroduceerd, is Cisco IOS een strategische investering die organisaties in staat stelt de toekomst van hun internetworken te waarborgen. Cisco IOS ondersteunt onvermijdelijke verandering en migratie door de mogelijkheid om alle evoluerende klassen van netwerkplatforms te integreren. Dit omvat routers, [ATM-switches](#), LAN- en WAN-switches, bestandsservers, intelligente hubs, personal computers en alle andere apparaten die een strategische invloed hebben op het internetwork van een organisatie. Door Cisco-platforms en platforms die worden geleverd door technologiepartners die Cisco IOS in hun producten integreren, stelt Cisco IOS bedrijven in staat om één enkele, geïntegreerde, rendabele infrastructuur voor informatiesystemen te bouwen en te verbeteren.

**Multiplatform IOS: Met Cisco IOS kan een onderneming een geïntegreerde, rendabele infrastructuur bouwen via platforms van zowel Cisco als zijn partners.**



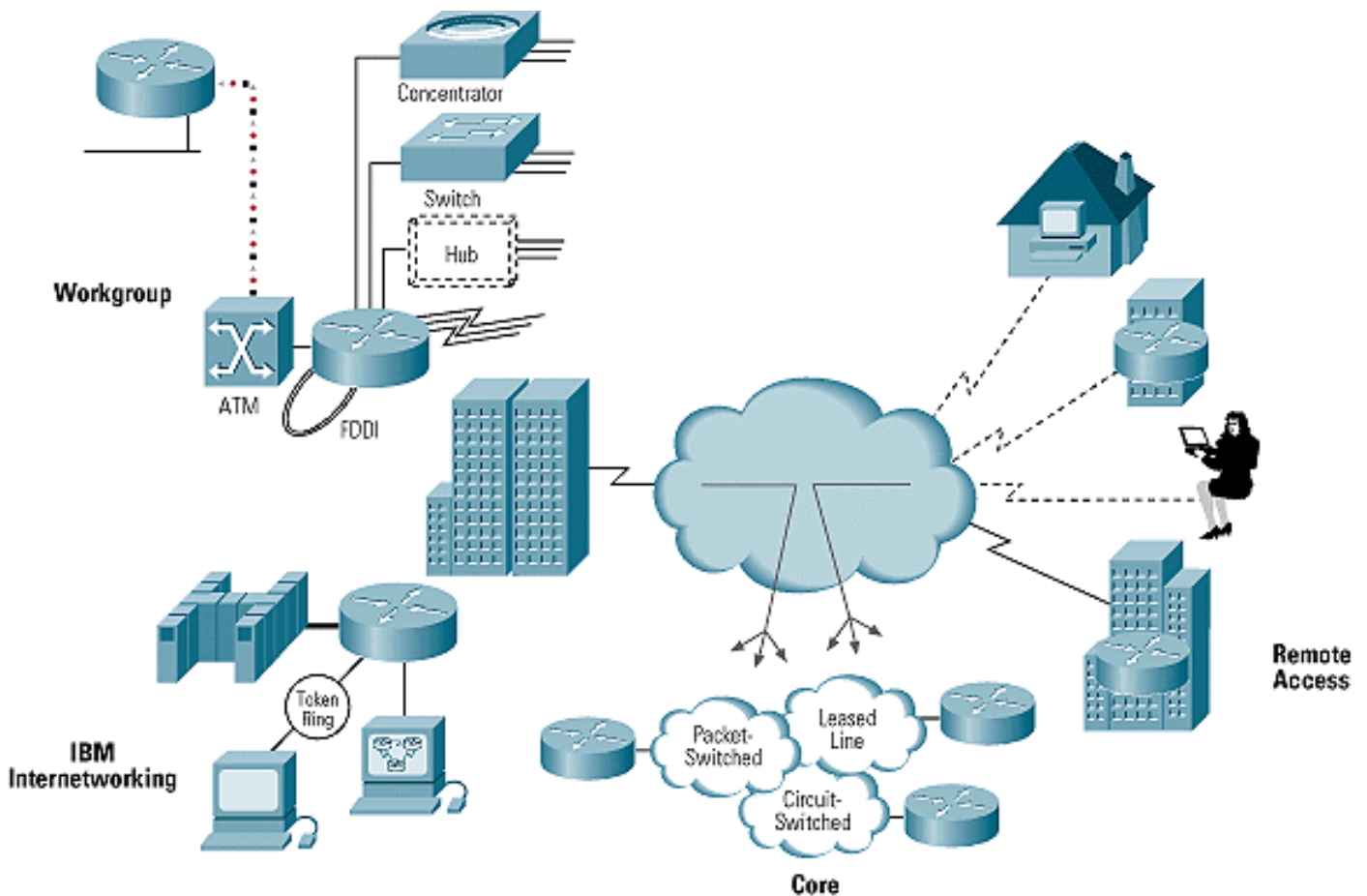
## De Internetwork Foundation

De veelzijdige internetworken voor ondernemingen van vandaag bestaan doorgaans uit vier afzonderlijke sectoren, elk met een eigen specifieke missie:

- **De kern** van internetwork biedt brede, betrouwbare breedbandverbindingen tussen alle locaties wereldwijd. Zijn nadruk is op het rendabele en efficiënte gebruik van dure middelen van WAN.
- **De werkgroepsector** biedt groepen eindgebruikers schaalbare bandbreedte die aan de toenemende toepassingsbehoeften kan voldoen.
- **De sector van de verre toegang** dient verre plaatsen, telecommuters, en mobiele gebruikers met rendabele, gemakkelijk beheerde connectiviteitsoplossingen.
- **De IBM-netwerksector** verlaagt de kosten en biedt een veilig en beveiligd migratiepad voor IBM SNA-netwerkt toepassingen.

Cisco IOS overspant de vereisten van al deze interfacesectoren om één enkele, verenigde infrastructuur te creëren die lagere kosten, hogere toepassingsbeschikbaarheid, en beter internetwork beheer verstrekt.

**Vandaag nog voor ondernemingsnetwerken: De onderneming van vandaag en morgen heeft vereisten die alle vier de interfacesectoren overspannen: werkgroep, IBM-netwerken, core en externe toegang.**

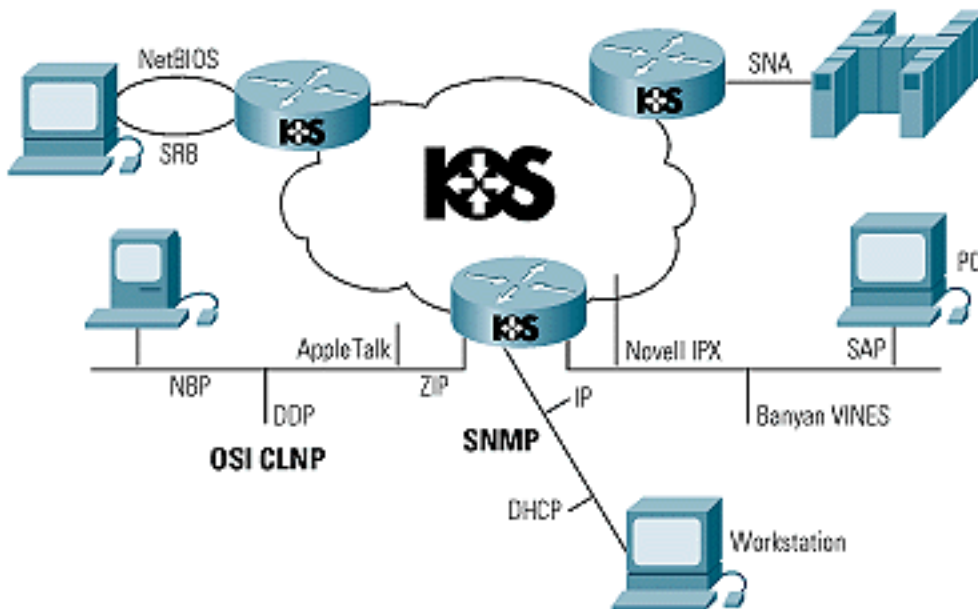


## IOS: Het voordeel van Cisco

Cisco IOS is de belangrijkste differentiator die de interfaceoplossingen van Cisco scheidt van andere alternatieven in de sector. De intelligentie met toegevoegde waarde ondersteunt gebruikers en toepassingen in de gehele onderneming en biedt beveiliging en gegevensintegriteit voor het internetwork. IOS beheert op rendabele wijze resources door complexe, gedistribueerde netwerkintelligentie te controleren en te bundelen. Ook, functioneert het als een flexibel voertuig dat de nieuwe diensten, eigenschappen, en toepassingen aan internetwork kan toevoegen.

In de arena van de toepassingsondersteuning, voorziet Cisco IOS interoperabiliteit van meer op normen gebaseerde fysieke en logische protocolinterfaces dan om het even welke andere internetwork leverancier in de industrie. Van gedraaid paar tot glasvezel, LAN naar campus naar WAN-media, UNIX naar Novell NetWare naar IBM SNA, geen andere internetwork architectuur kan de brede protocolondersteuning van IOS aan.

**IOS-interfaces: Cisco IOS ondersteunt de grootste set formele en feitelijke standaardinterfaces binnen de branche.**



## Vier hoekstenen van IOS

De intelligentie op de toegevoegde waarde van IOS wordt belichaamd in vier types van internetwork diensten:

- [Betrouwbare adaptieve routing services](#)
- [WAN-optimalisatieservices](#)
- [Beheer en beveiliging](#)
- [Schaalbaarheidsservices](#)

Vier IOS-hoekstenen: De intelligentie op de toegevoegde waarde van IOS wordt belichaamd in vier soorten diensten: betrouwbare adaptieve routing, WAN-optimalisatie, beheer en beveiliging, en schaalbaarheidsservices.



## Betrouwbare adaptieve routingservices

Cisco IOS heeft voortdurend het tempo in de sector bepaald voor het leveren van innovatieve, robuuste routerintelligentie. Zijn betrouwbare adaptieve routerfuncties verbeteren de productiviteit en de beschikbaarheid van toepassingen door prestatiegerichte paden te vinden en snel verkeer te routeren rond netwerkfouten. Betrouwbare adaptieve routing verlaagt ook de kosten door efficiënt gebruik te maken van netwerkbandbreedte en resources en tegelijkertijd onnodig beheer van statische routes te elimineren.

Op beleid gebaseerde IOS-functies, zoals routefiltering en routing van informatie en vertaalbaarheid, slaan netwerkbronnen op door te voorkomen dat gegevens onnodig worden uitgezonden naar knooppunten die dit niet nodig hebben. Prioriteitsoutput wachtrijen en aangepaste wachtrijen geven prioriteit aan belangrijke sessies wanneer netwerkbandbreedte verzadigd is. Taakverdeling maakt gebruik van alle beschikbare paden over het internetwork, waardoor waardevolle bandbreedte behouden blijft en de prestaties verbeteren. En IOS biedt de meest effectieve en efficiënte schaling die beschikbaar is voor netwerktoepassingen die transparante of bron-route overbruggingsalgoritmen vereisen.

Meer en meer, integreren internetworken dergelijke nieuwe technologieën zoals ATM en LAN omschakeling, die bij Layer 2 en onder van het OSI netwerkmodel werken. Terwijl de omschakelingsapparaten die op deze technologieën worden gebaseerd hogere bandbreedte dan bestaande delen-media hubs verstrekken, zij er niet in slagen om de schaalbaarheid, de stabiliteit, en de veiligheid van hun intelligentere delen-media tegenhangers aan te bieden.

Via CiscoFusion™, de schaalbare architectuur van Cisco voor switched internetworken, biedt IOS het framework voor een nieuwe technologie die *meerlaagse switching* wordt genoemd, die werkt met OSI Layer 3 of hoger.

Door routing-intelligentie- en switchingfuncties te distribueren om "virtuele LAN's" te maken, vergroot de meerlaagse switching van CiscoFusion de bandbreedte en vereenvoudigt u verplaatsingen, toevoegingen en wijzigingen in de hele onderneming. Dit breidt de macht en de flexibiliteit van IOS verder dan internetwork routers uit om de ATM en LAN switches te omvatten die meer en meer door internetwork van vandaag worden opgesteld.

## [WAN-optimalisatieservices](#)

Omdat de grote meerderheid van de netwerkkosten aan WAN-switching- (Wide Area Network) en -gebruiksfuncties worden besteed, moet een effectief internetwork alle WAN-gerelateerde bewerkingen optimaliseren. Optimalisatie bevordert de beschikbaarheid van toepassingen door de doorvoersnelheid te verhogen en de vertragingstijd te verminderen. Het minimaliseert ook eigendomskosten door onnodig verkeer te elimineren en op een intelligente manier de goedkoopste WAN-links te selecteren die beschikbaar zijn.

Cisco IOS biedt het hoogste niveau van WAN-ondersteuning in de branche, naadloos aansluitende circuit-switched services zoals ISDN, switched T1 en inbeltelefoonlijnen. IOS-innovaties zoals inbelverbindingen en back-upfuncties voor inbelverbindingen bieden rendabele alternatieven voor dure point-to-point switched huurlijnen. En de ondersteuning voor geavanceerde, pakketswitched services zoals X.25, Frame Relay, SMDS en ATM breidt het internetwork uit over de brede reeks van WAN-interfacealternatieven die nu beschikbaar zijn.

## [Beheer- en beveiligingservices](#)

Cisco IOS biedt een scala aan netwerkbeheer- en beveiligingsfuncties die zijn ontworpen om te voldoen aan de behoeften van de huidige grote, complexe internetworken. Geïntegreerd beheer

vereenvoudigt administratieve procedures en verkort de tijd die nodig is om problemen te diagnosticeren en op te lossen. De geautomatiseerde verrichtingen verminderen hands-on taken en maken het mogelijk om grote, geografisch verspreide internetwork met een klein personeel van deskundigen te beheren dat bij een centrale plaats wordt gevestigd.

IOS biedt verschillende belangrijke beheerfuncties die in elke Cisco-router zijn ingebouwd. Deze omvatten configuratieservices die de kosten van het installeren, upgraden en opnieuw configureren van routers verlagen, evenals uitgebreide bewaking en diagnostische services. Daarnaast biedt IOS waardevolle informatie en services voor routerbeheertoepassingen die door Cisco en zijn partners zijn ontwikkeld. De Cisco-toepassingen, gezamenlijk bekend als CiscoWorks™, bieden beheerders een brede reeks operationele, ontwerp- en beheerfuncties die de productiviteit verhogen en de kosten verlagen.

De IOS-beheerservices worden ondersteund door de beveiligingsfuncties. Geen organisatie kan vandaag de dag de noodzaak negeren om waardevolle informatie en toepassingen te beschermen die op haar internetwork worden ondersteund. Cisco IOS bevat een diverse toolkit voor het partitioneren van resources en het verbieden van toegang tot gevoelige of vertrouwelijke informatie of processen. Multidimensionale filters voorkomen dat gebruikers weten dat andere gebruikers of bronnen zelfs op het netwerk zijn. Versleutelde wachtwoorden, inbel-verificatie, configuratie-machtigingen op meerdere niveaus en accounting- en registratiefuncties bieden bescherming tegen en informatie over ongevoegde toegangspogingen.

## Schaalbaarheidsservices

Schaalbaarheidsservices bieden de hoge mate van flexibiliteit die nodig is om alle belangrijke problemen aan te pakken waarmee de internetworken van vandaag worden geconfronteerd wanneer organisaties veranderen en hun behoeften veranderen. De schaalbare routingprotocollen van IOS helpen onnodige stremming te voorkomen, inherente protocolbeperkingen te overwinnen en veel van de obstakels te omzeilen die kunnen ontstaan vanwege de reikwijdte en geografische verspreiding van een internetwork. Deze technieken, belangrijk in alle netwerken, zijn vooral essentieel in IBM SNA internetworkomgevingen.

IOS helpt ook kosten te verlagen door netwerkbandbreedte te verminderen en overheadkosten te verwerken, servers te offload en resources te besparen en systeemconfiguratietaken te vereenvoudigen. Geavanceerde IOS-functies zoals filtering, protocolbeëindiging en vertaling, slimme uitzendingen en hulpadresservices combineren om een flexibele, schaalbare infrastructuur te creëren die gelijke tred kan houden met de veranderende netwerkvereisten.

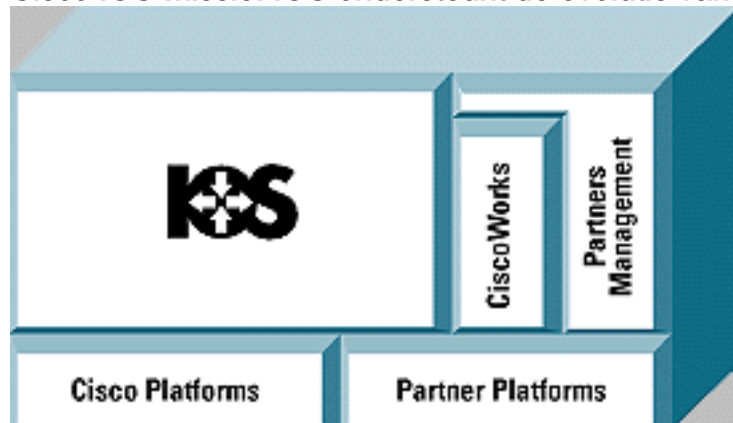
## IOS van Cisco: Een strategische investering

Betrouwbare adaptieve routerfuncties. WAN-optimalisatieservices. Beheer- en beveiligingsfuncties. En schaalbaarheidsservices. Dit zijn de vier belangrijkste soorten services die IOS biedt, de vier hoekstenen die essentieel zijn voor het bouwen van een strategische internetwork stichting.

IOS ondersteunt de breedste reeks toepassingen dankzij een volledige portefeuille van op standaarden gebaseerde interfaces. Zo kunnen gebruikers met zeer diverse behoeften en toepassingen (van financiën, tot verkoop, tot techniek) worden bediend door één enkele, geïntegreerde netwerkinfrastructuur. Waar een gebruiker moet zijn (in een werkgroep, in het datacenter, in een extern kantoor of thuiswerken) biedt IOS de netwerkbronnen om de productiviteit van die gebruiker te verhogen.

In een wereld waar hardwareplatforms voortdurend evolueren, is software intelligence de waarde-toegevoegde differentiator die uiteindelijk de efficiëntie en effectiviteit van elk internetwork bepaalt. De software-gedreven Cisco IOS ondersteunt de evolutie van alle huidige strategische netwerkplatforms, of deze nu worden geleverd door Cisco of een van onze technologiepartners. Wegens deze eigenschappen, is IOS de sleutel die Cisco heeft toegelaten om het tempo te bepalen en leiderschapnormen te vestigen in de interfacesector van vandaag.

**Cisco IOS-missie: IOS ondersteunt de evolutie van alle huidige strategische netwerkplatforms**



Voor meer informatie over Cisco IOS kunt u ons vandaag nog gratis bellen op 800 553-NETS (6387) of contact opnemen met uw plaatselijke [Cisco-verkoopkantoor](#). Ontdek hoe we de beschikbaarheid van applicaties van uw internetwork kunnen maximaliseren terwijl we uw totale eigendomskosten verlagen. En we doen het met het Cisco Internetwork Operating System — uw strategische investering voor het informatietijdperk.

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Technische ondersteuning – Cisco Systems](#)



## Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.