



SD-WAN: Svaret på krav från affärsnätverk



Sponsored by
CITRIX®

SD-WAN: Svaret på nätverkskraven



Den nya affärsmodellen, den Tredje plattformen; SaaS och molnbaserade applikationer, höjer ribban för traditionella datacenter, då företag strävar efter ökad flexibilitet med den nya servicemodellen "programvara on-demand".

Privata tjänster med MPLS WAN är ofta otillräckliga för att möta företags krav att förbinda fjärrkontor och datacenter. SD-WAN teknik gör det möjligt att skapa hybridnätverk som ansluter flera accessteknologier, som t.ex. internetjänster, dynamisk trafikdirigering och distribuering av anslutningar i realtid, baserade på tillgänglig bandbredd eller valda kriterier, samtidigt som man minskar de totala kostnaderna för bandbredd.

NetScaler SD-WAN gynnar mer effektiv nätverkskapacitet, kostnadsminskning, bättre prestanda och bättre tillförlitlighet för affärskritiska applikationer som VDI (inklusive XenDesktop), virtualiseringsprogram (inklu-

sive XenApp), VoIP, videokonferenser, ERP, CRM och företagsapplikationer, utan att kompromissa det bästa av WAN-optimeringsteknologin.

NetScaler SD-WAN kan koppla ihop flera WAN-anslutningar för att skapa en enda, säker, logisk koppling och därmed öka WAN-genomströmningen. Den logiska anslutningen garanterar tillförlitligheten av kritisk applikationstrafik och möjliggör automatisk omdirigering av applikationstrafiken på paketsnivå, vilket tryggar en konstant genomströmning av bandbredden, oberoende av nätverksförändringar eller tillgänglig bandbredd. NetScaler SD-WAN tillåter företag att integrera MPLS med en extra fördelaktig anslutningsflexibilitet och en låg kostnad på bredbandet.

Denna teknik binder logiskt MPLS och olika bredband till en enda logisk kanal. Med WAN-virtualiseringen garanteras att högprioriterade applikationer fungerar väl och drar full nytta av bandbredden

på alla rutter. Dessutom är viktiga affärsprocesser skyddade mot nätverksfel.

NetScaler SD-WAN virtuell-WAN mäter fördröjning mellan WAN-komponenter, övervakar WAN-prestanda, MPLS-anslutningens hälsa och kvalitet, och använder denna information för att skapa tjänstekvalitet till data, ruttval, trafikhantering, växling vid fel och andra funktioner. Den tillåter organisationer att hantera prioriteringar för varje applikation. Trafikhantering och dynamisk reservation av bandbredd är ytterligare metoder, med vilka man kan kontrollera tjänsternas kvalitet på olika trafikklasser och omsortera paket, för att öka MPLS-prestandan ännu mer.

**Juan Rodríguez, direktör för affärsutveckling,
Delivery Networks, EMEA, Citrix Systems**

SD-WAN: Att tillgodose behoven för distribuerade företag

Företag letar efter lösningar som innebär mindre ekonomiska utgifter för huvudkontoret och som samtidigt förenklar verksamheten. Med hänsyn till detta kan SD-WAN vara ett alternativ som kan integreras i hela WAN-arkitekturen.

Ur teknisk synvinkel är begreppet SD-WAN enkelt: företagets enheter kontrolleras centralt, från den yttersta änden av WAN-trafikkanalen till andra enheter, via multiservice eller multivendor WAN-nätverk, vilket gör att nätverksadministratörer kan konfigurera och styra trafiken med centraliserade säkerhetspolicys och -regler.

VÄRDET AV SD-WAN

SD-WAN använder molnbaserad programvara och teknik för att göra leveransen av WAN-tjänster enklare till fjärrkontor. Programvara baserad på virtualisering tillåter administratörer att lättare hantera nätverkstjänster genom abstraktion av funktionaliteten på högre nivå. SD-WAN tillåter IT- och företagsledare att enkelt distribuera internetbaserade anslutningar, snabbt och med kvalitet, säkerhet och tillförlitlighet, samt med förmåner som bättre bandbredd och lägre kostnader.

Framväxten av ny teknologi har inneburit att nätverkstrafiken i distribuerade organisa-



tioner styrs på ett nytt sätt. Fjärranvändare behöver inte bara mer bandbredd, särskilt inom områden som video och media, utan de förväntar sig nu också att omedelbart ha tillgång till molnbaserade och SaaS- (Software as a Service) applikationer som Salesforce, Office 365, Lync och fjärrlagringsplatser som Dropbox.

Traditionella MPLS-nätverk, med trafik från fjärrkontor till datacenter, kan inte erbjuda den låga latensen och höga prestandan som krävs för att få tillgång till molnbaserade applikationer. Dessutom måste administrations- och säkerhetskraven beaktas, liksom den inbyggda komplexiteten med fjärrhantering.

SD-WAN: FÖRDELARNA

Vilka är fördelarna med SD-WAN för distribuerade organisationer?

De inkluderar:

→ **Affärsflexibilitet.** Snabb lansering av WAN-tjänster för fjärrkontor utan att behöva IT-stöd på plats. Bandbredden kan enkelt justeras (ökas eller minskas) beroende på företagets behov.

→ **Besparingar i bandbredd.** Internetanslutningen är lättillgänglig, snabb att installera och kostnaderna är mycket lägre än med motsvarande MPLS-nätverk. SD-WAN ger den tillförlitlighet och de säkerhetsfördelar som WAN-tjänsterna ger, men med "internetpriser".

→ **Optimerad arkitektur för molnet.** SD-WAN befriar dig från de traditionella nackdelarna och begränsningarna med MPLS-nätverk, och integrerar säkerhet, prestanda samt anslutningsmöjligheter mellan moln och kontor, vilket avsevärt förbättrar upplevelsen för användare på fjärrkontor när de använder SaaS eller molnbaserade applikationer.

SD-WAN: FAKTORER ATT TA HÄNSYN TILL

Vid bedömningen av en eventuell installation av SD-WAN bör nätverksadministratörer och företagsledare ta hänsyn till vissa faktorer:

Det är lätt att lansera och administrera. En viktig fördel med SD-WAN är dess enkla och smidiga distribution till fjärrkontor. Inget behov av att skicka IT-personal till kontor.

Att gå över till hybridnätverk är ett annat alternativ. De flesta organisationer har distribue-

rade MPLS installerade på fjärrkontor. Företag kan installera lösningar med SD-WAN utan att ändra befintliga nätverk. Med tiden kan dessa typer av infrastruktur gå över till internetbaserade, vilka är mer kostnadseffektiva.

Automatiserad trafikledning. SD-WAN ger möjligheten att prioritera trafik. Nätverksadministratörer får intuitiva verktyg, som gör att de enkelt och automatiskt kan konfigurera prioriteringar baserat på nätverksbelastningen i realtid.

"Genom att kombinera flexibiliteten av XenApp och XenDesktop med kostnadsförmånerna och effektiviteten av NetScaler ger SD-WAN kunderna tillgång till anställda "var som helst – när som helst", vilket främjar produktiviteten och ger effektivare arbetsmetoder"

CHRISTIAN REILLY, DIREKTÖR OCH TEKNISK CHEF, WORKSPACE SERVICES, CITRIX



[Vad är SD-WAN?](#)



[Software Defined WAN: En liten guide](#)



["Om" och "hur" man gör Software Defined WAN](#)



[SD-WAN gör säkra nätverk möjliga i hybrid-WAN](#)



[Är det dags att göra ditt WAN software defined?](#)



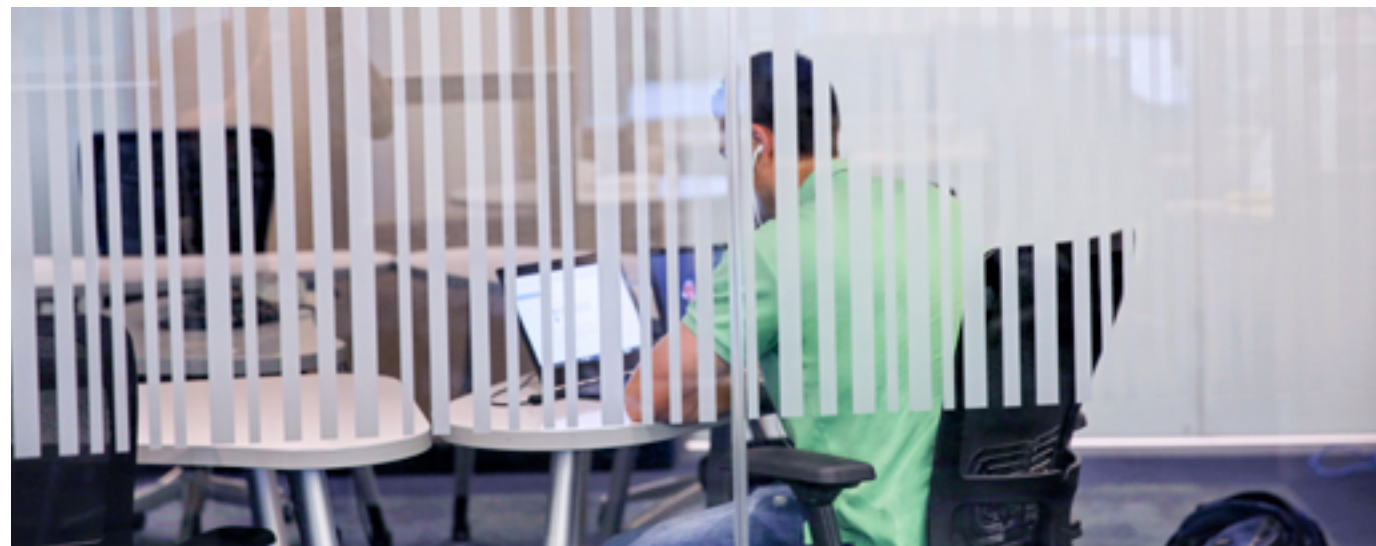
SD-WAN: Företagens nätverk, nu och i framtiden

Under det senaste decenniet har två stora tekniska utvecklingar gått samman, vilket har en betydande inverkan på företags nätverk. Förr var informationstekniken inriktad på datorer, servrar och datacenter. Nu har virtuella datorer nått IT-världens alla hörn. Företag börjar dessutom gå över till centraliserade nätverk. Trender som molnet, mobilitet och IoT-nätverk ökar företagsnätverkens betydelse ytterligare.

Kortfattat kan man säga att nätverket har blivit en strategisk tillgång och det har uppstått ett behov av att gå vidare till något som löser de stora problemen för nätverksadministratörer. Software Defined WAN (SD-WAN), ett nya sätt att se på nätverk, erbjuder den flexibilitet och anpassningsbarhet, tillsammans med kontroll och säkerhet, som behövs i ett privat nätverk.

BEGRÄNSNINGARNA I DE TRADITIONELLA WAN-NÄTVERKEN

Nuvarande nätverksarkitektur är mer än tio år gammal och är därför inte anpassad till dagens utmaningar, som kännetecknas



Kostnaderna jämfört med MPLS

Om volymen av WAN-trafiken ökar med 15% per år är kostnaden för kommunikation en faktor väl värd att överväga. Detta i synnerhet om vi räknar med att den ekonomiska kostnaden av MPLS börjar, i genomsnitt, från 90 dollar per månad och att det dessutom behövs i genomsnitt 90 dagar för att genomföra förändringar. Det är alltså ett dyrtare och min-

dre flexibelt alternativ än SD-WAN och innebär vanligtvis även att man förbinder sig genom fleråriga avtal. Som alternativ är SD-WAN mellan 3 till 9 gånger billigare när det gäller dessa kommunikationer, samt ett mycket mer flexibelt alternativ.

Du kan se en kostnadsjämförelse via följande [länk](#).

MPLS Pricing vs Broadband in Western Europe

TeleGeography

City	Country	MPLS \$1	MPLS 10 Mbps	BB 10 Mbps
Barcelona	Spain	\$890	\$1,599	\$33
Berlin	Germany	\$456	\$1,255	\$20
Brussels	Belgium	\$602	\$1,371	\$26
Cologne	Germany	\$361	\$1,192	\$20
Copenhagen	Denmark	\$524	\$1,035	\$25
Frankfurt	Germany	\$440	\$1,196	\$20
London	United Kingdom	\$502	\$1,089	\$20
Lyon	France	\$518	\$991	\$47
Madrid	Spain	\$890	\$1,544	\$33
Marseille	France	\$518	\$1,118	\$47
Munich	Germany	\$355	\$1,180	\$20
Paris	France	\$369	\$1,029	\$47
Toulouse	France	\$523	\$1,118	\$47
Average		\$550	\$1,210	\$30



av en ökning i anslutna enheter, mobilitet, molnmodeller, ökade säkerhetsbehov, etc. Resultatet? Den nuvarande infrastrukturen kan inte uppfylla säkerhetskrav eller möta dagens affärsmodeller, som kräver snabba reaktionstider. Detta gör utvecklingen av nätverket till en prioritet, inte bara för IT chefer, utan för hela företagsledningen.

UTVECKLINGEN AV WAN

Affärsbehov och marknadstrender driver utvecklingen av nätverk. Detta faktum börjar få sin plats bland mer traditionella frågor och även fånga ledningens uppmärksamhet. Lösningen är ett intelligent nätverk som kan anpassas till företagets behov. Den bästa tillgängliga lösningen är software defined WAN som är designat för nuvarande och framtida behov.

Dagens nätverkskoncept måste kunna ansluta användare till applikationer,

oberoende av vilken skrivbordsenhet eller anslutning de har, och oavsett om applikationerna befinner sig i ett moln eller om tjänsterna är privata eller offentliga. De måste också kunna ansluta utan fysiska hinder, eftersom användare nu räknar med att arbeta med mer mobilitet och frihet.

De måste ge en jämn upplevelse oavsett var anslutningen görs; förenkla administrationen över distribuerade tjänster samt, idealiskt, även automatisera dem; de ska kunna integrera säkerheten i nätverket, med flera lager och flera kontrollpunkter; tillämpa prioriterings- och optimeringskriterier, beroende på de data och applikationer som används på nätet; tillåta applikationer att användas utan särskilda nätverkskrav; ge mer överblick för administratörer, vilket tillåter dem att eliminera potentiella konflikter i nätverket; snabbt tillhandahålla applikationer och tjänster för att upprätthålla verksamhetens konkurrenskraft; optimera trafiken för moln och mobilitet, vilket ger den bästa användarupplevelsen. En studie från 2014 av ZK Research indikerar att användarupplevelsen är ett av de största problemen för nätverksadministratörer.

På tal om moln och mobilitet så uppskattar Gartner att cirka 30 % av företag använder allmänna molnbaserade tjänster, en trend som sannolikt kommer att öka med 17 % per år. Dessutom finns det en ökning i mobiliseringen av applikationer, vilket gör dem tillgängliga för mobila enheter utanför kontoren. Detta är en avgörande trend och Gartner indikerar den som nummer två i listan över IT-chefers prioriteringar, med tanke på

att mobila enheter år 2018 kommer att utgöra hälften av användarbasen. Detta innebär att nätverksadministratörer måste förutse och planera alternativa metoder för anslutning av mobila enheter i företagets WAN.

År 2015 var den relativt begynnande marknaden med SD-WAN värd nästan 225 miljoner dollar. IDC förutspår att marknaden år 2016 kommer att växa med 165 % för att nå cirka 595 miljoner dollar, och därefter kommer den att expandera med 129 % för att nå nästan 1,4 miljarder dollar år 2017. Den kommer sedan att växa med ytterligare 87 % år 2018 för att nå mer än 2,6 miljarder dollar. För prognosperioden fram till år 2020 uppskattar IDC att den genomsnittliga årliga tillväxttakten för SD-WAN kommer att bli 93 %. År 2020 kommer marknaden med SD-WAN att vara värd mer än 6 miljarder dollar.

NetScaler SD-WAN uses cases

Gartner om Citrix

I Marknadsguiden för programvarustyrd WAN konstaterar Gartner att Citrix har en katalog över lösningar med Virtual-WAN som underlättar installationer av SD-WAN, och enligt guiden, framförallt med tanke på dotterbolag och fjärrkontor.

I guiden står det också att Citrix är ett alternativ för företag som vill optimera deras WAN och dynamiska ruttval, särskilt om de redan använder Citrix-applikationer.

Vill du veta mer om fördelarna med SD-WAN?

[Klicka här](#)



[Beskrivning: Gartner: Hybrid-WAN](#)



[Beskrivning: Gartners Marknadsguide för SD-WAN](#)



[Beskrivning: 2015 State of the WAN rapport av Ashton, Metzler & Associates...](#)



[Gartner rekommenderar SD-WAN för VDI- och DaaS-miljöer](#)



[Web. IDC: Värdet av SD-WAN för företag](#)

NetScaler SD-WAN – Citrix lösning för SD-WAN

Nu när vi har fastställt varför SD-WAN är den bästa lösning för organisationer med distribuerade kontor, samt även fördelarna med det, låt oss nu visa Citrix förslag på software defined WAN och se varför det är en smart lösning att välja NetScaler SD-WAN.

-  [Citrix NetScaler SD-WAN](#)
-  [Citrix NetScaler SD-WAN Produktöversikt](#)
-  [Citrix NetScaler SD-WAN Datablad](#)
-  [Andra resurser](#)

Traditionella WAN är inte konstruerade för dagens krav på bandbredd.

Citrix lösningen NetScaler SD-WAN erbjuder hög skalbarhet, pålitlighet och anpassning till molnmiljöer.

Citrix erbjudande kombinerar styrkan i andra produkter som företaget också ställer till förfogande. Produkten utnyttjar smart WAN-teknik, WAN-optimering och applikationshantering i en unik lösning som ger en användarupplevelse för anställda på fjärrkontor och på resande fot, precis som om de vore på företagets huvudkontor.

Denna lösning minskar kravet på bandbredd som behövs för att ge en

liknande användarupplevelse, med minimal administration av fjärrkontor, vilket minskar behovet av teknisk support på plats.

Allt detta med lägre ekonomiska utgifter tack vare betydande besparingar i infrastruktur.

De viktigaste fördelarna med denna lösning är således följande:

- Garanterad kontinuitet och katastrofhantering
- Minskade kommunikationskostnader
- Förbättrad applikationsprestanda för mobila användare samt användare i avlägsna filialer och kontor.



NETSCALER SD-WAN

Chalan Aras, Vice President and General Manager of Citrix NetScaler SD-WAN, ger en kort överblick över lösningen i den här videon.



"Den främsta uppgiften för vår kanal är att ge råd till kunderna"

Justin Thorogood, affärsutvecklare för Channel Networking i EMEA, Citrix Systems, beskriver de viktigaste stegen för hur partners kan utnyttja de möjligheter som tekniken med SD-WAN ger dem och deras kunder.

"Med tanke på att en tredjedel av företag planerar att gå över till SD-WAN inom två år, är vår kanals huvudsakliga uppgift att ge råd till våra kunder", säger Justin Thorogood. Detta är en banbrytande lösning till ett problem som de måste lösa.

Den största fördelen för dessa partners är att "man kommer att stärka positionen med traditionella kunder genom att införa SD-WAN. Vi kan erbjuda en mer anpassningsbar användarupplevelse som inte påverkas av statusen på WAN. Resultatet – erbjud en fantastisk stabil kundupplevelse, både för virtuella och skrivbordsapplikationer".

För att underlätta arbetet för våra partners "kommer Citrix att presentera ett omfattande utbildningspaket. Partners kan välja sin egen nivå och ge stöd till sina kunder, tillsammans med Citrix, när det gäller större projekt. Med stora automatiserade lanseringar kan partnern vara direkt inblandad, även när det gäller internationella projekt. Dessutom utför Citrix demonstrationer till partnernas kunder i europeiska center, så att de kan se denna teknik "i aktion".

Därutöver, om så önskas, kan vi erbjuda Proof of Concept-program för våra partners, så att deras kunder kan se hur det fungerar i en levande miljö."



VIKTIG INFORMATION OM SD-WAN

Om du vill se hela intervjun med Justin Thorogood, affärsutvecklare för Channel Networking, EMEA, Citrix Systems, klicka på bilden.



"För den tredjedel av företag som planerar att gå över till SD-WAN är detta ett banbrytande svar på kundkraven."

JUSTIN THOROGOOD,
AFFÄRSUTVECKLARE FÖR **CHANNEL NETWORKING, EMEA, CITRIX SYSTEMS**

Det danska ministeriet för jordbruk och fiske förbättrade kommunikationen med sin flotta med hjälp av NetScaler SD-WAN

Den danska myndigheten AgriFish, som övervakar den danska jordbruks- och fiskeindustrin, är ansvarig för att främja tillväxten och förvaltningen av Danmarks naturresurser. Den har en flotta av fartyg som övervakar verksamheten i danskt territorialvatten.

UTMANINGEN: Erbjuda mobilanslutningar till sjömän

Myndighetens anställda arbetar där mobiltäckningen är ytterst begränsad – till havs. De behöver också ha tillgång till applikationer för att underlätta sitt arbete och kommunicera med kollegor på fastlandet. På grund av dyra satellitkommunikationer var de tvungna att navigera nära kusten för att hitta en mer robust anslutning, vilket avledde dem från deras huvudsakliga inspektionsområde.

LÖSNINGEN: En virtuell WAP via satellit och mobilanslutningar

Zentura, en av Citrix partners, föreslog en lösning med NetScaler SD-WAN till den danska myndigheten. SD-WAN väljer automatiskt mobil- eller satellitlänkar, beroende på förhållandena, så att trafiken flyter optimalt och utan manuell inblandning. Tillsammans med Citrix XenDesktop och XenApp ger det fjärrtillgång till program, utan några prestandaproblem.



VIKTIGASTE FÖRDELARNA

Erbjuder tillförlitlig anslutning till sjöss. Användarna behöver inte kämpa med anslutningen. "Mobiltäckningen har ökat betydligt", säger Lund. "Vi brukade känna att vi hade tur när vi hade en signal vid cirka 5 till 8 sjömil från kusten – nu har vi täckning vid över 23 sjömil från Skagen. Resultatet är att besättningen nu kan fokusera på sina inspektionsuppgifter och inte på hur de upprätthåller en anslutning."

Förenklar hanteringen och övervakningen av anslutningarna. NetScaler SD-WAN in-

tegrerar anslutningsmöjligheterna mobilt och via satellit genom att använda det bästa i varje enskilt fall. Anslutningen ändras automatiskt, beroende på kvaliteten, och man undviker manuella ingrepp.

Förbättrad anslutningshastighet och tillfredsställelse bland de anställda. Förr var myndigheten tvungen att välja mellan låg bandbredd med hög latens, eller dyrare anslutningsmöjligheter. NetScaler SD-WAN väljer själv det bästa alternativet, vilket avsevärt förbättrar nätverkets prestanda.

Andra användarcase

Detta är bara ett av många fall där företag har infört en lösning med hjälp av NetScaler SD-WAN. Till exempel så har [HMS](#) valt denna lösning för distribuerade applikationer.

Likaså har [Groupe Promutuel](#) valt NetScaler SD-WAN för att stödja sin utbredda organisation med många fjärranslutna användare.

Ett annat exempel är [Cornerstone Home Lending](#). De har påskyndat användarnas anslutning till deras programvara, och samtidigt minskat tiden och ansträngningarna från IT-avdelningen.

Du kan hitta fler användarcase genom att klicka på den här [länken](#)

SD-WAN: Marknadsomdömen

För att hjälpa kunder att förstå fördelarna med SD-WAN-tekniken ville vi få synpunkter från Victor Hou, Global Channel direktör för Expereo, ett företag som under de senaste 12 åren har blivit en ledare i leverans och tillgång av aggregerat internet (DSL - DIA), SD-WAN, hårdvara och professionella tjänster över hela världen.

"MPLS slog ner som en blixn på marknaden för 14 år sedan och gav globala företag flexibilitet, kostnadsbesparingar och kvalitet, för att slutligen helt ersätta Frame Relay-nätverken. År 2016, med SD-WAN och Global Internet Management Services från Expereo, ser vi likadana möjligheter för nästa generations hybridsystem och globala internet- WAN-nätverk, med samma kvalitetsnivå men med större flexibilitet och minskade kostnader", säger Victor Hou

Hou fortsätter, "När globala företag försökte genomföra lösningar med SD-WAN stod de inför utmaningen att erbjuda hundratala internettjänster över hela världen. Denna utmaning förstärktes också av behovet att administrera datorer och konfigurationer, som krävs för att stödja SD-WAN. På global nivå ökar komplexiteten i före-

tagsnätverk avsevärt och blir mycket svår att hantera. Detta är anledningen till varför Expereo har ingått ett globalt partnerskap med Citrix. Tillsammans gör Expereo och Citrix det möjligt för globala företag att dra nytta av fullt managerade internet- och SD-WAN-lösningar i mer än 180 länder, oavsett om det är frågan om en enda plats eller tusentals."

"SD-WAN har en enorm potential för kunder i EMEA, eftersom bredband och internet är allmänt tillgängliga. Särskilt i regioner som Östeuropa, Afrika och Mellanöstern kan betydande kostnadsminskningar uppnås i samarbete med Expereo, genom våra globala internethanterade tjänster och med SD-WAN Citrix NetScaler. Vårt samarbete ger en komplett nätverkslösning för kunder till en lägre kostnad", avslutar Hou.



"Tillsammans gör Expereo och Citrix det möjligt för globala företag att dra nytta av fullt managerade internet- och SD-WAN-lösningar i mer än 180 länder, oavsett om det är frågan om en enda plats eller tusentals."

VICTOR HOU, GLOBAL CHANNEL DIREKTÖR FÖR EXPEREO

Demo-center

Demo-möten med slutanvändare är en delad erfarenhet mellan våra kunder, Citrix experter och våra produktteam. Denna samarbetsstrategi möjliggör produktiva samtal med inriktning på ditt företags unika mål. Våra metoder främjar målanpassning, teknisk expertis och accelererade affärsmöjligheter.

Under ett demo-möte med slutanvändare erbjuder vi:

- Anpassade dagordningar som inriktar sig på specifika utmaningar och mål
- Personliga presentationer genomförda av tekniska specialister och experter
- Fördjupade diskussioner kring Citrix vision, strategier, lösningar och framtida innovationer som berör företaget
- Övningar med vårt MPLS ROI-verktyg
- Demonstrationer med Live-lösningar



Citrix Demo-center i Europa



Vill du ha en demo?

[Klicka här](#)



KVALITET OCH PÅLITLIGHET MED SD-WAN

Om du vill kontrollera kvaliteten och tillförlitligheten med SD-WAN missa inte den här videon.

