



ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE INTELLIGENT FABRIC-TECHNOLOGIE

DE LAATSTE STAP NAAR FLEXIBELE BEDRIJFSVOERING

APPLICATIE-INFORMATIE

INLEIDING

Dit document beschrijft hoe de Alcatel-Lucent Enterprise Intelligent Fabric (iFab) Technologie bedrijven de mogelijkheid biedt de laatste horde op het gebied van IT te nemen ter verbetering van de bedrijfsflexibiliteit.

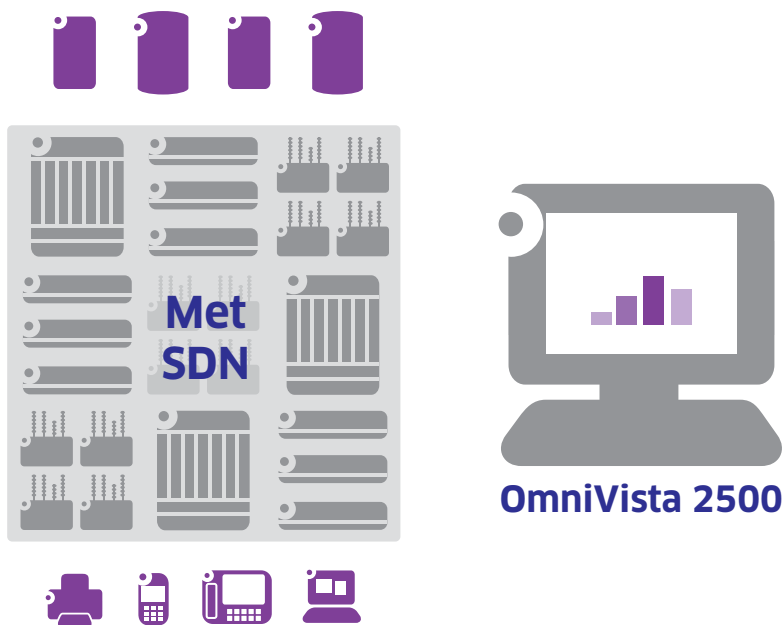
IT heeft grote sprongen genomen in de automatisering van computing en storage resources middels virtualisatie. De huidige netwerkinfrastructuur is echter een belemmering geweest voor bedrijven om de gewenste operationele flexibiliteit te bereiken.

De operationele complexiteit door een niet-flexibele opzet van de netwerkinfrastructuur, het gebrek aan geïntegreerd netwerkmanagement en inadequate rapportagetools maakt dat implementatie van nieuwe diensten en applicaties lang duurt en kostbaar is. Uit een studie van Kerravala Research (2015) blijkt dat het implementeren van nieuwe services gemiddeld vier maanden in beslag neemt. Tot 90 procent van de IT-projecten wordt te laat opgeleverd of geannuleerd, terwijl 83 procent van het IT-budget van bedrijven opgaat aan enkel het 'draaiend houden' van de huidige processen. Hierdoor blijven er weinig middelen over voor innovatie en ontwikkeling.

De Alcatel-Lucent Enterprise Application Fluent Network (AFN) strategie onderstreept de noodzaak van IT-simplificatie door het stroomlijnen van beheer tezamen met een veerkrachtige architectuur en dynamische controle over de infrastructuur. AFN heeft een architectuur die de services dynamisch aanpast aan de applicatie, de gebruiker of het apparaat en de kwaliteit van de gebruikerservaring waarborgt. Dit dynamisch aanpassen van de infrastructuur vergroot de operationele efficiëntie en beperkt onderhoudskosten, terwijl de gebruikerservaring wordt verbeterd.

iFab is een van de basistechnologieën van AFN. iFab versnelt implementaties en maakt netwerkbeheer eenvoudiger door vernieuwde automatisering waarmee de flexibiliteit van IT-werkzaamheden wordt verbeterd. De iFab technologie is volledig doorgevoerd in het Alcatel-Lucent Enterprise network portfolio. Dit resulteert in een vereenvoudigd netwerk ontwerp, uitgebreide interoperabiliteit, plug-n-play implementatie en automatisering van moves, adds and changes.

Figuur 1. Intelligent Fabric en OmniVista 2500



VAN EENVOUDIG NETWERKONTWERP TOT GEMAKKELIJK ONDERHOUD

NETWERKONTWERP VEREENVOUDIGD

De iFab technologie vereenvoudigt het netwerkontwerp doordat de noodzaak van het instellen van veel gedetailleerde parameters wordt weggenomen. De uitgangspunten zijn gebaseerd op de locaties van de netwerkapparatuur, het aantal en type toegangspoorten, de afstand van de tusseliggende verbindingen en bandbreedte. Aan de hand van deze factoren kan de architect de Alcatel-Lucent Enterprise apparatuur kiezen die het beste past bij het ontwerp. Gegevens van de conventionele netwerkprotocollen zoals Spanning Tree (STP), Link Aggregation Control Protocol (LACP) en Open Shortest Path First (OSPF) zijn niet nodig. iFab herkent de netwerkprotocollen en de automatische configuratie zorgt voor de gewenste uitkomst.

iFab werkt met open standaarden, zodat volledige interoperabiliteit wordt geboden met externe netwerkcomponenten. Via deze interoperabiliteit kan de infrastructuur automatisch het bestaande netwerk detecteren en hier op aansluiten. Dit levert flexibel ontwerp en eenvoudige integratie met de bestaande infrastructuur op.

RECHTTOE RECHTAAN IMPLEMENTATIE VAN HET NETWERK

De iFab technologie zorgt standaard voor automatische configuratie van netwerkapparatuur met Auto-Fabric waardoor veel handmatige bewerkingen in het proces niet langer nodig zijn. De netwerkarchitectuur wordt autonoom gecreëerd door simpelweg de systemen uit te pakken, te installeren, te verbinden en aan te zetten. Het wegvallen van de handmatige instellingsprocessen zorgt voor een kortere doorlooptijd van de infrastructuur en verkleint de kans op fouten in het implementatieproces.

Via de Intelligent Fabric technologie 'weten' de netwerkcomponenten wat hun fysieke en logische topologieën zijn door zelf de links te creëren met de rest van het netwerk. De oplossing koppelt zichzelf aan de bestaande aangrenzende systemen zoals WiFi®, LAN, servers en de gebruikersapparaten, waarna de juiste connectiviteitinstellingen automatisch worden geconfigureerd. De iFab technologie biedt netwerkprofielen voor automatische authenticatie, herkenning en classificatie van deze apparaten, ongeacht de locatie.

Met iFab wordt netwerkimplementatie vereenvoudigd, zodat hooggekwalificeerde engineers zich op een efficiënte manier kunnen richten op het voldoen aan bedrijfsdoelen, en de infrastructuur niet langer een knelpunt vormt bij het bereiken van zakelijke flexibiliteit.

EENVOUDIG ONDERHOUD

Naadloze werking is gegarandeerd met de zelfherstellende mogelijkheden van de iFab technologie. Het zelfherstellende vermogen van het netwerk zorgt ervoor dat kritische bedrijfsnetwerken zelfs in geval van defecten blijven functioneren. Elk defect, op component, verbinding- of locatieniveau, wordt direct gedetecteerd en het netwerkverkeer wordt automatisch geherrouteerd. Het netwerk kan zonder onderbreking worden geüpgrade, waardoor het aantal versturende onderhoudsvensters sterk wordt verminderd of zelfs tot nul wordt teruggebracht.

Beheer en onderhoud van de fabric is mogelijk via de uitgebreide ondersteuning van FCAPS (Fault, Configuration, Accounting, Performance en Security) van OmniVista® 2500. De eenvoud van onderhoud verhoogt de flexibiliteit, evenals de efficiëntie op het operationele vlak en kostenbeheer.

AUTOMATISERING VAN MOVES, ADDS AND CHANGES

Handmatige Moves, Adds en Changes (MACs) zijn een belangrijke dagelijkse werklust, waardoor de IT nooit maximaal operationeel effectief kan zijn. De iFab technologie neemt IT organisaties de last van deze handmatige processen uit handen via een ingebouwde intelligente oplossing.

Verplaatsingen van gebruikers, apparaten en applicaties vinden vanaf nu onopgemerkt plaats via netwerkprofielen. Gebruikers, apparaten en applicaties worden via het netwerk gevolgd en het juiste profiel wordt automatisch aangepast voor classificatie, beveiliging, bandbreedte en prioriteit, zonder dat de IT afdeling zelf hoeft in te grijpen. Het toevoegen, verplaatsen en verwijderen van Virtual Machines wordt automatisch gedetecteerd en aangepast binnen de iFab.

Het toevoegen van nieuwe componenten ter uitbreiding van de infrastructuur resulteert in een plug-en-play workflow. De Auto Fabric functionaliteit binnen iFab zorgt ervoor dat nieuwe componenten worden gedetecteerd en automatisch geconfigureerd op basis van hun fysieke en logische typologie.

Wijzigingen zijn de enige constante factor binnen een bedrijfsnetwerk. Met de iFab technologie kunt u deze wijzigingen realtime detecteren, zodat u iedere plooi binnen de infrastructuur direct kunt gladstrijken. Het toevoegen van een nieuwe gebruiker, applicatie of een nieuw apparaat gebeurt zonder handmatige actie.

iFab tilt IT organisaties naar een nieuw niveau van operationele effectiviteit via ingebouwde geautomatiseerde processen. De netwerkstructuur is niet langer een sta in de weg voor de organisatie bij het bereiken van bedrijfsdoelen.

GEÏNTEGREERD WORKFLOW MANAGEMENT

Programmeerbaarheid van netwerken (Software Defined Networking, SDN) vergroot de mogelijkheden van een bedrijf voor het ondersteunen van zakelijke flexibiliteit. Moderne netwerken moeten programmeerbaar zijn, zodat interactie mogelijk is met applicaties, deze passen binnen het workflow management en voor ondersteuning van speciale aanpassingen. De iFab technologie heeft drie belangrijke functies ter ondersteuning van IT werkzaamheden:

- iFab ondersteunt OpenFlow, een standaard protocol gedefinieerd door de Open Network Foundation. Met iFab kan netwerkgedrag worden geprogrammeerd door een standaard OpenFlow controller, die omgekeerd verzoeken kan ontvangen voor bandbreedte of Quality of Service van zakelijke applicaties. De voordelen van deze openheid en standaardisatie kunnen volledig worden benut door bedrijven via elke op standaarden gebaseerde controller om zo hun zakelijke flexibiliteit te vergroten.
- iFab ondersteunt OpenStack, een gratis en open source softwareplatform voor datacenter workflow. De OpenStack technologie bestaat uit een aantal met elkaar samenhangende projecten die samen groepen van verwerkings-, opslag- en netwerkresources beheren via een datacenter. De OpenStack technologie voor iFab is beschikbaar gemaakt via de open source OpenStack OmniSwitch Network Plugins (OONP). OpenStack workflow management maakt flexibeler beheer van datacentra mogelijk in vergelijking tot gedistribueerd beheer van servers, netwerk en opslag.
- iFab ondersteunt onboard Python scripting. Om workflows in een netwerk aan te passen, ondersteunt iFab per-network-component scripting, waarbij wordt gebruikgemaakt van een set RESTful API's, zodat communicatie via netwerkcomponenten mogelijk is. Scripting van componenten biedt de mogelijkheid tot realtime autonome aanpassing van workflows binnen en door het netwerk.

UITGEBREIDE NETWERKANALYSE

Zichtbaarheid, monitoring en rapportage zijn de belangrijkste onderdelen voor beheer van bedrijfsinfrastructuur. De iFab technologie automatiseert de workflows binnen de infrastructuur én zorgt ervoor dat alle aspecten zichtbaar zijn voor de IT-organisatie via één enkele interface: OmniVista 2500.

De iFab technologie zorgt voor volledige zichtbaarheid van de infrastructuur. Samen met logische en fysieke topologieën, kan elk component van de fabric, applicaties en de workflows zowel op generiek niveau als in detail worden gecontroleerd. Overlay technologieën, zoals VxLAN, die doorgaans onzichtbaar zijn voor infrastructuurteams, worden volledig blootgelegd binnen OmniVista 2500. Door de samenhang tussen overlay technologieën en fysieke componenten krijgen IT teams een beter beeld van applicatie workflows en kunnen ze proactief een plan maken voor de infrastructuur vereisten.

Met de in iFab ingebouwde Alcatel-Lucent Enterprise Network Analytics technologie kunnen bedrijven de informatie omtrent de infrastructuur meer inhoudelijk analyseren. De grote hoeveelheid informatie die beschikbaar is vanuit de infrastructuur, wordt door OmniVista 2500 samengebracht via een dashboard, zodat een snel overzicht van de belangrijkste applicaties, gebruikers, apparaten, waarschuwingen en statistieken wordt verkregen. Ingebouwde trendanalyse biedt inzicht in potentiële toekomstige knelpunten, zodat u proactief plannen kunt maken voor netwerkcapaciteit en -uitbreiding.

CONCLUSIE

Met de Alcatel-Lucent Enterprise iFab technologie kunnen bedrijven hun operationele efficiëntie met 30 procent verhogen ten opzichte van de traditionele manier van werken. De netwerkinfrastructuur vormt niet langer een blokkade meer bij het nastreven van de gewenste zakelijke flexibiliteit. Door iFab kunnen bedrijven zich richten op hun winstgevende toepassingen, zonder dat dit ten koste gaat van de leveringssnelheid of de kwaliteit van de gebruikerservaring.