



MOBILITY EN CIRCULAIRE ICT

DRAADLOZE NETWERKEN: WELK BEDRIJF KAN NOG ZONDER?

*802.11 ax
krijgt nu al veel aandacht*

Voor bedrijven en medewerkers is draadloos internet een van de belangrijkste middelen om effectief te zijn. Dankzij wifi kan iedereen draadloos het bedrijfsnetwerk en internet bereiken. De techniek die al heel wat jaren oud is (de eerste versie werd in najaar van 1998 voorgesteld) blijft zich constant verbeteren. Nu alweer een kleine 20 jaar na de initiële introductie kondigt zich opnieuw een nieuwe en betere versie aan. IEEE 802.11 ax is de nieuwe variant.

door: Hans Steeman

IEEE 802.11 ax een verbetering van de huidige ac-versie en introduceert zoals verwacht ook nu weer betere specificaties om de huidige uitdagingen aan te gaan. De variant is (wordt) namelijk ontwikkeld om in gebieden met veel netwerken en gebruikers toch optimale prestaties mogelijk te maken. De standaard is nog volop in ontwikkeling – grootschalige beschikbaarheid is pas volgend jaar te verwachten – en heeft als belangrijkste eigenschappen een veel betere efficiency inzake het gebruik van

spectrum (ook nu weer 2,4 en 5GHz en de ondersteuning van MiMo (Multiple input en Multiple output), zowel de gewone single user MiMo als nieuwe multi user MiMo (MU-MiMo).

MU-MiMo

'Multi user multiple input multiple output'-technologie, afgekort tot MU-MiMo, laat een wifi-router gelijktijdig communiceren met meerdere ontvangers. Hierdoor hoeven clients minder lang te wachten op een verbinding en wordt het netwerk

daardoor veel sneller. Aangezien in een kantoor of huishouden al snel meer dan tien apparaten gelijktijdig via het draadloze netwerk communiceren, gaat de technologie de gebruikerservaring flink verbeteren. Apparaten gaan niet langer met elkaar concurreren om toegang en dus bandbreedte op het netwerk te krijgen.

Sneller

Gebrek aan bandbreedte en hoge latency is de frustratie van veel gebruikers. Haperende video tijdens videoconferencing, herhalend bufferen van data en geen of zeer beperkte toegang tot het netwerk, het zijn de dagelijkse perikelen. Met MU-MiMo profiteert iedereen die het wifi-netwerk gebruikt – althans, dat belooft de industrie – van verbeterde prestaties. De belangrijkste verbeteringen die beloofd worden zijn dat zowel MU-MiMo- als SU-MiMo-apparaten sneller gaan werken



omdat alle apparaten in het netwerk minder lang hoeven te wachten op data van de wifi-router. Bovendien vergroot MU-MiMo-technologie zowel de capaciteit als de efficiëntie van de router waardoor deze meer data-intensieve activiteiten aan kan.

Hoge verwachtingen

Ook al is MU-MiMo een technologie in opkomst, bedrijven zoals Qualcomm en hardwareleverancier Linksys anticiperen nu al op de te verwachten vraag. Met de introductie van Qualcomms Wave 2 MU-MiMo wifi-chip en de Linksys' Max-Stream EA8500 - de eerste MU-MiMo-router - heeft deze snellere netwerkoplossing zijn eerste stap gezet om de nieuwe breed gedragen standaard te worden. Overall in de markt zijn er hoge verwachtingen van de 802.11-ax-oplossing. De huidige mesh-netwerken (waarbij routers onderling met elkaar communiceren om alternatieve radiopaden te gebruiken) die onder andere door Google sterk gepromoot worden en in Europese kantoren en woningen door de bouwconstructies en gebruikte bouwmaterialen in de praktijk veel minder effectief zijn, zullen naar verwachting snel overgaan op deze technologie.

Belangrijkste spelers

Het is moeilijk om te voorspellen welke spelers de koek de komende jaren verdelen. Gartner heeft er een jaarlijks onderzoek naar gedaan en

zijn zogenaamde 'Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure' gepubliceerd. Gartners Magic Quadrant rubriceert aanbieders op hun impact (challengers, leaders, niche spelers en visionairs) en maakt daarmee een segmentatie in de markt.

Cisco en HPE (Aruba) worden nog steeds als de marktleiders gekwalificeerd. Extreme Networks, Huawei, Alcatel-Lucent Enterprise (ALE), Aerohive en Mist Systems zijn juist de visionairs. Een bloemlezing met belangrijke kandidaten in een alfabetisch overzicht.

Aerohive Networks is met name actief in Noord-Amerika en emea (87 procent), levert volledig via het kanaal en gebruikt als strategische partners Dell-EMC en Juniper. Qua omvang staat het bedrijf op de vijfde plaats in de markt. Aerohive levert een architectuur zonder controllers en een volledig pakket aan access-applicaties (rapportage en analyse) als onderdeel van zijn HiveManager-software. Aerohive Networks levert vooral aan onderwijs, retail en enterprises met meerdere locaties.

Alcatel-Lucent Enterprise, afgekort ALE. ALE werd in het najaar van 2014 door investeerder China Huaxin gekocht en heeft sinds juni 2017 honderd procent van het aandelenbezit van de Alcatel-Lucent Group. ALE is actief in Noord-Amerika, emea en Asia/Pacific en richt zich op hotels, gezondheidszorg, transport, onderwijs en overheid.

Allied Telesis levert end-to-end bekabelde en draadloze LAN-oplossingen. Men heeft afscheid genomen van de Extricom-oplossing met gescheiden access point en controller/switch-oplossingen via de Channel Blanket-technologie die in 2015 juist aangekocht was.

Avaya's bekabelde en draadloze LAN-oplossingen vormen een uitgebreid access layer-portfolio met daarin unified access, het system voor management, policy enforcement, guest management en security voor single en multi-vendor LAN- en WLAN-netwerken.

Openbare netwerken worden veiliger met WPA3

De WPA3-standaard die openbare wifi-netwerken veiliger gaat maken is in januari op de Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas aangekondigd door de Wi-Fi Alliance en zal naar verwachting nog dit jaar zijn commerciële intrede doen. WPA3 lost het probleem op dat gebruikers van een openbaar wifi-netwerk aan gevaren blootgesteld worden doordat hun apparaten voor elkaar benaderbaar zijn. Er kan op deze manier data gestolen worden. Dankzij WPA3 wordt dit veel moeilijker. Dit komt doordat de techniek gebruikmaakt van individuele dataversleuteling voor de verbindingen. Ook biedt WPA3 extra bescherming tegen zogenaamde 'brute force'-aanvallen; hierbij wordt met botte rekenkracht een sleutel gezocht om toegang tot een beveiligd systeem of verbinding te krijgen.

Fabrikanten van hardware zullen hun apparaten moeten gaan certificeren voor het WPA3-certificaat. Dit prijzige en tijdrovende proces betekent dat er nog enige tijd nodig is voordat de commerciële implementatie begint. Daarnaast zullen vanwege de kosten lang niet alle oudere apparaten bijgewerkt en compatibel gemaakt worden. Dus ook als WPA3 eind dit jaar beschikbaar komt, blijft alertheid troef.



Brocade heeft unified access-oplossingen in zijn ICX-portfolio en integreerde in 2016 in Ruckus Networks. Hiermee is Brocade in staat om zowel ethernetswitches als draadloze systemen aan te bieden. Alle producten zijn getest en gecertificeerd via de Open Mobile Alliance.

Cisco qua omzet de nummer één op de WLAN-markt maar blijft marktaandeel verliezen. Cisco biedt naast het zeer succesvolle 'Meraki Cloud Managed' met Aironet een meer traditionele WLAN-oplossing. Het in 2017 geïntroduceerde DNA Center geeft Cisco de mogelijkheid voor het managen (inclusief policy enforcement) en beveiligen van zijn infrastructuur. Meraki is nog geen onderdeel van dit concept.

D-Link is een bekende en zeer sterke aanbieder van ethernetswitches maar heeft ook een breed scala aan betaalbare wifi-producten. Een van de belangrijkste verkoopargumenten is de concurrerende prijsstelling. Tot 85 procent van de omzet gaat via de channels.

Extreme Networks heeft een uitgebreid portfolio aan wired en wireless producten voor de zakelijke markt. Zo'n 80 procent van de omzet wordt in de USA en emea behaald. Extreme Networks heeft Avaya's access netwerkactiviteiten in 2017 over genomen om verdere groei zeker te stellen.

Fortinet levert een volledig unified access-netwerk met ondersteuning voor de legacy wired switching-systemen met wifi-technologie, die Fortinet ingelijfd heeft met de acquisitie van Meru Networks. Klanten moeten Fortinet zeker overwegen als gekeken wordt naar leveranciers voor de uitrol of upgrade van unified access-netwerken en als gekeken wordt naar geconsolideerde access-netwerken met een krachtige beveiliging.

Fritz! (AVM), een Duits bedrijf dat gespecialiseerd is in routers en accesspoints met geïntegreerde dect-functionaliteit voor bellen en IoT. Het portfolio is bestemd voor consumenten en kleinzakelijk gebruik. Van de producten zijn Duitse en internationale versies beschikbaar.

HPE (Aruba) ontstond nadat met de overname van Aruba Networks de



nummer twee op de switchingmarkt en de nummer twee op de WLAN-markt integreerde. Vervolgens introduceerde men Aruba Clarity voor het proactief bewaken van de netwerkprestaties, waardoor incidenten worden gedetecteerd voordat de klant er last van heeft. HPE (Aruba) kan voor alle vaste en draadloze netwerkimplementaties overwogen worden.

Huawei's Enterprise Business Group (EBG) is een wereldspeler geworden met een zeer sterke positie op de Chinese thuismarkt waar men een marktaandeel van bijna 60 procent heeft. Daar wordt het leeuwendeel van de omzet gegenereerd. Ook in emea groeit de positie jaarlijks, niet in de laatste plaats door de sterke positie in diverse markten. Enterprises moeten vanwege de sterke positie zeker naar



de Huawei-oplossingen kijken. Huawei distribueert vooral via zijn resellers en is door Gartner in het kwadrant 'visionaries' geplaatst. De kracht van het bedrijf is de brede portfolio, inclusief op maat gemaakte cloudservices.

Juniper Networks levert access-netwerken via zijn EX-Series van bekabelde switches, en leunt sterk op de Open Convergence Framework strategie. Juniper maakt gebruik van een hechte samenwerking met Aruba Networks in 2014, Ruckus Networks en Aerohive.

LANCOM Systems heeft twee specialisaties: producten voor VPN-verbindingen en wifi-componenten

voor indoor en outdoor gebruik. De wifi-systemen zijn in eigen beheer ontwikkeld en maken gebruik van het LANCOM OS dat borg moet staan voor een stabiele configuratie.

Linksys: producten van dit bedrijf zijn eigenlijk bij iedereen bekend. Linksys begon als zelfstandige onderneming, werd opgekocht door Cisco en weer verkocht aan Belkin. De wifi-producten vinden hun weg vooral naar kleinzakelijke gebruikers. Onder de Belkin-paraplu heeft men goede toegang tot de eindgebruikersmarkt.

Mist Systems: een van de kleinste maar ook de snelst groeiende aanbieder met een jaarlijks groei van meer dan 200 procent. Het portfolio omvat bekabelde en draadloze netwerkcomponenten die veelal van de cloud gebruikmaken. Mist dual radio access points zijn geschikt voor indoorgebruik over kleine afstanden, hebben de beschikking over 16 antennes voor Bluetooth low energy (BLE) en maken voor de verwerking van gebruikersdata gebruik van machine learning.



Mojo Networks, voorheen opererend onder de naam AirTight Networks. Het bedrijf biedt tal van producten rond het fenomeen wifi met speciale aandacht voor access points en via de cloud ontsloten beveiligingsoplossingen voor deze netwerken.



Netgear heeft een jarenlange ervaring met het aanbieden van betaalbare wireless netwerken, met name in branches zoals mkb, onderwijs, zorg en logistiek. Men probeert een betaalbare balans te vinden tussen prijs en features.

Ruckus Networks groeide onder andere door de overname van Cloudpath Networks en beschikt over een breed scala aan indoor en outdoor smart wifi-producten en verbindingsoftware voor mobiele telecomproviders, ISP's en grote ondernemingen die voornamelijk via het kanaal worden verkocht.

TP-LINK levert onder andere indoor en outdoor access points en repeaters voor de consumenten en de (klein)zakelijke markt.

WiFi 365 is een nieuwe speler op de markt en de eerste Wifi as a Service-fabrikant ter wereld. WiFi 365 is een spin-off van een netwerkexpert met meer dan 15 jaar expertise op het gebied van wifi. Met deze flexibele dienstverlening, gebaseerd op HPE/Aruba enterpriseproducten, bieden IT-resellers al hun klanten volledige netwerkconnectiviteit.

Xirrus is een innovatieve speler die inzet op managed wifi-implementaties voor grotere gebruikersgroepen. Het portfolio bestaat onder meer uit arrays, access points, cloudservices en bekabelde switches.

Zebra Technologies biedt WLAN-oplossingen voor onder andere de in-store retail en de sectoren transport, logistiek en manufacturing. In het portfolio zitten ook elementen verwerkt van het eerder overgenomen Motorola productenscala. Naast hardware levert men ook diverse applicaties, onder andere voor assetmanagement (logistiek) en sportanalyse.

Zyxel biedt wifi-oplossingen voor zowel het low-end als het high-end segment. Voorbeelden daarvan IEEE 802.11ac dual radio access points, WLAN-controllers waarmee een wifi-hotspot kan worden opgezet. «

