



DE NLUUG FTP-SERVER

Eerder in deze rubriek hebben we geschreven over de FTP-server die de NLUUG in de lucht houdt om de community te voorzien van een well-connected bron van open source-software. In dit stuk wil ik wat meer vertellen over het nieuwe systeem.

De FTP-server van de NLUUG is bereikbaar via `ftp://ftp.nluug.nl` en `http://http.nluug.nl`. In dit stuk ga ik er wat dieper op in, zodat de volgende keer als je hiervan een open source-pakket downloadt of een update doet van je Linux-systeem, je weet uit welke machine dit kan komen.

TAKEN

De FTP-server heeft eigenlijk twee simpele taken: het up-to-date houden van een groot aantal repository's door deze te mirroren van andere FTP-servers, en deze data leveren aan clients. Verder zijn de taken beperkt tot het bijhouden van statistiek hierover, door middel van RRDtool.

NETWERK

Om deze taken zo goed mogelijk uit te voeren is het noodzakelijk dat de machine voldoende performance heeft om de netwerkverbindingen volledig te kunnen gebruiken. De hard- en software moeten in staat zijn drie (binnenkort vier, wanneer er een apart pad is gecreëerd voor de management-interface) aparte gigabit ethernet-interfaces volledig te gebruiken. De koppeling is direct naar de SURFnet-infrastructuur in het data-center bij SARA in Amsterdam.

PERFORMANCE

Het is van belang dat de data voldoende snel van de disk of uit memory buffers kunnen worden gelezen om de netwerk-performance te kunnen halen; buffering is hierbij belangrijk. Je ziet bij het uitkomen van een belangrijke nieuwe release dat de disk het niet heel erg (extra) druk heeft, maar dat heel veel data gewoon uit het RAM-geheugen (16 Gbytes) worden gelezen. Het lezen van data is de voornaamste taak van de machine en bedient de klant. Dit is dus meer kritisch dan het schrijven (het synchroniseren van archieven). Het leveren van de data gebeurt door Apache (voor HTTP) en vsftpd (voor FTP). Deze daemons leveren de

data van de disk aan de network-stack en verwerken zowel IPv4- als IPv6-verkeer. In de network-stack worden de data dan via de ethernet-interfaces geleverd aan SURFnet. De interfaces zijn 'ge-bond' tot een interface, waardoor de netwerk load wordt gespreid en we makkelijk een hogere bandbreedte kunnen bereiken. Op deze bond-interface wordt ook door middel van firewall rules alleen verkeer met de service (HTTP, FTP, rsync) protocollen toegestaan. Ook zijn er een aantal rules die actief proberen te voorkomen dat de machine zwaar wordt belast door hackpoelingen of Denial of Service-aanvallen. Voor systeembeheers is er een aparte interface.

STORAGE

De data komen van de RAID 5-controller die de disks aanstuurt en deze vervolgens als een logische unit presenteert aan het operating system. Door middel van de logical volume manager (LVM) wordt dit dan opgedeeld in een aantal partities, één voor het OS en vijf partities van elk 3 Tbyte voor de FTP-data. Op alle partities staat het Ext4-filesystem. Er is voor gezorgd dat bij het creëren van het filesystem extra inodes zijn aangemaakt, omdat er soms veel kleine files zijn. Ook maakt het gebruik van Ext4 het mogelijk om zeer grote directory-structuren aan te kunnen. De partities zijn met de optie

-noatime gemount, wat betekent dat de last-accessed tijd niet wordt bijgehouden, wat weer in performance scheelt. Deze data zijn, mocht het nodig zijn, toch terug te vinden in de logging. Ook is het nog mogelijk om door het inzetten van SSD-hotspots op disk access (bijvoorbeeld als je een `ls` doet) te verminderen.

OPERATIONEEL

Met het in gebruik nemen van het nieuwe systeem is de opstelling een stuk eenvoudiger geworden, wat ook de beheerinspanning reduceert. Tevens zijn de diskruimte en performance fors vergroot en is er weer groeiomgeving, wat in de vorige opstelling werd gelimiteerd door de capaciteit van het SAN. Al met al is de FTP-server weer helemaal klaar voor een volgende ambtstermijn van zeker drie jaar. De vraag naar een goede, snelle en betrouwbare service voor het distribueren van open source-software is nog steeds aanwezig en rechtvaardigt het bestaan van deze NLUUG-service. Mochten er zaken ontbreken op de FTP-server, dan kan dit door een mailtje aan `ftp-admin@nluug.nl` snel worden opgelost. Rest nog een woord van dank aan SURFnet, JC van Winkel en Competa IT voor de inspanningen om deze service op zo'n hoog peil te houden. **U**



Rudi van Drunen

Naast zijn taken als vader en geek probeert Rudi van Drunen bij Oelan de technische productontwikkeling vorm te geven. Daarnaast is hij bestuurslid van de NLUUG en was hij Conference Chair van LISA2010. Hij neemt vaak deel aan conferenties en is een geregelde spreker op 'open' events.

NLUUG

Postbus 8189, 6710 AD, Ede
Telefoon: 0318 694416
E-mail: info@nluug.nl