

Zet de volgende stap in bedrijfsinnovatie met een Open Network Environment

Wat u leert

De opkomst van nieuwe technologieën zoals cloud, mobiliteit, sociale media en video die tegenwoordig een cruciale rol in de sector vervullen, heeft gevolgen voor de netwerken van bedrijven en serviceproviders. Het netwerk vormt een steeds strategischer onderdeel van elk bedrijf en vereist daarom een maximaal aanpassingsvermogen, grote flexibiliteit en operationele eenvoud. Om hieraan tegemoet te komen, passen bedrijven Software Defined Networking (SDN) toe om het netwerk meer open, beter programmeerbaar en toepassingsbewuster te maken, zonder daarbij afbreuk te doen aan veerkracht, veiligheid en volwassenheid.

Dit overzicht biedt inzicht in de zienswijze en benadering van Cisco om te voorzien in deze behoefte: de Open Network Environment.

Uitdaging

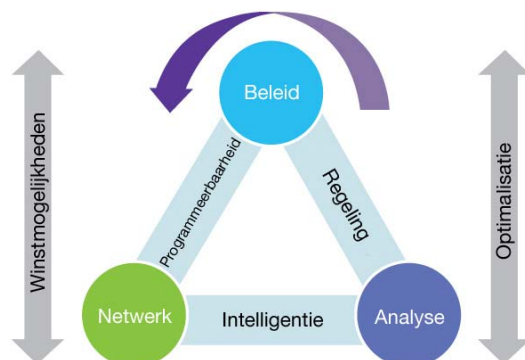
Klanten willen trends als cloud, mobiliteit, sociale apps, en pervasive video benutten om de volgende stap in bedrijfsinnovatie te zetten. Ondernemingen en serviceproviders kijken verder dan het simpelweg optimaliseren van de efficiëntie op het gebied van beschikbaarheid, prestaties en totale eigendomskosten (TCO). Ze richten zich op de verschillende manieren waarop IT de effectiviteit van strategische doelstellingen zoals verbetering van de klantervaring, verhoging van de productiviteit van medewerkers, verbetering van de concurrentiepositie en het scheppen van nieuwe winstmogelijkheden kan verbeteren.

Bedrijfsvoordeel

Een van de toegepaste strategieën is om infrastructuur programmeerbaar te maken of SDN te implementeren ter ondersteuning van deze doelen. Met SDN worden toepassingen en de netwerkinfrastructuur dichter bij elkaar gebracht, waardoor deze op een transparantere en meer geavanceerde manier met elkaar kunnen communiceren dan hiervoor mogelijk was.

Voorheen bestonden toepassingen en infrastructuur naast elkaar. Deze nieuwe benadering verandert de traditionele relatie tussen toepassingen en infrastructuur. De oplossing van Cisco, met de naam Open Network Environment, slecht deze barrière en maakt het mogelijk dat het netwerk en de daarvan afhankelijke toepassingen op een transparante, on-demand basis samenwerken.

Afbeelding 1. Een voortdurende feedbacklus met de Open Network Environment



Door toepassingen de mogelijkheid te bieden om de infrastructuur die ze gebruiken direct en fijnmazig te beheren, blijft de infrastructuur flexibel en kan snel worden ingespeeld op de behoeften van een toepassing – en daarmee van de klant. De intrinsieke informatie binnen het netwerk vormt een ongebruikte bron van nuttige gegevens waarmee toepassingen de algehele gebruikerservaring kunnen verbeteren.

Door dit alles met elkaar te verbinden in een voortdurende feedbacklus, verbeteren we de intelligentie en het realtime aanpassingsvermogen van de communicatie tussen toepassingen en de infrastructuur verder:

- **Verbeterde gebruikerservaring:** toepassingen en hun infrastructuur kunnen nauwer samenwerken om een geoptimaliseerde besturingsomgeving te leveren zodat de gebruiker van een toepassing een betere gebruikerservaring opdoet, of het nu om een medewerker of een klant gaat.
- **Groter aanpassingsvermogen en lagere kosten:** verschillende systemen kunnen met elkaar communiceren zonder menselijke interventie. Een dergelijk niveau van integratie en automatisering zorgt voor een snellere implementatie terwijl de operationele kosten juist dalen.
- **Verbeterd gebruikersbeheer en naleving:** eindgebruikers krijgen grotere controle over de infrastructuur die ze gebruiken bij hun initiatieven zoals grote gegevenstoepassingen, terwijl deze toch gescheiden blijven zodat de naleving op het gebied van veiligheid en het beleid voor de overkoepelende IT-infrastructuur niet onopzettelijk in het gedrang komt.
- **Schaalbaarheid en flexibiliteit:** programmeerbaarheid biedt ondernemingen en serviceproviders toegang op een manier waarop zij nog meer kunnen profiteren van netwerkintelligentie om een verder schaalbare en beter beheerbare infrastructuur op te zetten. Een programmeerbare infrastructuur zorgt ervoor dat de operators van datacenters gedetailleerde informatie voor beheer en probleemoplossing efficiënt en rechtstreeks uit het onderliggende netwerk kunnen verzamelen. Met technologieën als virtuele netwerkoeverlays kunnen zij hun infrastructuur ook efficiënter en flexibeler gebruiken.
- **Nieuwe winstmogelijkheden en optimalisatie:** een feedbacklus in twee richtingen biedt serviceproviders winstmogelijkheden voor nieuwe services op basis van realtime informatie, zoals bijvoorbeeld abonnements- en bedrijfsbeleidsregels, gedetailleerdere analyses, de plaatsing van content, de mobiliteit van netwerkbelasting, de netwerkcontext en toepassingsvereisten.

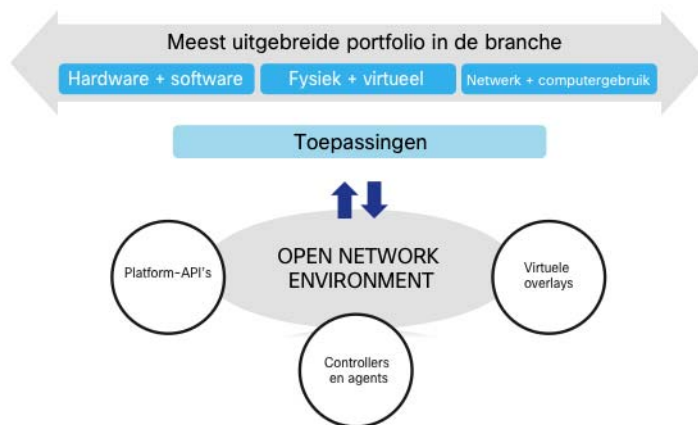
Oplossing

De Cisco® Open Network Environment is een volledig aanpasbaar framework waarmee de gehele waarde van het intelligente netwerk kan worden benut en dat op een evolutionaire manier openheid, programmeerbaarheid en abstractie op meerdere lagen biedt. De omgeving biedt niet alleen een keur aan protocollen, industriestandaarden,

op toepassingsmogelijkheden gebaseerde implementatiemodellen en integratie-ervaringen, maar legt tegelijkertijd ook de basis voor een dynamische feedbacklus van gebruikers-, sessie- of toepassingsanalyses via beleidsprogrammering.

De Cisco Open Network Environment wordt geleverd via diverse mechanismen, waaronder API's, agents en controllers. Enkele voordelen hiervan zijn een groter aanpassingsvermogen van de infrastructuur, vereenvoudigd gebruik en een betere zichtbaarheid en groter bewustzijn van toepassingen. Dit leidt tot flexibele implementatieopties waarbij consistentie tussen fysieke als virtuele omgevingen wordt gegarandeerd. De Cisco-benadering vormt een aanvulling op traditionele SDN-modellen, die voornamelijk op het ontkoppelen van besturings- en dataplanes zijn gericht, maar omvat verder het gehele oplossingsbereik van transport tot automatisering en regeling.

Afbeelding 2. De Open Network Environment van Cisco



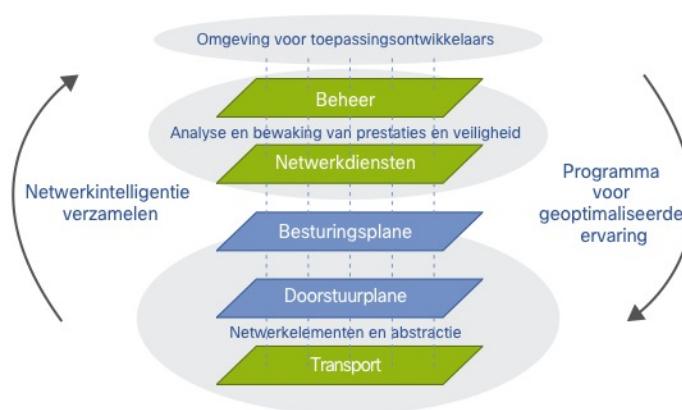
De Cisco Open Network Environment is een uitgebreid framework dat de drie belangrijkste mechanismen voor het leveren van SDN-functies omvat:

- **Platform-API's:** biedt ontwikkelaars de mogelijkheid om softwaretoepassingen te schrijven die de bediening van de netwerkelementen aansturen met aangepaste bedrijfslogica en gegevens uit functies die direct in de netwerkkapapparaat zijn ingebouwd.
- **Controllers en agents:** bevat tools, technologieën en protocollen die nodig om netwerkinfrastructuur te programmeren en informatie uit meerdere entiteiten te extraheren. Protocollen en technologieën ontwikkelen zich in de loop der tijd en Cisco begrijpt dat toepassingsontwikkelaars meer gericht zijn op de werkelijk uitgevoerde taken. Onze oplossingsgerichte benadering voorziet in de juiste tools voor de taken die moeten worden uitgevoerd en gebruikt hierbij de beste technologieën en protocollen voor implementatie bij onze klanten.
- **Infrastructuur voor overlayvirtualisatie:** door grootschalige virtualisatie van netwerkinfrastructuur en servicemiddelen vervaagt de grens tussen fysieke en logische netwerkfuncties. Een consistent doel in cloud- en virtualisatieomgevingen is om transport via abstractie los te koppelen van het onderliggende fysieke netwerk. Dit creëert namelijk meer flexibiliteit en mobiliteit van de locatie van netwerkbelasting en zorgt voor een efficiënte toewijzing van middelen.

Aan de hand van inzichten van klanten en het eigen ongeëvenaarde begrip van netwerken heeft Cisco de Open Network Environment ontwikkeld om de beperkingen van de huidige benaderingen van SDN weg te nemen. Het framework is ontwikkeld met het oog op onafhankelijkheid van technologie en is als zodanig niet beperkt tot een bepaalde technologie of architectuur. De klant behoudt de keuze en de flexibiliteit om het framework optimaal aan te passen aan de eigen behoeften.

De Open Network Environment rekt af met een homogeen beeld van het netwerk. Het framework omvat de **gehele** netwerkstack van fysiek transport tot en met automatiserings- en regelingsfuncties en maakt alle onderdelen vervolgens zeer gedetailleerd beschikbaar.

Afbeelding 3. Het multidimensionale model van Cisco voor het netwerk



Onze multidimensionale model voor het netwerk biedt ontwikkelaars toegang tot een veel rijkere omgeving. Het geeft hen ruimere beheermogelijkheden en stelt hen in staat om nauwkeuriger en kleinschaliger toegang te krijgen tot netwerkkintelligentie. Door deze benadering kunnen ontwikkelaars niet alleen middelen vinden en gebruiken maar ook het netwerk in realtime zien, voelen en regelen. De resultaat is een veel geavanceerdere interactie tussen toepassingen en infrastructuur.

Waarom Cisco?

Cisco heeft een geschiedenis van voortdurende vooruitgang in de verlaging van kosten en de vereenvoudiging van netwerkbeheer door naar manieren te zoeken om aanvullende functies in de onderliggende structuur aan te brengen. Dit vermindert de complexiteit en dus hebben ondernemingen, serviceproviders en toepassingsontwikkelaars direct voordeel van de investering van Cisco in voortdurende innovatie van de infrastructuur. Cisco is in de unieke positie om een krachtige combinatie van producten, geavanceerde diensten en best practices te leveren zodat serviceproviders en ondernemingen kunnen profiteren van de programmeerbaarheid van netwerken.

Het beschermen van uw investering is altijd een belangrijk onderdeel van de oplossingsstrategieën van Cisco en de Open Network Environment past in deze trend. Het framework is ontworpen om klanten een evolutionaire manier te bieden om SDN-functies binnen hun infrastructuur te implementeren. Omdat we verwachten dat veel klanten in eerste instantie SDN-mogelijkheden zullen implementeren om specifieke toepassingsmogelijkheden te ondersteunen, vinden we stapsgewijze implementatie extra belangrijk. De mogelijkheid om bestaande, beproefde infrastructuur te gebruiken verlaagt ook de kosten en de benodigde tijd om SDN-mogelijkheden te implementeren.

Aangezien het framework zo is ontworpen dat het alle drie de SDN-implementatiemodellen omvat en het op zowel Cisco-innovatie als industriestandaarden is gebaseerd, beschermt de Open Network Environment de keuze en

flexibiliteit van de klant op de lange termijn. Klanten zijn vrij om de benadering en verschillende technologieën te kiezen die het beste bij hun specifieke behoeften past.

De Open Network Environment van Cisco zet een enorme stap in de richting van het aanbieden van een uitgebreider framework voor vloeiend programmeerbare infrastructuur. De Open Network Environment van Cisco is ontworpen om te worden geïmplementeerd op manieren die ondernemingen, serviceproviders en toepassingsontwikkelaars ondersteunen in het tegemoetkomen aan de behoeften van hun klanten. Het vergroot de mogelijkheden van de bestaande, beproefde netwerkinfrastructuur en creëert een dynamische, on-demand omgeving op basis van vernieuwingen in de programmeerbaarheid van netwerken.

Meer informatie

Ga naar <http://www.cisco.com/go/one> voor meer informatie over de voordelen van Cisco-oplossingen voor uw organisatie.



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)