

Verklarende woordenlijst en protocoloverzicht

Zelfs experts raken soms in de war van netwerkterminologie. Deze woordenlijst verklaart de begrippen en afkortingen die we gebruiken in onze white papers en zet de verschillende netwerkprotocollen voor u op een rij.

Begrip/afkorting	Verklaring
ADM	Add and Drop Multiplexer/Module – voor het afleveren van dataverkeer en ophalen van dataverkeer op een bepaalde locatie. Zie Multiplexer.
Aggregation point	Het punt waar al het netwerkverkeer bij elkaar komt, bijvoorbeeld een Internet Exchange Point of Main Distribution Frame-locatie (MDF).
Chassis	In de netwerkwereld betekent dit de apparatuurkast van een oplossing. Deze bevat onder meer de voeding, de processor en het geheugen.
CLEC	Competitive Local Exchange Carrier. Een bedrijf dat zowel lokale als internationale telefoonverbindingen en internetdiensten biedt.
CWDM	Coarse Wavelength Division Multiplexing – een methode waarbij verschillende signalen gecombineerd worden tot laserstralen op verschillende golflengten voor transmissie over glasvezelkabels. Hierdoor is het aantal kanalen minder dan bij Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM), maar meer dan bij standaard Wavelength Division Multiplexing (WDM).
DF	Staat voor Dark Fiber of onbelichte glasvezel. Een interactieve glasvezel zonder (optische)-elektronica.
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer – netwerkapparatuur die signalen ontvangt van Digital Subscriber Line (DSL)-verbindingen van verschillende klanten en deze signalen met behulp van technieken voor multiplexing op een

	'high speed backbone' zet.
DWDM	Dense Wavelength Division Multiplexing met optische multiplexers en optische versterkers – combineert verschillende optische signalen, versterkt ze en transporteert ze samen over één glasvezel om de bandbreedte te vergroten.
Fail-over	Een backup-operatie waarbij automatisch overgeschakeld wordt op een 'standby' database, server of netwerk als een systeem uitvalt of tijdelijk niet draait door onderhoudswerkzaamheden. Failover is een belangrijke functie voor 'fault tolerance' bij bedrijfskritische systemen die continu beschikbaar moeten zijn.
Fiber Channel Switches	Fibre Channel Switches zijn over het algemeen uitgerust met GBIC's (zie hieronder). Hiervoor bestaan drie standaarden: 1-GBFC, 2-GBFC en 4-GBFC.
GBIC	Een Gigabit Interface Converter is een zender/ontvanger die elektrische pulsen (digitale 'een en nul') omzet naar optische signalen, en optische signalen naar digitale elektrische pulsen. De GBIC wordt gebruikt als interface bij glasvezel- en Ethernet-systemen voor netwerkverkeer met snelheden van 1 Gbps en hoger.
GigE	Gigabit Ethernet, een transmissietechnologie gebaseerd op een Ethernet-frame standaard en protocol gebruikt in local area networks (LAN's). Deze maakt een datatransmissiesnelheid van 1 miljard bits per seconde mogelijk (1 gigabit). Gigabit Ethernet is gedefinieerd in de IEEE 802.3-standaard en vormt momenteel de basis van veel bedrijfsnetwerken.
Granularity	Granulariteit – het niveau waarop het netwerk kan worden gemanipuleerd. Traditionele 'local loops' zijn bijvoorbeeld niet zo flexibel qua interfaces en bandbreedte. Onbelichte glasvezel biedt die

	flexibiliteit wel en zonder dat daarvoor technologieën als SDH, ATM of MPLS nodig zijn.
ILA	In-Line Amplifiers – versterken optische signalen door het aantal decibel te vergroten. Zo kunnen ze beter grote afstanden overbruggen.
LAN	Een netwerk dat een aantal computers, printers en servers met elkaar verbindt. Hoofdzakelijk voor het delen van apparatuur en het uitwisselen van informatie (bijvoorbeeld e-mail)
MAN	Metropolitan Area Network – MAN's hebben transmissiesnelheden van 1,5 tot 45 megabits per second (Mbps). Ze zijn geschikt voor grotere hoeveelheden informatie over langere afstanden en kunnen door hun hoge bandbreedte zowel spraak-, video- als dataverkeer aan.
MDF	Main Distribution Frame; zie Aggregation Point.
Media Converter	Media converters verbinden verschillende soorten kabels met elkaar – twisted pair, glasvezel en dunne of dikke coax – binnen een bestaand netwerk. Ze worden vaak gebruikt om de nieuwste 100 Mbps-, Gigabit Ethernet- of ATM-apparatuur aan bestaande netwerken te koppelen. Het gaat hierbij meestal om 10BASE-T, 100BASE-T of een combinatie van die twee.
Multiplexer	Over het algemeen optimaliseert een multiplexer het gebruik van communicatiefaciliteiten. Deze configureert en voegt kanalen samen en zorgt zo voor efficiënt datatransport binnen een netwerk.
OADM	Optical Add and Drop Multiplexer or Module – zie ADM.
Regeneration	Ook 3R genoemd – het opnieuw vormgeven, timen en versterken van elektrische signalen voordat deze weer worden omgezet in optische signalen.
SDH	Europese standaard voor Synchronous Digital Hierarchy – definieert een aantal standaarden voor de snelheid en opmaak van optische signalen over glasvezel. Vergelijkbaar met SONET

	(zie hieronder), met een basis SDH-snelheid van 155.52 Mbps (STM-1).
Single mode fiber	Glasvezel voor lange afstanden. Met single mode fiber kan licht duizenden kilometers afleggen in de vorm van laserlicht. Hier tegenover staat multi mode fiber. Dit wordt normaal gesproken binnenskamers toegepast voor afstanden tot 2 km en maakt gebruik van LED.
SONET	Synchronous Optical Network – de eerste wereldwijde transmissiestandaard. Deze maakt het mogelijk het transport van allerlei signalen – asynchrone data en spraak, high en low-speed data, en spraak- en on-demand diensten zoals videoconferencing – te optimaliseren. Ontwikkeld door Communications Research Inc. Te vergelijken met Synchronous Digital Hierarchy (zie SDH).
WAN	Wide Area Network – een netwerk verspreid over een groter geografisch gebied, met meer dan één locatie van eindgebruikers en telecommunicatieverbindingen, vaak huurlijnen van service providers.
WLAN	Wireless LAN (zie boven).
VLAN	Virtueel LAN – het is mogelijk verschillende virtuele LAN's te maken met één gewoon LAN (zie boven).
XENPAK	De XENPAK Multisource Agreement (MSA) – een initiatief van Agilent Technologies en Agere Systems, definieert een module voor verzending via optische glasvezel die aansluit op de 10 Gigabit Ethernet (10 GbE)-standaard vastgelegd in IEEE 802.3ae.
XFP	De XFP "10 Gigabit Small Form Factor Pluggable" groep is een 'multi-source' overeenkomst aan het ontwikkelen voor een volgende generatie van optische zendapparatuur.

Overzicht van netwerkprotocollen

E1	De internationale standaard voor hogesnelheidsspraak- en dataverkeer, met 2,048 megabits per seconde. Ongeveer vergelijkbaar met de T1-transmissiestandaard in de Verenigde Staten.
E3	De standaard voor digitale transmissie via WAN's met een snelheid van 34,368 Mbps. Deze wordt veel gebruikt in Europa.
ESCON	Enterprise Systems CONnection – de marketingnaam van een aantal producten van IBM en andere leveranciers die S/390-computers onderling verbinden en koppelen aan opslagmedia, lokale werkstations en andere apparatuur gebruikmakend van glasvezeltechnologie en dynamisch aanpasbare switches (ESCON Directors).
Ethernet	Een tweelaags protocol dat in de meeste LAN's wordt toegepast. Ethernet is een 10 Mbps CSMA/CD (802.3) standaard, oorspronkelijk ontwikkeld door Xerox voor dikke coaxkabels. Het heeft zich verder ontwikkeld en wordt nu voornamelijk gebruikt voor twisted pair-kabels.
Fast Ethernet	Transmissiestandaard voor local area networks (LAN's) met een transmissiesnelheid van 100 megabits per second (802.3U).
Fibre Channel	Technologie voor het uitwisselen van data tussen computerapparatuur met snelheden tot 1 of 2 Gbps (en 10 Gbps in de nabije toekomst). Fibre Channel is zeer geschikt om servers te verbinden met gedeelde opslagapparatuur en voor het onderling verbinden van controllers en drivers voor opslag.
FICON	IBM-equivalent voor Fibre Channel.
Gigabit Ethernet	Transmissietechnologie gebaseerd op het Ethernet-frame format en -protocol gebruikt in local area networks (LAN's), waarmee een snelheid van 1,25 billion bits per second (één gigabit) mogelijk is. 10 Gb Ethernet (12,5 billion bits per second) is ook breed beschikbaar (802.3Z).

ISCSI	SCSI is een elektrische interface voor hard disks en er bestaat een opslagmedium gebaseerd op IP Networking dat ISCSI heet; een alternatief voor Fibre Channel dat steeds meer wordt toegepast.
STM-1	Synchronous Transport Mode level 1 - een van de SDH-standaarden die de frame-structuur voor de 155-Mbps lijnen vastleggen voor het verzenden van bijvoorbeeld ATM-cellen. Ook beschikbaar zijn STM-4, (622 Mbps) STM-16 (2,480 Gbps) en STM-64 (10 Gbps).

Handige links

Ga voor de verklaring van nog meer netwerkterminologie naar de volgende online woordenlijsten:

<http://whatis.techtarget.com/>

<http://www.totaltele.com/acronyms/>

<http://www.webopedia.com>