

UBUNTU inleiding

Onderwerpen

- [Inleiding](#)
- [Linux compatibiliteit naar hardware](#)
- [Ubuntu als distro](#)
- [Veiligheid en beheer](#)

1. Inleiding (↑)

Linux is een stabiel, betrouwbaar en flexibel besturingssysteem. Technisch gezien vormt Linux alleen de kernel. Een kernel is het hart van het besturingssysteem. De kernel stuurt namelijk de hardware aan. Meestal wordt het hele besturingssysteem Linux genoemd, maar omdat een besturingssysteem meer is dan alleen maar een kernel klopt dit eigenlijk niet.

Om nog preciezer te zijn in het gebruik van de termen, moeten we eigenlijk spreken van GNU/Linux. Dit komt omdat alle Linux distributies gebruik maken van een heleboel programma's van het GNU project. GNU is een project dat vele jaren geleden is opgezet met als doel een gratis UNIX-achtige systeem te maken. Het project had al een hele serie programma's gemaakt, maar de UNIX-achtige kernel van het systeem was nog niet gereed. Op dat moment kwam Linux, dat gebruik maakte van de GNU software ter aanvulling van het systeem. Vandaar GNU/Linux.

De meeste Linux-software wordt, net als de kernel zelf, verspreid onder de GNU General Public License (GPL). Dit is een licentie die verplicht om van de software die onder de GPL wordt uitgebracht, de source code beschikbaar te stellen. Als je delen van GPL-software gebruikt in je eigen programma, dan moet je dat programma ook weer onder de GPL licentie uitbrengen. Er zijn veel voor- en tegenstanders van deze licentiemethode, maar het heeft zijn kracht bewezen met Linux.

Linux is niet ontworpen door een commercieel bedrijf of door iemand die van plan was er veel geld mee te verdienen, maar door een Zweedse computerfanaat die in Finland woonde, Linus Torvalds. Het was Linus' bedoeling een op Unix lijkend besturingssysteem te maken dat geschikt was voor de gewone thuiscomputer, om te beginnen die van hemzelf. In plaats van de vruchten van zijn werk voor zichzelf te houden, besloot hij alles openbaar te maken en vrij ter beschikking te stellen aan andere geïnteresseerden. Al snel werd zijn besturingssysteem een populair hobbyproject bij een steeds grotere groep computertekneuten, en juist doordat er steeds meer mensen geïnteresseerd raakten, werd Linux zelf ook steeds groter en beter.

Linux heeft sinds zijn ontstaan in 1994 een enorme aanhang gekregen. De Linuxfans noemen de uitgebreide mogelijkheden en goede eigenschappen van Linux, waaronder de stabiliteit, de veiligheid en het open en inzichtelijke karakter van de software. Ondanks al deze eigenschappen is Linux zelf eigenlijk nog steeds een op tekst gebaseerd systeem, waar een Spartaans aandoende opdrachtregel regeert. Het basissysteem is niet voorzien van een intuïtief werkende grafische omgeving met duidelijke pictogrammen en andere elementen die het werken met de computer zo vertrouwd en gemakkelijk maken.

Deze "Linux kernel" is onder de open source licentie vrij verkrijgbaar en aanpasbaar. M.a.w. gratis. Maar met deze kernel alleen doen we niet veel en met een opdrachtregel werken om instructies aan de pc mede te delen is aan weinige (amateur)gebruiker gegeven.

Linux kent twee basis-omgevingen : de Command Line Interface (CLI) – de tekstmode - , en de Graphical User Interface – het X Window System (of X System of X) waarin je met icoontjes, vensters en de muis werkt.

De CLI is erg krachtig en het hele systeem is prima te gebruiken in tekstmode. In Windows heeft Microsoft er voor gekozen afstand te nemen van de tekstmode, maar veel mensen vinden dit toch nog altijd de beste manier van werken : commando's intypen. Veel dingen

gaan een stuk sneller met een paar commando's dan met twintig muisklikken.

De grafische modus, het X Window System, is wat idee betreft vergelijkbaar met MS Windows. In de uitvoering en onder de motorkap is het heel anders en niet vergelijkbaar. X kan vele gezichten aannemen, door middel van Window Managers en Desktop Managers. Deze managers bepalen het uiterlijk en de werking van je systeem in X. De bekendste zijn KDE en Gnome, andere bekende omgevingen zijn Fluxbox, Window Maker en IceWM. Maar er zijn nog tientallen andere omgevingen, allemaal met hun eigen charme en functionaliteit.

Door de ontwikkeling van grafische omgevingen kwam alles in een stroomversnelling terecht. Er was een markt aangemaakt en diverse bedrijven sprongen op de Linux-trein. De Linux kernel werd aangevuld met tal van mogelijke toepassingen voor kantoor, thuis en server toepassingen. Deze combinatie van pakketten worden distributies of kortweg Distro's genoemd.

De meeste van deze distributies bestaan uit dezelfde basisingrediënten : de Linux-kernel (het eigenlijke besturingssysteem), een installeerprogramma dat zorgt voor een vlotte en correcte installatie van het geheel, één of meer grafische omgevingen, een uiteenlopende verzameling toepassingen zoals tekstverwerkers, audio-spelers en spellen, en alle andere bestanden die nodig zijn om dit alles aan de praat te krijgen.

Er bestaan tientallen distributies, waarvan vele zijn gericht op een specifiek publiek, zoals het bedrijfsleven, het onderwijs, studenten, programmeurs, systeembeheerders, netwerkbeheerders en gebruikers van een bepaalde taal. De verschillen tussen de distributies bestaan vooral uit de samenstelling van de software die bij de Linux kernel wordt geleverd en de verschillende hulpprogramma's, zoals het installatieprogramma.

Omdat distro's bedrijfsafhankelijk zijn, mogen deze verkocht worden onder eigen licentie. De bekendste distro was deze van RedHat, maar omdat het bedrijf zich wil toespitsen op zijn financiële klanten is de open source afdeling afgesplitst en nu gekend onder de name Fedora Core. Andere gekende zijn Suse en Mandrake, maar er zijn al honderden distro's verkrijgbaar via het internet, al dan niet tegen minimale kostprijs.

Het grote voordeel van een distro is dat nu alle software, inclusief alle nodige toepassingssoftware, in één installatiepakket aanwezig is. Nu is het enkel de juiste keuze maken van distro.

De meeste distributies zijn zeer gebruiksvriendelijk en erg toegankelijk voor iedereen die wil beginnen met Linux. Meestal bestaat een distributie uit meerdere CD's of een DVD vol met software (Ubuntu wordt momenteel nog steeds gedistribueerd op 1 enkele CD, maar tijdens de installatie wordt wel al veel informatie via het internet binnengehaald).

2. Linux compatibiliteit naar hardware

De standaard distro's doen hun best om zoveel mogelijk de laatste hardware onderdelen te ondersteunen, echter het zijn de fabrikanten van de hardware die een grotere inspanning moeten leveren.

De gekende problemen waren deze van de video- en geluidskaarten en USB modems.

Dat de trend positief is bewijst ATI door voor NVidia een nieuwe Linux kernel driver uit te geven voor zowel het 32- als het 64-bit platform.

Voor andere hardware onderdelen is er meestal een Linux driver standaard in de verpakking meegeleverd of wordt deze herkend door de Linux distributie.

Maar het is net zoals bij andere besturingssystemen dat een super recent modern systeem meer problemen zal veroorzaken naar compatibiliteit dan de oudere versies.

Debian en Suse blijken goede eigenschappen te bieden naar compatibiliteit. Onze Ubuntu is een op Debian gebaseerde distro, dus dat zit alvast goed.

3. Ubuntu als distro (↑)

Ubuntu is een Linux distributie gebaseerd op de gnome dekstop met voldoende standaard toepassingen kant en klaar op één enkele CDRom.

Er bestaat ook een Kubuntu versie gebaseerd op de KDE desktop.

Ubuntu is een oud Afrikaans woord wat "menselijk zijn voor anderen" betekent.

Het team achter Ubuntu beloft zijn gebruikers het volgende : "Ubuntu zal altijd gratis zijn, en een "Enterprise Edition" zal niet meer kosten. Ons beste werk zal voor iedereen vrij beschikbaar zijn."

Honderden bedrijven wereldwijd bieden ondersteuning voor Ubuntu. Nieuwe versies zullen regelmatig en voorspelbaar uitkomen : elke 6 maanden komt er een nieuwe versie uit. Je kunt altijd de huidige versie gebruiken of de huidige ontwikkelingsversie. Elke versie zal minimaal 18 maanden ondersteund worden (de laatste berichten spreken over 3 jaar).

Ubuntu is zowel geschikt voor desktop gebruik als voor servers. De huidige Ubuntu versie ondersteunt Intel x86, AMD64 en PowerPC processoren.

De Ubuntu software suite omvat meer dan 16.000 applicaties. Ubuntu bevat elke standaard desktop toepassing van tekstverwerker en spreadsheetprogramma tot internet programma's. Zelfs webserver software, programmeertalen en uiteraard spelletjes zijn inbegrepen in de standaard software suite.

Ubuntu is nog maar een recente distro die echter op minder dan 2 jaar tijd naar de nummer 1 is geklommen. Door zijn compleetheid en vooral zijn uiterst stabiele versies met een ruim toepassingsgebied, is Ubuntu een belangrijke naam aan het verwerven in Linux land.

De versies :

1. Ubuntu 4.10 (The Warty Warthog) : oktober 2004
2. Ubuntu 5.04 (The Hoary Hedgehog) : april 2005
3. Ubuntu 5.10 (The Breezy Badger) : oktober 2005
4. Ubuntu 6.06 (The Dapper Drake) : juni 2006
5. Ubuntu 7.10 (The Gutsy Gibbon) : april 2007
6. Ubuntu 8.04 (The Hardy Heron) : april 2008

Er is nu ook een volwaardige server versie van Ubuntu beschikbaar.

Linux stelt relatief weinig eisen aan het system. Een standaard installatie kan al op :

- een Pentium II processor van 400 MHz of hoger
- circa 4GB vrije ruimte op de harde schijf (bij voorkeur minimaal 10GB)
- 256 MB intern geheugen (bij voorkeur 512 MB)

In tegenstelling tot een Windows besturingssysteem, is het systeem, na het beëindigen van het installatieprogramma, klaar voor gebruik. Je hebt dan een complete set van kantoortoepassingen, internetprogramma's, grafische en tekenprogramma's en spelletjes. Er zijn duizenden additionele programma's beschikbaar die binnen enkele muisklikken geïnstalleerd kunnen worden.

Bij de toepassingssoftware werd er naar gestreefd zo veel als mogelijk de "look" en de "feels" van de Microsoft tegenhangers te benaderen. Dit heeft als gevolg de een ervaren Microsoft gebruiker al binnen enkele uren zijn weg volledig heeft teruggevonden in het Ubuntu systeem.

We geven hieronder een kort overzichtje van gekende Microsoft toepassingssoftware (en andere veel gebruikte software op het Windows platform) en het equivalent bij Ubuntu (opgepast : er zijn veel meer alternatieven dan wat wij hier tonen, maar wij beperken ons tot de software die standaard geïnstalleerd wordt) :

| | |
|---------------------------------|---|
| MS Word (MS Office suite) | Writer (OpenOffice suite) |
| MS Excel (MS Office suite) | Calc (OpenOffice suite) |
| MS Powerpoint (MS Office suite) | Impress (OpenOffice suite) |
| MS Access (MS Office suite) (*) | Base (OpenOffice suite) Math (OpenOffice suite) Draw (OpenOffice suite) |
| Photoshop | Gimp |
| MS Explorer | Firefox |
| MS Outlook (MS Office suite) | Evolution Thunderbird |
| MSN | Gaim Kopete Amsn |
| MS Frontpage (MS Office suite) | Nvu, Bluefish, Quanta Plus, OpenOffice HTML editor, ... |
| Dreamweaver | (geen, maar Dreamweaver zou werken aan een Linux versie) |
| Nero | Nero Linux (te betalen) |
| Windows Media Player | XMMS MPlayer |
| ... | |

4. Veiligheid en beheer (↑)

Vooraleer we aan de installatie beginnen dienen we nog een woordje uitleg te geven rond de beveiliging en beheer van Linux.

Tot voor kort had de Linux wereld de naam virusvrij te zijn. Dit klopt niet meer. Hoewel waarschijnlijk meer dan 95% van de huidige virussen ontwikkeld worden voor MS platformen, ontsnapt ook Linux niet meer aan het vandalisme.

Anti-virus software voor Linux is echter een vrij nieuw fenomeen en mogelijks is er op dit vlak nog veel werk aan de winkel. Je kan wel al een aantal gratis anti-virus programma's downloaden en installeren (AVG, Norman, ...), maar de grote spelers (Symantec, McAfee, ...) houden het voorlopig bij anti-virus software voor servers (voor gemengde netwerken). Het is jammer genoeg wachten op de eerste echte grote aanval op de Linux wereld vooraleer het commercieel interessant zal worden volwaardige anti-virus programma's te schrijven.

Voor de gebruikers van desktop Linux distros zijn er van bij de installatie kant en klare beveiligingssystemen ingesteld zodat na installatie er geen verdere maatregelen moeten worden genomen. Een standaard gebruiker kan helemaal niets wijzigen aan het eigenlijke besturingssysteem waardoor het gebruik wel erg veilig en stabiel wordt.

De administrator onder Linux (traditioneel "root" genaamd) kan wel alles netjes aanpassen

en instellen volgens de nodige behoeften.

En bij het beheer van een Linux machine stopt elke (of toch een groot deel van de) vergelijking met het Windows besturingssysteem.

Terwijl Microsoft resoluut kiest voor een grafische omgeving voor het beheerswerk, blijft de Linux wereld zich houden aan de tekstuele omgeving.

Een Linux beheerder werkt op de prompt (sterk te vergelijken met DOS of UNIX).

Hoewel het absoluut de bedoeling van de cursus niet is om van u Linux beheerders te maken (we zouden nog een jaartje cursus moeten inleggen) tonen wij u in de loop van dit hoofdstuk wel enkele beheerstaken zodat u zich hiervan ook een beeld kunt vormen.