

Computer Club Masano Schaffen

Waterstraat 38 B-3290 Schaffen

Belgique -

P.P. – P.B.

BC 30442

CCMS

X PLOREER

Elke zondag
Van 10.00 tot 12.30



info@ccms.be

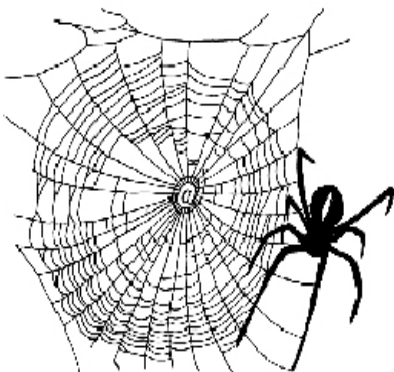
<http://ccms.catsanddogs.com>

Officieel tijdschrift van CCMS, vereniging voor iedereen die computer als hobby heeft.



GEEN sneeuw, en toch zijn ze er...
de sneeuwklokjes.

Losse nummers: € 1



Korte inhoud

- 1 Windows – Een overzicht deel 11 (vervolg)
- 2 Activiteitenkalender

Het Bestuur

Voorzitter	Dominique Haesevoets	info@ccms.be
Secretaris	Robert De Vroe	robert@ccms.be
Cultureel afgevaardigde	Michel Gielens	michel@ccms.be
Erevoorzitter	Geert Conard	geert@ccms.be

Redactie CCMS-Xplorer

Hoofdredacteur & V.U.	Dominique Haesevoets
Eindredacteur	Michel Gielens
Lay-out	D. Haesevoets
Drukwerk	Tech-Nick
Redactie	M. Gielens, D. Haesevoets

De redactie is bereikbaar via 013/32.88.08 of via E-mail op redactie@ccms.be
Deadlines CCMS-Xplorer: De 2^{de} zondag in de maand van verschijnen.

Werken mee aan dit boekje

Tech-Nick Studio (Drukwerk) www.tech-nick.be

CCMS, Waterstraat 38, 3290 Schaffen

Elke zondag voormiddag van 10:00 tot 12:30

Homepage: www.ccms.be

Algemeen e-mail adres: info@ccms.be

Bankrekening CCMS: Fortis 001-297.43.62-30

Het CCMS-lidmaatschap kost € 15 per kalenderjaar. Word je pas lid na 1 augustus betaal je nog € 7,50. Je ontvangt alle CCMS-Xplorer nummers van die periode.

Andere leden van hetzelfde gezin betalen slechts € 10, maar dan ontvangt men wel slechts 1 clubblad.

Woord van de voorzitter

Hallo Computervrienden

Voor wie ik het nog niet gewent had, een gelukkig nieuwjaar. We zijn weer klaar om een nieuw jaar te starten, al heel wat mensen hebben hun lidgeld betaald, bij anderen is de bank wat trager en is het geld nog onderweg.

Meteen ook maar een kleine rechtzetting, want in ons vorige boekje gaf ik melding van de start van de cursus excel/calc op 27 januari. Helaas wist ik bij het 'ter perse gaan' mijn werkuren nog niet en je kunt het waarschijnlijk al raden: ik mag die dag gaan werken. Vandaar dus dat de start van de cursus noodgedwongen een week uitgesteld zal moeten worden, maar uitgesteld is niet verloren. Dus de eerste keer zal het op 3 februari zijn.

Wat hebben we nog in het vooruitzicht, oude vinyl platen met een usb-platendraaier opnemen en omzetten naar mp3, en dat in combinatie met software die ons belooft de krassen er uit te halen. Ook een link tussen een Windows Vista en Windows XP staan nog op het menu. Voor de beursliefhebbers kan ik ook nog melden dat de computerdagen (vroeger hcc beurs) er dit jaar is op 23 en 24 februari.

Al wie interesse heeft om op zondag namiddag samen naar daar te gaan, houdt dus best die dag maar meteen vrij ('k hoop dat ze me op 't werk die dag ook vrij kunnen houden)

Veel computer plezier en tot binnenkort,

Dominique

CCMS-Xplorer is een uitgave van CCMS, Computer Club Masano Schaffen.
Verantwoordelijke uitgever: Dominique Haesevoets redactie@ccms.be.
CCMS-Xplorer bevat links naar websites die de redactie interessant vond.
Deze zijn zuiver informatief en de uitgever is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de sites of het gebruik ervan.
Geen enkele tekst van CCMS-Xplorer, geheel of zelfs gedeeltelijk, mag overgenomen worden zonder schriftelijke toestemming van de verantwoordelijke uitgever.
De uitgever is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de advertenties.

Windows – Een overzicht

deel 11 (vervolg)

Vorige keer zijn we geëindigd met het overzicht van de verschillende systemen die gegevens op harde schijven schrijven. Bij dat overzicht zijn we gekomen toen we begonnen over Windows NT 4.0

Windows 2000

Windows 2000 (afgekort Win2K of W2K) is een 32 bits besturingssysteem gemaakt door Microsoft Corporation voor het Intel-platform.

Het werd uitgebracht op 17 februari 2000.

Microsoft heeft verschillende versies uitgebracht:

- Windows 2000 Professional, is een besturingssysteem voor een werkplek in een netwerk, de opvolger van Windows NT 4.0 Workstation
- Windows 2000 Server, heeft onder meer Active Directory (ADS) aan boord
- Windows 2000 Advanced Server, kan meerdere processoren aan
- Windows 2000 Datacenter Server, kan worden geclusterd voor grotere schaalbaarheid

Active Directory

Active Directory is een eigen implementatie door Microsoft van de directoryservice LDAP in combinatie met DNS en Kerberos voor het gebruik in Windows-omgevingen (behalve Windows 95).

Active Directory staat beheerders toe om het beleid (rechten en instellingen) in het netwerk van een volledig bedrijf te beheren. Ook het automatisch installeren van software en patches behoort tot de mogelijkheden. Active Directory slaat instellingen in relatie tot een object centraal op in een database. Een AD-netwerk kan variëren van een netwerk van een paar honderd tot miljoenen objecten.

Een Active Directory bestaat uit:

- Forests
- Domein(en)
- Sites
- Organizational Units (OU)

Active Directory werd geïntroduceerd met Windows 2000 Server. De komst van Windows 2003 Server markeerde een nieuwe versie van Active Directory.

Problemen in Windows NT 4.0

De komst van Active Directory loste een aantal belangrijke problemen in de wereld van Windows NT 4.0 op. Zo was het aantal objecten per domein beperkt tot 64.000, maar in de praktijk was dit bij lange na niet haalbaar. Het gebruikte loginprotocol NTLM voldeed niet meer aan de eisen van de tijd. Het beheren van meerdere domeinen en vooral de relaties ertussen (trust relations) was zeer complex. De domeindatabase van Windows NT 4.0 kon maar een paar soorten objecten bevatten (gebruikers, computers, lokale en globale groepen). Alle gebruikte protocollen om deze "directory" te benaderen waren niet-standaard. De replicatie binnen een domein over meerdere locaties kostte bovendien bijzonder veel bandbreedte in een tijd dat WAN-verbindingen nog buitengewoon duur waren.

Active Directory loste dit op door een aantal maatregelen. LDAP, DNS en Kerberos (reeds bestaande protocollen) werden geïntroduceerd als standaardprotocollen. Er werd overgestapt op een nieuw type database waarin meer objecten konden worden gehuisvest. Ook het schema werd uitbreidbaar, wat betekende dat er ook nieuwe attributen aan bestaande objecten en zelfs nieuwe soorten objecten toegevoegd konden worden. De inzet van een forest loste in één keer alle problemen met trust

relations tussen domeinen op, terwijl sites de replicatie tussen verschillende locaties verbeterde.

Domeinen

Aan de basis van Active Directory staan domeinen, zoals deze ook in Windows NT 4.0 al bestonden. Waarschijnlijk heeft Microsoft besloten om dit concept door te zetten om achterwaartse compatibiliteit met eerdere Windows-versies niet in gevaar te brengen. Net als in Windows NT zijn domeinen de replicatiegrenzen van (volledige) objecten. Tevens wordt het wachtwoordbeleid nog steeds per domein geregeld. Ook geldt nog steeds dat de naam van een object (zoals een gebruikersnaam of een computernaam) uniek moet zijn in het hele domein, ongeacht de plek in de structuur van organizational units.

Er zijn echter belangrijke verbeteringen doorgevoerd in het domein. Het aantal mogelijke objecten in een domein werd vergroot van 64.000 tot vele miljoenen. Het aantal domeinen in een netwerk kan daarmee fors worden teruggebracht t.o.v. een netwerk dat gebaseerd is op Windows NT.

Een domeindatabase is ook niet beperkt tot de soorten objecten die er standaard al inzitten. Het is mogelijk om er op een later tijdstip nieuwe soorten objecten aan toe te voegen of bestaande objecten (bvb. gebruikers) uit te breiden met extra attributen. Microsoft Exchange 2000 en hoger maken grif gebruik van die mogelijkheid door bvb. user-objecten uit te breiden met attributen die vertellen welke e-mailadressen ze hebben en waar hun mailbox te vinden is. (Overigens moet zo'n schema-uitbreiding gedaan worden voor alle domeinen in het forest.)

Objecten kunnen worden onderverdeeld in organizational units (OU's), waardoor zij overzichtelijker opgeslagen worden. Tevens biedt dat de mogelijkheid om het beheer over die objecten geheel of gedeeltelijk te delegeren naar andere beheerders.

Tenslotte bieden organizational units de mogelijkheid om Group Policy's zeer flexibel in te zetten.

Een belangrijk verschil met Windows NT 4.0 is de multi-master-replicatie. Dit laatste vermindert het belang van de PDC omdat wijzigingen in objecten nu in iedere domeincontroller gedaan kunnen worden, waarna ze gerepliceerd kunnen worden naar de andere domeincontrollers.

Ieder domein heeft minimaal 1 domeincontroller, een domeincontroller kan maximaal één domeindatabase bevatten. Wel bestaan er domeincontrollers die een deelverzameling van alle objecten uit alle andere domeinen bevatten. Zo'n domeincontroller heet een Global Catalog. De Global Catalog is noodzakelijk voor alle loginverkeer.

Domain Name System

Omdat Windows Internet Naming System (WINS) zijn beperkingen had, wordt in Active Directory het al bestaande protocol DNS gebruikt om computernamen in IP-adressen om te zetten. De keuze voor DNS betekende daarnaast een definitieve breuk met de netwerkprotocollen IPX/SPX en NetBEUI. TCP/IP, toch al defacto standaard in netwerkland, is noodzakelijk voor Active Directory.

De naamgeving voor domeinen in Active Directory werd daardoor domein.nl, maar ook namen als sub.domein.nl, sub2.domein.nl, domein.be of sub.sub.domein.nl zijn mogelijk.

Voor achterwaartse compatibiliteit wordt NetBIOS nog wel ondersteund.

Forests

Forests zijn het geheel van domeinen. Alle domeinen binnen een forest vertrouwen elkaar direct of indirect. Alle domeinen in een forest kunnen dezelfde soort objecten huisvesten (ze hebben hetzelfde schema). De namen van domeinen worden allemaal bepaald volgens het domain name system.

Begonnen wordt met een root-domein. Dit kan iedere willekeurige naam hebben, maar gebruikelijk is iets als domain.local.

Schema

Het schema definieert welke soorten objecten er opgenomen kunnen worden in de domeindatabases en welke attributen er in ieder object zitten. Waren er in NT4.0 maar vier soorten objecten mogelijk (gebruikers, lokale en globale groepen en computers), bij Active Directory werden dat er direct enkele tientallen. Voorbeelden van nieuwe objecten zijn Contacts, Group Policy Objects, Sites, Site Links, Printers en natuurlijk Organizational Units.

Bij de installatie van Exchange 2000 of 2003 of ISA Server Enterprise Edition wordt het schema verder uitgebreid. Zo worden er aan de User-objecten attributen toegevoegd die vastleggen op welke Exchange Server zich de mailbox bevindt en wat de e-mailadressen zijn.

Sites

Om de hoeveelheid replicatie- en loginverkeer over het WAN te verminderen kunnen sites gedefinieerd worden. Eenvoudig gezegd is een site een LAN, maar het kunnen ook meerdere LAN's zijn die onderling met snelle verbindingen gekoppeld zijn. Tussen sites liggen altijd trage of dure lijnen. De site wordt gedefinieerd door een of meer IP-subnetten. Een client die inlogt, zal altijd op zoek gaan naar een domeincontroller in de eigen site. Daardoor kan het loginverkeer (authenticatie, uitdelen van group policy's) binnen de eigen site blijven en blijven de WAN-verbindingen vrij.

Domeincontrollers binnen een site repliceren onderling. Voor het replicatieverkeer naar een andere site is steeds één domeincontroller verantwoordelijk, in tegenstelling tot de backup-domeincontrollers in Windows NT 4.0. Daardoor hoeft de informatie uit andere sites slechts eenmaal over de WAN-verbinding.

Ook DFS-clients maken gebruik van sites. Een DFS-client zal altijd op zoek gaan naar een replica in de eigen site of een naburige site.

Windows Server 2003

De komst van Windows Server 2003 bracht een aantal verbeteringen in Active Directory ten opzichte van Windows 2000.

Een belangrijke verbetering was het feit dat meerdere wijzigingen op verschillende domeincontrollers op een zogenaamde multivalued attribute nu correct gerepliceerd werden. Daardoor werd het mogelijk dat verschillende beheerders op verschillende domeincontrollers gelijktijdig de lidmaatschappen van een groep kon aanpassen (gebruikers toevoegen en verwijderen). In Windows 2000 werd het multivalued attribute "Members" als één geheel gerepliceerd, waardoor de wijziging van een van beide beheerders weggerepliceerd werd. Met ingang van Windows Server 2003 werd het mogelijk om ook de losse onderdelen van een multivalued attribute gerepliceerd konden worden, waardoor beide beheerders hun wijzigingen ook na replicatie konden terugzien.

Een ander begrip dat we in het overzicht daarnet tegenkwamen is 'geclusterd', een beetje meer uitleg.

Computercluster

Een computercluster bestaat uit een aantal computers die met elkaar verbonden zijn met een snelle verbinding (veelal Myrinet- of Infiniband-verbindingen) en die als één computer een berekening uitvoeren. De bekendste variant hiervan staat bekend als een "Beowulf-cluster", welke werkt onder het besturingssysteem Linux. De naam zelf is weer afkomstig van de allereerste Linux-cluster, die de naam Beowulf meekreeg. Het gebruik van computers in clusters is onder andere ontwikkeld door Digital Equipment Corporation, die in de jaren 1980 al VAX-computers koppelde in clusters. In het besturingssysteem VMS zijn vanaf versie 5 (c.a. 1987) standaard clustermogelijkheden ingebouwd. Voor de "cluster interconnect" kon een speciale verbinding gebruikt worden die vaak ook dubbel uitgevoerd werd, maar ook normaal Ethernet, een WAN-verbinding of zelfs de SCSI-bus konden gebruikt worden. Hierbij lag de nadruk niet zozeer op het vergroten van de prestaties, maar meer op het vergroten van de beschikbaarheid. Ook aparte opslagsystemen ("storage controllers") kunnen worden opgenomen in de cluster, waardoor de opslag in de cluster niet afhankelijk is van een enkele computer.

Technische aspecten

Bij een cluster is het vrij gebruikelijk dat niet alle deelnemende computers tegelijkertijd opgestart worden. Een reden hiervoor is bijvoorbeeld en piek in het elektriciteitsgebruik als de condensatoren van de voeding van de server vol lopen; als alle servers tegelijk gestart worden kunnen de stoppen springen. Bij sommige clusterarchitecturen bestaat hierbij een kans dat twee groepen onafhankelijk van elkaar besluiten de cluster te vormen, er kunnen dan twee "halve" clusters ontstaan in plaats van één hele. Bij VMS is dit opgelost door een "quorumparameter": een cluster kan alleen gevormd worden als de deelnemende computers samen de helft plus één van de stemmen inbrengen.

Alternatieven

Een veel goedkopere, maar niet geheel gelijkwaardige variant is distributed computing, waarbij de rekenkracht over (min of meer toevallig) beschikbare computers in een netwerk wordt verdeeld, en waarbij soms zelfs uitsluitend de idle time van pc's die een clientprogramma draaien gebruikt wordt. Een bekend voorbeeld hiervan is het project SETI@home.

Netwerk

Parallele applicaties communiceren zeer veel. Tijdens het verzenden van een bericht zijn zowel de zenderende machine als de ontvangende machine aan het wachten en dit is zonde van de rekentijd. Een gewoon ethernet is in veel gevallen dan ook volstrekt onvoldoende. In veel clusters wordt daarom een parallel netwerk (interconnect) gebruikt. Systemen hiervoor zijn Quadrics, Myrinet en Infiniband]. Deze systemen leveren zowel hogere bandbreedte als zeer lage latentietijden.



Activiteitenkalender CCMS 2008

Mei 2007

06-05 Gewone clubmeeting
 13-05 Gewone clubmeeting **Cursus_Tekstv.***
 20-05 Gewone clubmeeting
 27-05 Gewone clubmeeting

Juni 2007

03-06 Gewone clubmeeting
 10-06 Gewone clubmeeting
 17-06 Gewone clubmeeting
 23-06 **MASANO BBQ**
 24-06 **Geen club**

Juli 2007

01-07 Gewone clubmeeting
 08-07 Gewone clubmeeting
 15-07 Gewone clubmeeting
 22-07 **Geen club**
 29-07 Gewone clubmeeting

Augustus 2007

05-08 Gewone clubmeeting
 12-08 Gewone clubmeeting
 19-08 Gewone clubmeeting
 26-08 Gewone clubmeeting

September 2007

02-09 **Geen club**
 09-09 **Geen club**
 16-09 Gewone clubmeeting + **Cursus**
"Presentatie" Impress of PowerPoint
 23-09 Gewone clubmeeting + **Cursus**
"Presentatie" Impress of PowerPoint
 30-09 Gewone clubmeeting

October 2007

07-10 Gewone clubmeeting + **Cursus**
"Presentatie" Impress of PowerPoint
 14-10 Gewone clubmeeting
 21-10 Gewone clubmeeting + **Ubuntu installatie**
 28-10 Gewone clubmeeting

November 2007

04-11 **Geen club**
 11-11 Gewone clubmeeting
 17-11 **5^e Masano avondwandeling**
 18-11 Gewone club + **Intro OOo Calc**
 25-11 Gewone clubmeeting

December 2007

02-12 Gewone club + **Videoclub demo**
 09-12 Gewone clubmeeting
 16-12 Gewone club + **Ubuntu demo**
 23-12 Gewone clubmeeting
 30-12 **Geen club**

Januari 2008

06-01 **Geen club**
 13-01 Gewone clubmeeting
 20-01 Gewone clubmeeting
 27-01 Gewone clubmeeting

Februari 2008

03-02 Gewone clubmeeting+ **Start cursus**
rekenblad Calc / MS-Excel
 10-02 Gewone clubmeeting
 17-02 Gewone clubmeeting
 24-02 Gewone clubmeeting + **HMC Antwerpen**

Maart 2008

02-03 Gewone clubmeeting
 09-03 Gewone clubmeeting
 16-03 Gewone clubmeeting
 23-03 Gewone clubmeeting
 30-03 Gewone clubmeeting

April 2008

06-04 Gewone clubmeeting
 13-04 Gewone clubmeeting
 20-04 Gewone clubmeeting
 27-04 Gewone clubmeeting



Deze kalender kan wekelijks aangepast worden

Hij staat op onze website
<http://www.ccms.be>

En natuurlijk in ons maandblad
 CCMS Xplorer

E-mail bestuur: info@ccms.be

- Cursussen: zowel OpenOffice als MS-Office worden uitgelegd.
- Vanaf 2008 is dit tijdschrift samengesteld in OpenOffice 2.3

Deze uitgave is mede mogelijk dankzij onderstaande sponsors:

Tech-Nick

Desktop PC's, Laptops en randapparatuur,
kwaliteit aan scherpe prijzen.
Webhosting, Webdesign en Printjobs

Erkend Norman Dealer
Belgacom Partner
Topcom Telecom Dealer

Wat niet in de lijst staat kan er steeds bijkomen. info@tech-nick.com

Tel/Fax 013/32.88.08

Of tijdens de wekelijkse bijeenkomsten van CCMS bij Dominique

Verzekeringmakelaar BVBA Maes
(c.d.v. nr. 11669)

Agentschap Goffin-Bank

Kloosterbergstraat 33
3290 Diest
tel 013/33.40.73.
E mail bvbamaes@skynet.be

REMA

Keukens

Renovatie Woningen

0475/40 12 82



Bookplus

BOEKHANDEL SAENEN

Schoonaerde 48 3290 Schaffen

tel:013/312365 fax :013/523606

e-mail:kristel.saenen@skynet.be

openingsuren : ma-vrij van 05.30u -12.30u en 13.00u-18.00u
zat van 06.30u-17.00u zondag en maandagnamiddag gesloten



Een slimme zet

Yilmaz Selim

www.jet.be

Schoonaerde 70 – 3290 Schaffen

Leuvensesteenweg 311, 3293 Kaggevinne

Sint-Hubertusplein 52
3290 Schaffen
Tel: 013 55 04 70
www.fortisbank.com



OPTIEK PUNIE BVBA

Hasseltsestraat 27

3290 Diest - 013 32 24 82

www.optiekpunie.be

De Kwaffeur
Schaffen



Open: Ma. Di. Do. Vr. 16—23 u.

Wo. 13:30—23 u.

Za. Zo. 9:30—23 u.

Sporthal
MASANO
Waterstraat 38
3290 Schaffen
013/33.77.63