# NLUUG

## LINUX EN OPEN SOURCE
## VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK

*Is de pinguïn al volwassen?*

NLUUG najaarsconferentie

4 november 1999

'De Reehorst', Bennekomseweg 24, Ede (Gld)

# Inhoudsopgave

**Inleiding** iii

**Tijdschema** v

**Keynote** **1**

*Colin Tenwick* .......... 2

**Tutorials** **3**

Postfix, *Edwin Kremer* .......... 4

Perl en Tk, *Mark Overmeer* .......... 6

**Lezingen** **9**

Another swine for Perl, *Tj. Romke Bontekoe* .......... 10

Linux in the professional environment, *Rolf Haberrecker* .......... 11

Linux en het porten van complexe software, *Wim ten Have* .......... 12

The Linux Scalability Project, *Peter Honeyman* .......... 14

Linux Inside - Application in embedded systems, *Joep Jansen* .............. 16

Linux als volwaardig operating system voor OLTP, *H. de Jong* ............. 17

Systeem Activiteit Registratie, *Gerlof Langeveld* .................................. 19

HAL, High Availability op Linux, *Klaas van der Lugt* ........................... 20

Firewalling met Free Software, *Fred Mobach* ....................................... 21

De LPI Certificatie voor Linux systeembeheer, *Tom Peters* ................... 23

Zope, *Martijn Pieters* ............................................................................ 24

Waar gaat de Pinguïn heen?, *Geert Rolf* ................................................. 25

Linux for fast prototyping, a consumer device, *Ronald Tol* .................... 28

De (Free)BSD Daemon is zeker al volwassen, *Willem Jan Withagen* .... 30

**Organisatie** **33**

Personalia ................................................................................................ 34

Organisatie .............................................................................................. 36

Aanmelding en betaling ........................................................................... 37

# Inleiding

## LINUX EN OPEN SOURCE VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK

*Is de pinguïn al volwassen?*

Een fraaie traditie binnen de NLUUG is het feit dat de voorzitter van de programmacommissie wordt geacht het voorwoord voor het programmaboekje te schrijven. Een andere, iets minder fraaie, traditie is dat de voorzitter hiermee wacht tot het allerlaatste moment. En zo komt het dat ik op deze zonnige zondagavond, de avond voordat het boekje naar de drukker gaat, zit te bedenken waarmee ik u eens zal verblijden.

Gewoonlijk wordt er in een dergelijk voorwoord verwezen naar het programma en wordt de lezer, voor zover nog nodig, overgehaald om de conferentie bij te wonen. Dat lijkt me deze keer nauwelijks nodig. De programmacommissie heeft een fantastisch programma in elkaar weten te sleutelen met daarin klinkende buitenlandse namen als Peter Honeyman en Jordan Hubbard, maar ook met Nederlandse coryfeeën als Edwin Kremer en Wim ten Have. Het programma spreekt voor zich en ik kan u wel verklappen dat toen we op de laatste programmacommissievergadering het geheel eens aan ons voorbij lieten trekken het spreekwoordelijke water ons in de mond liep. Dit zeer fraaie programma extra benadrukken is dus niet nodig.

Soms gaat de PC-voorzitter zich in het voorwoord nog wel eens te buiten aan filosofische bespiegelingen over het onderhavige onderwerp. Ook dat is in dit geval niet van toepassing. Ten eerste zullen diverse sprekers dat wel voor mij doen, ten tweede zou een dergelijke poging van mij gelijk de ondiepte van mijn denkraam aan u verraden. De taak van de programmacommissievoorzitter vereist trouwens geen filosofische geest, een gering organisatievermogen en op kunnen schieten met de dames van het NLUUG bureau is meer dan voldoende.

Wat deze keer wel de nodige moeite kostte was om naast Linux ook andere Open Source onderwerpen aan de orde te laten komen. De NLUUG is niet de Linux gebruikersgroep, en voor zover ik er al diepere gedachten op na houd, vond ik dat aandacht voor andere Open Source initiatieven op zijn plaats was. De rest van de programmacommissie was het hier gelukkig mee eens en zo mogen wij tot onze collectieve vreugde ook een aantal lezingen en tutorials over FreeBSD, Perl en Postfix in het programma verwelkomen.

Rest mij nog een eervolle vermelding: Dit keer is de eerste keer dat de NLUUG van een geautomatiseerd web abstractinleversysteem gebruik maakte (ook een leuk woord voor galgje). Een van de beperkingen die het systeem in zich had was dat een abstract maximaal 200 woorden mocht zijn; dit was bewust gedaan om de abstracts en beetje in toom te houden. De heer Wim ten Have van Sybase komt de eer toe het systeem om de tuin te hebben geleid door in zijn abstract een groot aantal spaties door underscores te vervangen. Het Perl statement wat het aantal woorden telde werd hierdoor succesvol om de tuin geleid. Waarvoor hulde!

*Jos Visser*
Voorzitter van de programmacommisie

# Voorlopig tijdschema NLUUG najaarsconferentie
# 4 november 1999

| | STUDIO 2 | STUDIO 3 | CALLUNA | |
|---|---|---|---|---|
| 08:30 | **Inschrijving, ontvangst en koffie** | | | 08:30 |
| 09:15 | | **Openingswoord** | | 09:15 |
| 09:30 | | **KEYNOTE**<br>**Jordan K. Hubbard**<br>Open Source, an overnight success in just 25 years<br>*(The FreeBSD Project)* | | 09:30 |
| 10:15 | Tutorial<br>**Postfix**<br>Edwin Kremer<br>(*Universiteit Utrecht*) | Lezing<br>**Linux Inside - Application in embedded systems**<br>Joep Jansen<br>*(Frog Navigation Systems)* | Lezing<br>**HAL**<br>**High Availabilty op Linux**<br>Klaas van der Lugt<br>(*Unix Support Nederland*) | 10:15 |
| 11:00 | **Koffiepauze** | | | 11:00 |
| 11:30 | Tutorial<br>**(vervolg)** | Lezing<br>**Linux for fast prototyping a consumer device**<br>Ronald Tol<br>(*Philips Research*) | Lezing<br>**De LPI Certificatie voor Linux systeembeheer**<br>Tom Peters<br>(*Linux Professional Institute*) | 11:30 |
| 12:15 | **Lunchpauze** | | | 12:15 |
| 13:25 | | **Uitreiking beste paper prijs** | | 13:25 |
| 13:30 | | **KEYNOTE**<br>**Colin Tenwick**<br>*(General Manager Red Hat Europe)* | | 13:30 |
| 14:15 | Tutorial<br>**Perl en Tk**<br>Mark Overmeer<br>(*AT Computing*) | Lezing<br>**Zope**<br>Martijn Pieters<br>(*Antraciet*) | Lezing<br>**Waar gaat de Pinguïn heen?**<br>Geert Rolf<br>*(Rolf Consultancy)* | 14:15 |
| 15:00 | Tutorial<br>**(vervolg)** | Lezing<br>**Firewalling met Free Software**<br>Fred Mobach<br>(*Systemhouse Mobach*) | Lezing<br>**Linux als volwaardig operating system voor OLTP**<br>H. de Jong<br>(*AIC Correct Group*) | 15:00 |
| 15:45 | **Theepauze** | | | 15:45 |
| 16:15 | Lezing<br>**Linux en het porten van complexe software**<br>Wim ten Have<br>(*Sybase Europe*) | Lezing<br>**The Linux Scalability Project**<br>Peter Honeyman<br>(*CITI, University of Michigan*) | Lezing<br>**Another swine for Perl**<br>Tj. Romke Bontekoe<br>(*Bontekoe Data Consultancy*) | 16:15 |
| 17:00 | Lezing<br>**De (Free)BSD daemon is zeker al volwassen**<br>Willem Jan Withagen<br>*(Internet Access Eindhoven)* | Lezing<br>**Linux in the professional environment**<br>Rolf Haberrecker<br>(*SuSE GmbH*) | Lezing<br>**Systeem Activiteit Registratie**<br>Gerlof Langeveld<br>(*AT Computing*) | 17:00 |
| 17:45<br>18:30 | **Borrel** | | | 17:45<br>18:30 |

# Keynote

# Keynote

Colin Tenwick
*Red Hat Europe*
<ctenwick@redhat.com>

*Deze lezing zal in het Engels worden verzorgd!*
*This presentation will be in English!*

As Linux continues its spectacular rise in popularity and adoption particularly in the commercial and corporate markets, a new series of challenges start to emerge, those that are very familiar to enterprise software companies, are now being asked of Linux, I will outline the challenges and Red Hats response with increased and more responsive services being demanded, contractual obligations being more restrictive, whilst at the same time the pace of development and Open Source contribution is exploding. How do we combine the energy and creativity with mundane realities of large scale enterprise wide deployments?

**About the speaker**

*Colin Tenwick is VP and General Manager Red Hat Europe since June 1999. He is responsible for setting up and building Red Hat Operations in Europe, including Sales, Distribution, Support Services, Training, Marketing and Engineering.*

# Tutorials

# Postfix

Edwin Kremer
*Informatica Instituut, Universiteit Utrecht*
<edwin@cs.uu.nl>

Postfix is Wietse Venema's initiatief om een (free) Mail Transfer Agent (MTA) te ontwikkelen die secure, snel, robuust, flexibel en bovenal compatibel met bestaande open Internet standaarden is.

Na een korte inleiding over de herkomst van Postfix en het ontwikkeldpad dat het inmiddels heeft afgelegd, wordt een overzicht gegeven van de goals en de features. Aansluitend wordt de interne architectuur behandeld: processes, queues, lookup tables, ... Daarna neemt het praktisch gehalte toe als we de compilatie/installatie en configuratie van Postfix onder de loep nemen en onder meer kijken naar een aantal typische configuraties, zoals bijvoorbeeld een centrale mailserver (die local delivery doet), een nullclient en dial-up connecties.

Na deze basis configuratie, kijken we uitgebreid naar meer geavanceerde technieken als address rewriting, junk-mail (UCE) control, performance en resource control.

Tegen het einde behandelen we kort enige Postfix debugging faciliteiten om tenslotte Postfix op de martelbank te leggen voor een ultieme duurtest die moet uitwijzen hoe stabiel Postfix op uw Unix platform is.

Het is de intentie dat dit tutorial u voldoende (technisch) inzicht geeft om Postfix met een relatief korte leercurve in uw omgeving te kunnen introduceren, en desgewenst volledig naar Postfix te kunnen migreren.

**Doelgroep**

Systeem- en netwerkbeheerders, met name zij die verantwoordelijk zijn voor het implementeren van e-mail services en/of operationeel betrokken zijn bij het dagelijks beheer van die services (postmasters).

**Gewenste voorkennis**

Inzicht in de Internet e-mail service in het algemeen, alsmede enige kennis van een MTA, bij voorkeur ‘sendmail’, en van het SMTP protocol.

**Over de spreker**

*Edwin Kremer kwam in 1981 op het toenmalige atheneum B in Coevorden voor het eerst in aanraking met Unix. Deze liefde op het eerste gezicht bloeide tijdens de HIO opleiding in Enschede op tot een intieme relatie. Na het succesvol afronden van de HIO, trad hij in 1988 als Unix systeem- en netwerkbeheerder in dienst bij het huidige Informatica Instituut van de Universiteit Utrecht, alwaar hij nu nog immer werkzaam is. Zijn dagelijkse werkzaamheden omvatten voornamelijk het inrichten en onderhouden van Unix workstation clusters en servers, de netwerk infrastructuur (switched VLANs), network services (e-mail, dns, ...) en de security componenten (firewall).*

# Perl en Tk

Mark Overmeer
*AT Computing*
`<markov@ATComputing.nl>`

Perl is, zoals de naam al zegt, een 'Practical Extraction and Reporting Language'. Door de constructies uit allerlei talen (awk, C, shell) te combineren en daaraan nog een groot aantal eigen handigheidjes toe te voegen onstond een krachtige taal die bruikbaar is voor alle programmatuur waar performance niet de belangrijkste factor is.

De kracht van Perl schuilt hem in de snelheid waarmee applicaties kunnen worden ontwikkeld. Zeer krachtige reguliere expressies, modulair en Object-Georiënteerd programmeren, grote hoeveelheden gratis modules en zeer acceptable performance zijn elke van de positieve eigenschappen van de taal.

Helaas is Perl niet eenvoudig te leren: de grote uitdrukkingskracht is vooral geschikt voor ervaren programmeurs. Perl is ook niet ortogonaal (expressies en functies zijn context-afhankelijk) en biedt de programmeur alle vrijheid om tegen alle denkbare vormen van programmeer-ethiek in te gaan.

Recentelijk is Perl aan zijn familie ontstegen door toevoeging van Tk. De grafische bibliotheek Tk, die oorspronkelijk onderdeel vormde van de scripting-taal Tcl, heeft in Perl een krachtig Object-Georiënteerd interface gekregen. Een interface gemaakt met Perl/Tk draait zowel op UNIX als op Windows, zonder aanpassing.

Tijdens het tutorial wordt een introductie gegeven op Perl, en wordt gedemonstreerd hoe simpel men in Perl met Tk interface bouwt.

**Over de spreker**

*Mark Overmeer studeerde Informatica aan de KUN, en heeft zich sindsdien beziggehouden met verscheidene UNIX en Internet gerelateerde onderwerpen, zoals rekencentrum-beheer en de Dutch Home Page (www.dhp.nl). Sinds drie jaar werkt hij als docent bij AT Computing, alwaar hij voornamelijk cursussen verzorgt voor UNIX-beheer, WWW en Perl. Daarnaast is hij momenteel betrokken bij de ontwikkeling van search-engines en schrijver van de presentatie tool GNU/Portable Presenter (geschreven in Perl/Tk, te vinden op www.dhp.nl/~gpp/).*

# Lezingen

# Another swine for Perl

Tj. Romke Bontekoe
*Bontekoe Data Consultancy*
`<romke@bontekoe.nl>`

Bontekoe Data Consultancy specializes in tailor-made applications of Data Mining.

Usually "strategic data" is supplied by a company, in order to find hidden correlations, fraud, or just for fashion. The quality of this so called "strategic data" is sometimes so deplorable, that I sometimes wonder why they are still in business. Before any Data Mining can be performed, the black magic of "Data Cleansing" must be performed.

A witches brew of Perl snippets is applied in order to unduplicate, unclutter, and untypo the data, and format these conforming the various data mining packages.

Perl is a blessing (in disguise?) in a commercial environment.

**About the speaker**

*Romke Bontekoe got his doctorate in astrophysics in 1988 (Groningen). Since 6 years he is an independent consultant, specialized in Bayesian data analysis, with applications in satellite imaging and data mining.*

# Linux in the professional environment

Rolf Haberrecker
*SuSE GmbH*
<rolf@suse.de>

*Deze lezing zal in het Engels worden verzorgd!*
*This presentation will be in English!*

In my talk I would like to outline where Linux is currently used in productive environments at our customers and which roles it commonly plays, e.g. what kind of services are the popular ones (File Services, Databases, Networking Infrastructure).

I also will talk about the advantages of Linux and free Software in general for the professional user, but also point at some current disadvantages and limitations and what is being done to work around these limitations (overview about ongoing projects both free and commercial). Some words about FUD and Linux Advocacy will also be said.

**About the speaker**

*Rolf Haberrecker graduated from the Friedrich-Alexander University of Erlangen-Nürnberg in 1996 in Computational Linguistics. The same year he joined SuSE GmbH, a major Linux distributor, in Nürnberg. However, the first contact with the UNIX operating system took place in 1987. Besides other things he is now managing the business partner program of SuSE.*

# Linux en het porten van complexe software

Wim ten Have
*Sybase Europe*
<wtenhave@sybase.com>

Het afgelopen jaar heeft Linux veel in de belangstelling gestaan van software-bedrijven. Sybase Inc, heeft al in 1996 besloten, onder de nodige druk van haar klanten, om een onderdeel van haar software beschikbaar te maken onder Linux.

Eind 1997 werd er binnen Sybase engineering een grote doorbraak bereikt: tijdens het onderzoek naar een regressie en het ontwikkelen van instrumentatie software werd mij toegestaan om dit alles onder Linux te gaan doen. Het Open Software karakter was hier zeer bepalend omdat het mij in staat stelde ook vanuit het platform te instrumenteren.

Na het uitbrengen van een volledige gratis release in september 1998, gebaseerd op bovenstaande inspanning voor alle Enterprise software componenten, bleek al heel snel dat er ook commerciële interesse getoond werd voor Sybase Enterprise software op het Linux platform. Per 1 augustus 1999 behoren de Intel Linux distributies officieel tot de supported platformen van Sybase.

Deze presentatie begint met een kort overzicht van de Client / Server Enterprise Software componenten die Sybase heden beschikbaar heeft voor het Linux platform. Vervolgens zal uitvoerig worden ingegaan op de porting problemen die zich op het platform voordeden en hoe hier mee om gegaan is.

De totale source code voor de kern van deze componenten beslaat ongeveer 800 MByte ’C’ code. Door de modulaire aanpak, waarbij platform-specifieke zaken zijn ondergebracht in een platform dependencies layer, behoeft aan slechts 4 MByte ’C’ code aandacht geschonken te worden bij het porten.

Het porten van complexe software naar een Open Source platform als Linux is beslist geen lastige opgave. Het platform is inmiddels volwassen geworden, maar zorgt hier en daar toch ook nog voor de nodige technische verrassingen.

**Over de spreker**

*Senior Software Engineer, Adaptive Server Enterprise kernel sustaining.*

# The Linux Scalability Project

Peter Honeyman
*CITI, University of Michigan*
<honey@citi.umich.edu>

*Deze lezing zal in het Engels worden verzorgd!*
*This presentation will be in English!*

The Linux Scalability Project addresses scalability issues that arise in high-end Linux systems by adapting Linux for use in enterprise-scale networking environments.

We focus on kernel algorithms and data structures that scale poorly when presented with thousands or tens of thousands of simultaneous service requests. We recently uncovered a "thundering herd" problem in the accept() system call. A few dozen lines of code modified this behavior to awaken only one, instead of all, waiting threads. We found that this small change improves macro-benchmark performance by over 50%.

Other examples include improving poll() performance, adding read-ahead support for sendfile() and mmap'd files, and fixing kernel SMP lock contention. The project is also implementing an open source, reference implementation of NFSv4, a highly scalable evolution of the popular distributed file system.

Building relationships between academia, industry, and open source communities is a primary goal of our effort. While our research-oriented approach is sometimes at odds with the "bazaar" style of software development prevalent in the Linux community, we have found a way to build reputation among Linux kernel developers and the growing Linux commercial sector. Project sponsors include the University of Michigan, the Sun Netscape Alliance, Intel, and Sun Microsystems.

**About the speaker**

*Peter Honeyman is Director of the Center for Information Technology Integration, Research Scientist in the Information Technology Division, and Adjunct Professor of Electrical Engineering and Computer Science. Honeyman has been instrumental in several software projects, including Honey DanBer UUCP, PathAlias, MacNFS, and Disconnected AFS. His research focus is on middleware, with an emphasis on security, distributed file systems, and mobile computing. He is the author of dozens of journal and conference papers and serves regularly on conference organizing committees. Honeyman is Secretary of the USENIX Association, Co-Vice Chair of IFIP TC 8.8, and a member of AAAS and EFF.*

# Linux Inside
## *Application in embedded systems*

Joep Jansen
*Frog Navigation Systems*
`<joep@ich.nl>`

You may find Linux in some unexpected places. The Dutch company Frog Navigation Systems is developing a new generation control software for Automatic Guided Vehicles (AGV's) based on Linux. The author explains why the choice for Linux was made. The specific demands of real-time embedded systems are discussed. The hardware environment consists of a standard PC processor module mounted on a custom I/O board. The software is installed on a small flash disk. The process of configuring a Linux system in such a limited environment is described. Booting and shutdown require special attention. Linux is not a real-time operating system, but there are several ways to deal with real-time tasks. The kernel is a standard Linux kernel. Some special device drivers have been developed for the new hardware, but most drivers were already available. Of course, Linux is also used as a development environment for the application. By taking advantage of the many available tools and libraries you can build a better product in a shorter time. The first experiences with the new platform will be discussed. Finally we will take a look into the future of embedded Linux.

**About the speaker**

*After graduating from the Technical University of Twente in 1982, Joep Jansen worked for Observator on the R&D department. In 1985 he joined Meconaut as project manager, software specialist and Unix systems administrator. Since 1990 he works for Frog Navigation Systems as Product manager low/medium duty AGV's.*

# Linux als volwaardig operating system voor OLTP

H. de Jong
*AIC Correct Group*

Correct is Linux gebruiker sinds vele jaren. Dit is ontstaan uit de behoefte aan goedkope X-terminals ten behoeve van software-ontwikkeling. Door de jaren heen is het gebruik van Linux en Open Source Software een steeds belangrijker rol gaan spelen in de totale infrastructuur.

Voor de transactie-systemen wordt binnen Correct gebruik gemaakt van bedrijfseigen software. Hieronder vallen bijvoorbeeld voorraadbeheer, verkoopadministratie, inkoopadministratie, service administratie, artikelbeheer, relatiebeheer, een offertesysteem, automatische prijskaarten-generatie, intranet software en (on-line) kassa-software.

We schrijven in het kort geen systeemsoftware, tekstverwerkers e.d. en financiële software. Alles wat bedrijfsspecifiek is wordt wel zelf ontwikkeld.

In het kader van een haalbaarheidsonderzoek is de totale server-omgeving van Correct, inclusief de volledige dataset, overgezet van een commerciële Unix versie naar Linux. Dit is mogelijk geworden omdat twee proprietary softwarecomponenten daarvan beschikbaar kwamen voor Linux: de Tuxedo transactiemonitor van BEA Systems en het Informix Dynamic Server RDBMS.

De resultaten hiervan worden in deze presentatie toegelicht en live gedemonstreerd.

**Over de spreker**

*H. de Jong is afgestudeerd als bioloog. Zijn specialisatie was Mathematische Biologie, Secundaire Plantenstofwisseling en Structuuranalyse van Triterpenoiden met behulp van NMR-spectrometrie.*

*Hij heeft inmiddels 11 jaar ervaring in de automatisering. In het kader van een uitgebreid onderzoek naar een geschikte oplossing voor de automatisering van Correct, heeft hij benchmarks uitgevoerd op allerlei commerciële Unix-versies (HP, IBM, Sequent, Data General, Sequioa, Tandem, Stratus, Unisys, Pyramid, Motorola). Hiervoor is H. de Jong werkzaam geweest, als operator, systeembeheerder, programmeur, analyst en architect van het huidige systeem. In zijn huidge functie is hij als Technisch Directeur verantwoordelijk voor onder andere de Logistiek, Service en Automatisering.*

# Systeem Activiteit Registratie

Gerlof Langeveld
*AT Computing*
<Gerlof.Langeveld@ATComputing.nl>

Via de files onder de /proc directory is het op een Linux-systeem mogelijk allerlei performance-tellers uit te lezen. Deze tellers geven de activiteiten van de diverse systeem-resources weer zoals de bezetting van de cpu's, het aantal I/O's dat de disks verwerken, de vullingsgraad van het geheugen en het verkeersaanbod op het TCP/IP-netwerk. Probleem is echter dat de tellers de activiteit sinds het opstarten van het systeem weergeven. Als systemen non-stop draaien, wordt het moeilijk om te volgen wat het verloop van de activiteiten door de tijd is geweest.

Het open source tool atsar biedt de mogelijkheid om deze tellerstanden periodiek uit te lezen en op te slaan in history-files. Via deze history-files kan achteraf de systeem-activiteit gedurende een specifieke periode worden bestudeerd. In feite is atsar een implementatie van het standaard UNIX-tool sar zoals dat op andere UNIX-varianten te vinden is.

Tijdens de lezing komt de werkwijze, het gebruik en de betekenis van de diverse tellers aan de orde.

**Over de spreker**

*Gerlof Langeveld is sinds 1994 werkzaam bij AT Computing te Nijmegen. Hij is daar docent van o.a. de cursus "Performance Analyse en Tuning". Voordien was hij werkzaam bij enkele UNIX-leveranciers als performance-analist, ontwikkelaar van performance-tooling, kernel-ontwikkelaar en docent van o.a. kernel-internals cursussen voor diverse UNIX-platforms.*

# HAL
## *High Availability op Linux*

Klaas van der Lugt
*Unix Support Nederland*
<klaas@usn.nl>

De lezing beschrijft het proces van ontwerp en implementatie van een High Availability cluster gebaseerd op twee Linux systemen.

Details over techniek (zowel hardware, networking als software) worden niet geschuwd. Een interactieve sessie over enerzijds een beetje theorie van HA en veel meer over de implementatie.

**Over de spreker**

*Klaas van der Lugt is mede-oprichter van Unix Support Nederland B.V. (1992) alsmede Consultant, Directeur en sinds 1998 Manager over deze Business Unit (15 man).*

# Firewalling met Free Software

Fred Mobach
*Systemhouse Mobach*
`<fred@mobach.nl>`

Een onzer klanten met meerdere kantoren in verschillende Europese landen heeft een permanente maar nauwelijks beveiligde Internetverbinding. Het ontbreekt deze klant niet alleen aan tijd maar nog meer aan kennis om dit te beveiligen. Men gebruikt e-mail en een webserver met SSL om gegevens aan klanten aan te bieden. Dit is niet de enige verbinding met de buitenwereld, men heeft daarnaast een WAN koppeling en een modempool voor inbellende klanten.

Op mijn voorstel worden nu firewalls geplaatst, waarbij 2 firewalls een gedemilitariseerde zone (DMZ) omsluiten. In deze DMZ staat naast een logger ook een proxy server, welke tevens als relay mail host dient. De WAN koppeling wordt beveiligd met een router met firewalling. De modempool verdwijnt en wordt vervangen door de webserver.

Deze uit 4 systemen bestaande DMZ met firewalling is opgebouwd met Free Software en Open Source. Natuurlijk zijn deze systemen zoveel mogelijk dichtgetimmerd.

De opbouw van het verhaal is als volgt:
1. Waarom een firewall, waarom Linux.
2. Hoe bouw je een simpele firewall.
3. Hoe bouw je een DMZ.
4. Hoe combineer je firewalling met proxy services.

**Over de spreker**

*Fred Mobach begon in 1970 met administratieve systemen in Cobol en RPG en systeemsoftware in Assembler. Van 1973-1976 werkte hij aan statistische en civiel-technische software. In 1976 is hij samen met zijn vrouw een eigen bedrijf gestart, dat uitmondde in een systeemhuis. Samen met een collega heeft hij een 4GL in Cobol gebouwd ten behoeve van ontwikkeling van administratieve systemen. Hij heeft ook een TP monitor gebouwd voor Siemens mainframes. Gebruikte platformen zijn mainframes en vanaf 1984 Unix systemen. Vanaf die tijd waren ook netwerken en security een belangrijk deel van zijn werk. Vanaf 1996 gebruikt hij tevens Free Software en Linux.*

# De LPI Certificatie voor Linux systeembeheer

Tom Peters
*Linux Professional Institute*
`<tpeters@xs4all.nl>`

Nu Linux steeds meer in bedrijven wordt ingezet, ontstaat de behoefte aan gekwalificeerd personeel. In deze industrie is het gebruikelijk dat men zich kwalificeert door gespecialiseerde examens af te leggen, waarna men certificatie krijgt. Een groep Linux gebruikers liet dit liever niet over aan bestaande spelers op de markt zonder Linux-achtergrond, en is begonnen om dit zelf te realiseren.

Zij hebben zich verenigd in het Linux Professional Institute (http://www.lpi.org). Deze non-profit organisatie maakt examens voor Linux systeembeheer onafhankelijk van een specifieke distributie of trainings-organisatie, maar heeft brede ondersteuning gezocht en gekregen van zowel individuen als bedrijven. De eerste examens moeten ten tijde van de conferentie beschikbaar zijn.

**Over de spreker**

*Tom Peters heeft als wetenschappelijk onderzoeker sinds 1989 Unix gebruikt, en is sinds 1994 Linux gebruiker. Zoekend naar een manier om bij te dragen raakte hij eind 1998 betrokken bij certificatie, en werd lid van het Steering Committee van het LPI. Daar is hij secretaris en als Director Program Development verantwoordelijk voor de exameninhoud.*

# Zope

Martijn Pieters
*Antraciet*
<mj@antraciet.nl>

Het web is niet langer meer slechts een netwerk van statische informatie, maar een serieus applicatie platform. Web sites en onderdelen daarvan worden steeds vaker geïmplementeerd in applicatie frameworks, die daar speciaal voor zijn ontworpen. Vele van deze platforms gaan echter nog steeds uit van een pagina oriëntatie, net als de statische HTML pagina's die zij vervangen. Zope is een Open Source Web Applicatie platform dat geheel object georiënteerd is opgebouwd. Ik zal een technisch overzicht geven van deze op de OO script taal Python gebaseerde server.

**Over de spreker**

*Martijn Pieters is Web Application Developer bij Antraciet (http://www.antraciet.nl/). Sinds 1991 houdt hij zich bezig met de ontwikkeling van het web als applicatie platform, en is sinds februari dit jaar actief betrokken bij de ontwikkeling van Zope. Hij is onder andere betrokken bij de ZDP, de Zope Documentation Project, en de implementatie van een Scheduler service in Zope.*

# Waar gaat de Pinguïn heen?
## *Pleidooi voor het Gezonde Verstand*

Geert Rolf
*Rolf Consultancy*
<Geert.Rolf@museum.iaf.nl>

Technologische ontwikkelingen, die we in deze eeuw gezien hebben, voltrekken zich in een opgaande lijn: verdere ontwikkelingen krijgen een stroomversnelling als ze op een economisch haalbare prijs op de markt gebracht kunnen worden. Verfijningen hebben deels te maken met een beter product en deels met verbetering in productiekosten. Kijk naar bijvoorbeeld auto's en vliegtuigen. Een uitzondering wordt gevormd door de Informatie en Communicatie Technologie: hier niet een enkele opgaande lijn. Nieuwe technieken zijn geïntroduceerd met een veel lagere prestatie louter en alleen om de prijs. Geen opgaande lijn: ik zou het een zaagtand willen noemen, met bijvoorbeeld de mainframes vanaf de jaren '50, mini's vanaf '65 en micro's vanaf '75. Op zich is deze zaagtand ontwikkeling niet zo dramatisch ware het niet dat de geschiedenis zich op softwaregebied heeft herhaald. Wie ooit een minicomputer met ponsband opstartte deed hetzelfde zo'n 10 jaar later met een audiocassette op een 8 bits microcomputer.

De euforie van een multi-user/multi-tasking operating systeem kwam voor het mainframe halverwege de zestiger jaren. De minicomputer volgde begin zeventiger jaren en de PC voor velen sinds Windows 95, voor een kleinere groep sinds Minix.

De ontwikkeling van een operating systeem kan nauwelijks door één man gedaan worden. Operating systemen van vroeger waren zeer simpel en klein als je ze vergelijkt met de hedendaagse. Vroeger hield men zich met de basiszaken bezig: geheugenbeheer, scheduling, filesystem e.d. Tegenwoordig worden er meer eisen gesteld en moeten een aantal concepten ondersteund worden: APIs voor allerlei ondersteuning waaronder Inter Process Communication, Multi Threading etc.

De vrijheden in het ontwerpen en implementeren van software zijn theoretisch enorm groot. Wil men niet van "scratch" af aan beginnen, dan moet men bouwen met componenten die er al zijn. Zoals in bouw- en constructiewerk gebruik gemaakt wordt van genormeerde materialen (bijvoorbeeld I profielen in een aantal soorten en maten) zo moet men in de software constructie ook bouwen met voorgebakken bouwstenen.

De omvang van software in gebruik bij een willekeurig bedrijf is factoren groter en complexer dan 15 jaar geleden. Het zou ontzettend veel tijd en energie kosten om deze software steeds opnieuw te bouwen voor nieuwe modellen computers. De meervoudige zaagtand ontwikkeling is min of meer tot een eind gekomen en alleen de prijsklasse van een computersysteem bepaalt nog of we zeggen dat het een mainframe, een supermini of een PC is, zonder hiermee te willen zeggen dat er niet meer verschillen zijn. De evolutie wil dus dat we naar keuze dezelfde (ondersteunende) software op alle platformen kunnen draaien en dat we verschillende platformen naast en door elkaar kunnen gebruiken.

Willen we de evolutie in de ICT wereld niet belemmeren dan moeten we waarborgen dat we de software van vandaag morgen en overmorgen nog kunnen gebruiken. Dit wil niet zeggen dat die software niet verandert: wat we niet meer willen gooien we eruit en wat we nieuw willen moet erin komen. Voortbouwen wil zeggen dat software van een enkele fabrikant geschreven voor een enkel stuk hardware te vergankelijk is. Open standaarden dienen door meerdere belanghebbende partijen gesteund te worden.

We weten niet of Unix-achtige systemen de 21e eeuw zullen trotseren. Misschien moeten we het niet willen(?). Laten we wel kijken naar wat het ons tot nu toe gebracht heeft: een operating systeem met een wonderbaarlijke evolutie. Typ "/bin/sh" in en u bent terug in 1978... Allerlei zaken zijn erin verweven: netwerk, inter process communication, multi-threading. Windowsysteem er bovenop, enz. Voor systeemsoftware zal gelden dat de evolutie ervan zo lang duurt als dat het aan de eisen van de tijd kan voldoen.

Hoe staat het met de evolutie van de systeembeheerder? De systeembeheerder van vroeger (baard, T shirt, vaak "drs") is veranderd. Meer mensen houden zich met Unix bezig zonder onderscheid in scholing of achtergrond. Unix mensen willen graag weten hoe iets werkt en niet waarop ze moeten klikken om iets voor elkaar te krijgen. Niettemin is een actuele klacht van het bedrijfsleven: Unix is een specialisme en specialisten zijn te duur. Kleine en middelgrote bedrijven besteden veel systeembeheer uit. Grotere bedrijven kunnen vaak niet aan de mensen komen.

Zowel voor technische evolutie als de evolutie van de kennis die de mensen moeten hebben, geldt dat open standaarden en open source software een essentiële rol spelen in de voortgang en het voortbouwen aan nieuwe dingen.

**Over de spreker**

*Na de Hogere Informatica Opleiding in 1982 heeft Geert Rolf diverse Unix beheer- en ontwikkelfuncties bekleedt bij zowel (semi)overheid en bedrijfsleven. Zijn eerste contact met een Unix systeem was in 1977. Nu is hij actief als consultant in zijn eigen bedrijf en daarnaast actief als verzamelaar van prominente elementen uit onze computerhistorie. (Zie http://www.iaf.nl/Users/Geert).*

# Linux for fast prototyping a consumer device

Ronald Tol
*Philips Research*
<ronald.tol@philips.com>

The STORit project investigates end-to-end solutions for the delivery of multimedia services to end-users involving the combination of a broadband delivery channel such as DVB, lower bandwidth connections such as internet and affordable local mass storage at the users home.

Features provided are: ’clicking’ a button while watching a programme trailer will record the advertised programme and ’clicking’ on a ’weblink’ to a tv-series ensures that the entire series will be captured.

The STORit box is the consumer-side platform developed in the project. It provides storage for 10 hours of television programmes on a large hard disk and about 10 hours per medium on removable media.

Linux has been chosen as the operating system for the box. It enabled us to quickly develop the prototype. E.g., the necessary device drivers for our custom-made hardware could be developed relatively easy. Thus we could concentrate on the functionality of the STORit box.

In the paper we first describe the STORit system and its area of application. Then we focus on the STORit box and describe its development. We discuss in great detail how Linux helped us in that development. Finally, we end the paper with the advantages and disadvantages of our approach.

**About the speaker**

*Ronald Tol graduated from the University of Groningen in 1990 in Computing Science. In 1995, he obtained a Ph.D. degree in Mathematics and Natural Sciences from the University of Groningen on a thesis with the title: "Formal design of a real-time operating system kernel". In 1995 he joined Philips Research. His research interests include: - architecture of (in-home) storage systems - (real-time) file systems - real-time operating systems - information management in products. He participated in the EU-funded SMASH project (AC018). Currently he is involved in the EU-funded STORit project (AC312) as a workgroup leader responsible for the hardware/software platform.*

# De (Free)BSD Daemon is zeker al volwassen

Willem Jan Withagen
*Internet Access Eindhoven*
<wjw@iae.nl>

In 1994 is IAE als een van de eerste organisaties begonnen met het aanbieden van Internet toegang. Op dat moment waren er een aantal keuzes voor de PC in het te gebruiken platform: gratis waren Linux en FreeBSD. Anders werd het al snel een systeem waarvoor er ook nog speciale hardware nodig was. Dankzij een cd-tje van fl 39,95 en fl 25.000 aan hardware hebben we in begin 1994 de basis voor ons bedrijf gebouwd.

Deze "doos" draaide in 16Mb met een 486/DX2-66 de volgende services:
- PPP/SLIP/Terminal login voor 16 lijnen
- News-server met een 1.7 Gb spool disk
- mailboxen en web-pagina's voor 800 users
- een administratie database
- de Teletekst naar GIF convertor

Zonder FreeBSD 1.1 en de volwassen BSD daarin had het leven er niet zo positief uitgezien. Momenteel gebruikt IAE zo'n 20 servers voor diverse toepassingen, veelal niet echt specifiek getuned voor de betreffende taken. Deze variëren van het routen tussen 6 of 8 ethernet segmenten, tot aan het runnen van een 0.5 GB database.

FreeBSD is wat IAE betreft al sinds 1994 volwassen.

**Over de spreker**

*Sinds 1994 is Willem Jan Withagen directeur van Internet Access Eindhoven. De grootste regionale Internet Service Provider in Nederland. Hij is afgestudeerd als elektrotechnisch ir. op het gebied van computer architectuur. Daarna is Withagen wetenschappelijk medewerker op de TUE geweest met als belangrijkste onderwerp: design en performance analyse van (micro-)processoren. In hetzelfde vakgebied heeft hij 1 jaar als senior-researcher bij het Philips NATLAB gewerkt.*

# Organisatie

# Personalia

De programmacommissie voor deze conferentie bestaat uit:

**Jos Visser** `<josv@osp.nl>`
Open Solution Providers, Dalsteindreef 16, 1112 XC DIEMEN

**Jos Vos** `<jos@xos.nl>`
X/OS Experts in Open Systems, Kruislaan 419, 1098 VA AMSTERDAM

**Jan Christiaan van Winkel** `<jc@ATComputing.nl>`
AT Computing, Postbus 1428, 6501 BK NIJMEGEN

**Rudi van Drunen** `<R.van.Drunen@lcpl.nl>`
Leids Cytologisch & Pathologisch Lab., Postbus 16084, 2301 GB LEIDEN

**Guido van Rooij** `<guido@gvr.org>`
Origin, Postbus 218, 5600 MD EINDHOVEN

**Victor Langeveld** `<Victor.Langeveld@mbfys.kun.nl>`
KU Nijmegen, Geert Grooteplein 21, 6525 EZ NIJMEGEN

**Jeroen Baten** `<JWJ@syntens.nl>`
Syntens NT, Postbus 1001, 3900 BA VEENENDAAL

De programmacommissie kan ook via email worden benaderd:
`<pc-nj99@nluug.nl>`

Het bestuur van de NLUUG bestaat uit:

| | |
|---|---|
| Voorzitter: | Willem de Vries (*Sun Microsystems Nederland*) |
| Secretaris: | Jos Alsters *(KU Nijmegen*) |
| Penningmeester: | Chel van Gennip (*Hiscom*) |
| Leden: | Jack Jansen (*Oratrix)*<br>Jan Christiaan van Winkel (*AT Computing*)<br>Edwin Kremer (*Universiteit Utrecht*)<br>Bob Eskes (*Hollandse Signaalapparaten*)<br>Bart Muyzer (*Sun Microsystems Nederland*)<br>Jos Visser (*Open Solution Providers*) |
| Buro NLUUG: | Mariëlle Klatten<br>Monique Rours |

Het bestuur is te bereiken via het buro van de NLUUG of via electronic mail: `<bestuur@nluug.nl>`.

# Organisatie van de bijeenkomst

U bent als deelnemer aan de NLUUG najaarsconferentie vanaf **08.30** uur welkom voor de inschrijving en koffie. De lezingen zijn gepland van **09.15** uur tot ongeveer **17:45** uur. Een gedetailleerd tijdschema treft u op pagina v van dit boekje aan.

Het congrescentrum De Reehorst ligt op loopafstand (circa 10 minuten) van het NS-station ‘Ede-Wageningen’, aan de Bennekomseweg 24. Indien u met eigen vervoer komt, staat in Ede ‘De Reehorst’ duidelijk aangegeven op ANWB-borden. Er is voldoende parkeergelegenheid achter het congresgebouw (f 5,-/dag).

Getracht zal worden het conferentieboek voor deze bijeenkomst bij aankomst uit te reiken. Het is samengesteld uit materiaal dat door de sprekers beschikbaar is gesteld en vormt een leidraad en naslagwerk van de diverse lezingen en tutorials.

Op de bijeenkomst zullen tevens een aantal uitgevers aanwezig zijn.

# Aanmelding en betaling

U kunt zich electronisch aanmelden voor de bijeenkomst via de NLUUG web site `http://www.nluug.nl/events/nj99`.

Indien u geen beschikking heeft over een internetaansluiting, kunt u het aanmeldingsformulier aanvragen bij buro NLUUG:

Buro NLUUG
Postbus 22727, 1100 DE Amsterdam
Tel: 020-6951203, fax: 020-6950018

Uw aanmelding voor deze najaarsconferentie is definitief wanneer voor
1 november 1999:

1. uw aanmeldingsformulier is ontvangen; en
2. het deelnamegeld is ontvangen op de NLUUG-rekening.

De kosten voor de dag inclusief lunch zijn:

f 200,- voor leden van de NLUUG (of zusterorganisaties)
f 425,- voor niet-leden
f 35,- voor studenten - op vertoon van collegekaart
*(een kopie van uw collegekaart dient te worden opgestuurd naar Buro NLUUG)*

**Inschrijving**

In tegenstelling tot voorgaande jaren is betaling na de conferentie niet meer mogelijk. Ook wordt geen toegangsbadge meer vooraf toegestuurd. Op 4 november 1999 kunt u zich melden bij de NLUUG inschrijfbalie in De Reehorst te Ede. Conferentiematerialen en een toegangsbadge zullen hier voor u klaarliggen.

Een *voorlopige* bevestiging van uw inschrijving ontvangt u uitsluitend via email of fax. Nadat het deelnamegeld op de NLUUG-rekening is ontvangen, wordt een *definitieve* bevestiging via email of fax gestuurd.

Er worden twee inschrijfbalies ingericht. Eén voor contante betalingen en één voor inschrijvingen waarvan het bedrag reeds is ontvangen.

**U kunt op twee manieren betalen**

VOORAF

U betaalt via bank of giro. Het bedrag dient uiterlijk 1 november 1999 (!) bijgeschreven te zijn op de NLUUG girorekening, onder vermelding van het faktuurnummer en naam deelnemer.

Indien het bedrag niet op 1 november 1999 is bijgeschreven, dient u contant aan de inschrijfbalie te betalen.

Bij de voorlopige bevestiging ontvangt u een proforma faktuur via email of fax. Indien uw betaling tijdig is bijgeschreven, zal 4 november 1999 uw badge en orginele faktuur bij de linker inschrijfbalie klaarliggen.

AAN DE INSCHRIJFBALIE

U betaalt aan de inschrijfbalie op 4 november 1999. Dit kan via:

- PIN betaling (bank- of giropas)
- Eurocheque of Girobetaalkaart
- Contant

**Betaling met een creditcard is helaas niet mogelijk**. Een kwitantie c.q. faktuur zal 4 november 1999 klaarliggen. Maar houdt u rekening met vertraging bij de inschrijfbalie, daar contante betalingen meer tijd kosten dan inschrijvingen die vooraf zijn betaald.

**Annulering**

Annulering is alleen schriftelijk mogelijk tot één week voor de conferentie. Daarna dient u het verschuldigde bedrag alsnog te betalen. Wanneer u verhinderd bent, is het ook mogelijk iemand anders in uw plaats aan deze conferentie te laten deelnemen.