

SoftwareBus



Weg van mijn SSD!
Fine art printing (3)
Spelen op Facebook
Werkomgevingen in Linux
De catalogi van Lightroom
CompUfair / ALV 18 april 2015

hcc!CompUsers
systemen en applicaties

2015 **2**

Officieel orgaan van *hcc!CompUsers* interessegroep

Inhoud

- 1 Voorpagina
- 2 Bij de voorplaat
- 2 Voorwoord
Jos van den Berge
- 3 Activiteiten CompUfair 18 april
Leen van Goeverden
- 4 De catalogi van Lightroom
Isja Nederbragt
- 6 In memoriam Coen van Roekel
Henk van Andel
- 7 Linux en UEFI met Secure Boot
Hans Lunsing
- 10 Fine art printing 3
Wessel Sijl
- 12 TiPisch Rhino, Browserbeveiliging
Rein de Jong
- 14 Wég van mijn SSD
Ruud Uphoff
- 17 Windows 93, back to the future
Henk van Andel
- 18 GigaHits 2015-2
Henk van Andel
- 20 Spelen op Facebook
René Suiker
- 22 Webhosting
Ruud Uphoff
- 24 Indrukken van de CeBIT 2015
Henk van Andel
- 28 Werkomgevingen in Linux
Hans Lunsing
- 31 Colofon
- 32 Identiteitsdiefstal, boekbespreking
Hein van Dijk

Bij de voorplaat

Evenals vorig jaar bezocht Henk van Andel de CeBit, die gigantische beurs te Hannover. De thema's van dit jaar waren IoT (Internet of Things, oftewel het aan internet hangen van alles wat je maar bedenken kunt) en d!conomy, wat digitale economie moet suggereren. Nog even blijven we bij de virtual reality. Dit fenomeen is sterk in opkomst. Een indruk van de nieuwe trends.



Voorwoord

Aan mij de eer om deze keer het voorwoord bij deze aflevering van de Softwarebus te schrijven.

Als u de SoftwareBus ontvangt is het officieel al voorjaar. Ik hoop met u, dat we veel kunnen genieten van mooi weer. Op het moment dat ik dit schrijf voelt het bij tijd en wijle voorjaarschtig aan, maar soms is het nog aan de frisse kant en/of nat buiten.

Als ik het over genieten heb, heb ik het niet alleen over het weer, maar ook over hobby's. Een daarvan is de computer (pc), en dat zal u als abonnee van de Softwarebus niet verbazen. Een ontzettend veelzijdig apparaat, inmiddels zo gewoon geworden dat ik moeite moet doen om me te herinneren dat ik de helft van mijn leven zonder zo'n ding heb gedaan.

Je kunt je uitleven op de pc als zodanig (hardware of besturingssysteem), maar 'm evengoed gebruiken als hulpmiddel bij heel veel andere hobby's. Ik noem maar een paar van de vele: genealogie, postzegels verzamelen, foto- en videobewerking, gamen en domotica.

Op welke manier dan ook, de computer is mijn en uw gezamenlijke hobby, als 'techneut' of 'slechts' als gebruiker. Als vereniging proberen we u zoveel mogelijk behulpzaam te zijn bij het plezier beleven aan uw computer in de thuissituatie. Dat vraagt wel om een visie van het bestuur, want de digitalisering van de maatschappij schrijdt onverminderd voort.

Daarnaast is het internet een ongestructureerde brij van informatie, met veel donkere hoeken. De weg kunnen vinden in alle digitale toepassingen en dito informatie, met beperking van veiligheidsrisico's, is niet altijd eenvoudig. Vandaar dat er op de kaderdag in oktober 2014 met de kaderleden is gebrainstormd over ideeën hoe we onze leden in de (nabije) toekomst het beste kunnen helpen.

De vele ideeën die op de kaderdag naar voren zijn gebracht, zijn door een werkgroep Strategie, bestaande uit kader- en bestuursleden, zoveel mogelijk thematisch geordend, bediscussieerd en geprioriteerd.

Als club van vrijwilligers kunnen we nu eenmaal niet alles tegelijk aanpakken. Uit dit geheel is een aantal thema's gekozen, die inmiddels op een extra kaderdag (28 maart) zijn gepresenteerd en bediscussieerd, als input voor een bestuursvoorstel voor de Algemene Ledenvergadering (ALV), die gehouden wordt op 18 april a.s. tijdens de CompUfair.

Uiteraard bent u van harte welkom op 18 april, zowel op de CompUfair als bij de ALV. In de vergadering kunt u uw mening geven over de plannen.

In de volgende SoftwareBus zal verslag worden gedaan van de vastgestelde strategie voor de nabije toekomst. Met de strategie alleen zijn we er nog niet. Als die is vastgesteld, weten we wat de speerpunten zijn. Die moeten vervolgens nog praktisch worden ingevuld. Nog genoeg werk aan de winkel dus.

Het bestuur ziet u graag op 18 april a.s. Bent u niet in de gelegenheid om te komen, maar wilt u die dag toch enigszins op de hoogte blijven, kijkt u dan op de website (www.compusers.nl) voor het volgen van een of meer webinars.

Jos van den Berge
bestuurslid CompUsers



Je wilt ook wel eens iets schrijven in de SoftwareBus? Dat kan. Graag zelfs!

Neem contact op met:
redactie@compusers.nl

Sluitingsdatum volgend nummer:
4 juni 2015

● Activiteiten CompUfair 18 april ●

Leen van Goeverden

Algemene Ledenvergadering

Zoals al aangekondigd in het vorige nummer, wordt de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering van CompUsers gehouden op 18 april a.s.

Aanvang 12.30 uur.

Locatie: H.F. Witte Centrum, Henri Dunantplein 4, 3731 CL De Bilt. Leden die zich willen verdiepen in de vergaderstukken, kunnen deze inzien op de website: www.compusers.nl, uiteraard na te hebben ingelogd met gebruikersnaam en wachtwoord.

Domotica

Hans van Baalen

Domotica staat in het middelpunt van de belangstelling. Ontwikkelingen volgen elkaar op de voet op. Domotica helpt u grip te krijgen op zaken waar u anders geen grip op zou hebben. Ze helpt u controle te hebben op energieverbruik van apparaten afzonderlijk, maar ook van het gehele huishouden. Domotica ondersteunt uw wens voor een veilige woonomgeving, door rookmelders duidelijke signalen af te laten geven in huis, maar ook op uw mobiele telefoon of door u te waarschuwen als er een deur of raam nog open (of het gas nog aan) staat wanneer u de woning verlaat.

Bovendien stelt domotica u in staat om zaken op afstand te schakelen: verlichting, verwarming, zonneluifels, etc. Domotica is daarin veelbelovend, maar maken de producenten die beloften ook waar?

Als vanouds is Johan Swenker present met een arsenaal aan spullen die betrekking hebben op de Raspberry Pi en Domotica. Johan is graag bereid u het laatste van het laatste te laten zien, en ook mee te denken over toepassingen van de Raspberry Pi bij u in huis.

Platform Domotica zal op de komende CompUfair demonstreren wat er zoal mogelijk is op dit gebied. Men zal daarbij gebruik maken van producten van verschillende technieken, merken en producenten (BeNext, Digitalstrom, Vera, Fibaro, Aeontec, KlikaanKlikuit; Z-wave, e.a.).

Linux

Nicolaas Kraft van Ermel

De medewerkers van het platform Linux staan natuurlijk weer voor u klaar. U kunt met alle aan Linux en Open Source gerelateerde vragen bij hun terecht. Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de zgn. overstappers.

Onze medewerkers zijn bij uitstek geschikt om u te adviseren als het gaat om alternatieven voor Windows-software die u gewend bent te gebruiken. Mochten directe alternatieven niet voorhanden zijn, dan is het in veel gevallen ook mogelijk Windows-software te gebruiken onder Linux.



Voor dat laatste zijn diverse softwarepakketten beschikbaar. Over de voor- en nadelen van deze pakketten kunnen onze medewerkers u de nodige informatie verschaffen.

UEFI en Linux

UEFI is de moderne opvolger van het BIOS. Hans Lunsing legt de geheimen van UEFI bloot en gaat daarbij in op de GUID-partitietabel en Secure Boot.

Muziek

Pieter van Hof

Demonstratie: Multimedia in de digitale huiskamer, door Ton Valkenburgh.

Ton laat stap voor stap zien hoe je tot een geïntegreerde aanpak voor al je multimedia-activiteiten/apparaten kunt komen. De focus ligt op belangrijke aspecten bij de aanschaf om zo toekomstvast te zijn of te worden. Hoewel toekomstvastheid in de dynamische mediawereld steeds lastiger wordt.



Demonstratie: UBUNTU Studio

Een speciale uitvoering van UBUNTU, waarbij de focus ligt op muziek, fotografie en video. In de UBUNTU-Studio-opstelling kunt u zien wat er zoal aan programma's wordt geboden. Ook laten we zien hoe Windows-muziekprogramma's in UBUNTU-Studio kunnen worden gebruikt.

Windows

Christ van Hezik

Advies van Christ: maak een boot-CD met behulp van de ISO op de CD van de Dag die op de CompUfair van 7-2-2015 werd uitgedeeld aan de bezoekers. Daarmee kunt u in een voorkomend geval uw pc opstarten als u getroffen zou zijn door het zgn. *politievirus*. Met deze CD kunt u het virus onschadelijk maken.

DigiFoto

Rinus Alberti

Platform DigiFoto in veilige haven

Het Platform DigiFoto organiseert in mei een aantrekkelijke excursie, en wel naar de haven van Wageningen.



'Wageningen?', hoor ik u zeggen, 'bedoel je niet Wateringen?' Wageningen ligt toch op de Veluwe? Jazeker, maar deze stad ligt ook aan de Rijn en is niet alleen een pittoresk stadje, maar heeft ook nog eens een haven die het meer dan waard is om fotografisch te verkennen ... Wessel Sijl en Isja Nederbragt hebben deze haven al eens benut als decor voor een geslaagde videofilm die ook op de vorige CompUfair te zien is geweest. Zie ook de link onderaan. Houd ons in de gaten op de CompUfair van 18 april, daar maken we meer bekend en ook kunt u de video nog eens bewonderen!

Link naar de film van de haven van Wageningen:
<http://matterhorn.compusers.nl:8081/engage/ui/watch.html?id=3e1b4b51-27b0-422e-aa8d-f739cac61d42>

De Catalogi van Lightroom

Isja Nederbragt

Lightroom is een veel door fotografen gebruikt programma van Adobe. Het werkt samen met Adobe Photoshop en andere Adobe producten. Lightroom is ooit ontwikkeld als een database voor foto's, maar heeft steeds meer ook de functie van fotobewerkingsprogramma gekregen. Het programma werkt redelijk intuïtief, waardoor je er snel mee aan de slag kunt.

Desondanks is kennis van de manier waarop het programma is opgebouwd nodig om niet de weg in het programma (en foto's) kwijt te raken, zodat foto's en informatie over die foto's niet meer terug te vinden zijn. De Catalogus van Lightroom is de database. Het hoe en wat van de Catalogus van Lightroom is onderwerp van dit artikel.

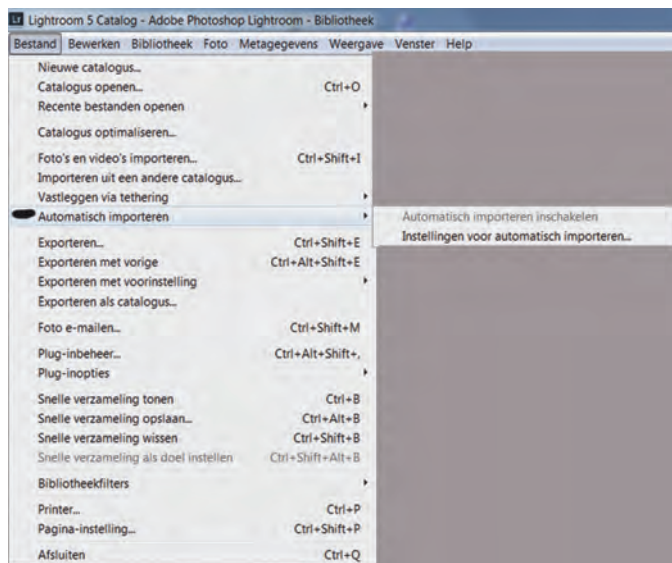
Inleiding

Lang ging het goed. Totdat na een update van Lightroom alle informatie onvindbaar was. Het werd dus tijd om uit te zoeken hoe Lightroom in elkaar zit en hoe het met informatie omgaat. Als je dat weet, als je foto's systematisch op de computer opslaat en je geeft trefwoorden aan foto's, dan zijn foto's altijd terug te vinden.

Eerst komt de structuur van Lightroom aan de orde, daarna de mogelijkheden die daardoor ontstaan voor het gebruik van het programma. Hoe in Lightroom foto's bewerkt (kunnen) worden, is geen onderdeel van dit artikel.

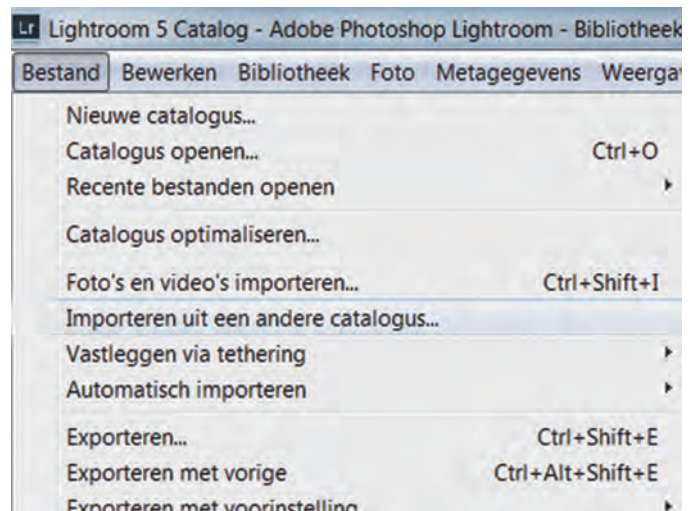
Importeren en opslaan van foto's

Lightroom is in staat om, zodra een camera of een fotokaartje wordt gedetecteerd, de bestanden op te slaan op de computer en in Lightroom te importeren. Je kunt aangeven waar de bestanden worden opgeslagen en welke naam de map en de bestanden daarbij krijgen (zie afbeelding 1 en 2). Veel fotografen slaan alle fotobestanden op datum (jjjjmdd) op



Afbeelding 1 Automatisch importeren
Bestand > Automatisch importeren. Als je 'Automatisch importeren' activeert, dan kopieert Lightroom fotobestanden van camera of externe schijf naar de harde schijf en importeert ze in Lightroom. Dat automatisch importeren is niet altijd handig, zie daarvoor de tekst.

in één hoofddirectory met diverse subdirectory's. C:\Afbeeldingen\2015\20150215_plaatsvanfotograferen wil zeggen dat alle foto's opgeslagen worden in de hoofddirectory 'Afbeeldingen', in de subdirectory '2015' staan de foto's die in dat jaar zijn gemaakt met daaronder nog weer directory's op datum van de fotosessie (maand en/of dag). De toevoeging 'plaatsvanfotograferen' is voor de overzichtelijkheid, maar niet echt nodig. Tenminste, als je de moeite neemt om bij het importeren trefwoorden toe te voegen. Dat is even werk, maar het maakt het mogelijk later foto's op trefwoord op te zoeken. Je kan foto's ook handmatig, dus zelf, via bestandsbeheer op de computer opslaan, bijvoorbeeld via een kaartlezer, en de (gewenste) foto's in tweede instantie importeren in Lightroom. Tijdens het importeren in Lightroom kun je al trefwoorden aan de foto's toevoegen. Zowel het automatisch als het handmatig importeren heeft voor- en nadelen. Automatisch spaart tijd, maar wordt steeds actief zodra Lightroom (zelfs als het niet geopend is) een fotobestand op een externe schijf signaleert, bijvoorbeeld als je een externe harde schijf voor de back-up aansluit. Het nadeel van het met de hand importeren is dat het wat meer tijd kost.



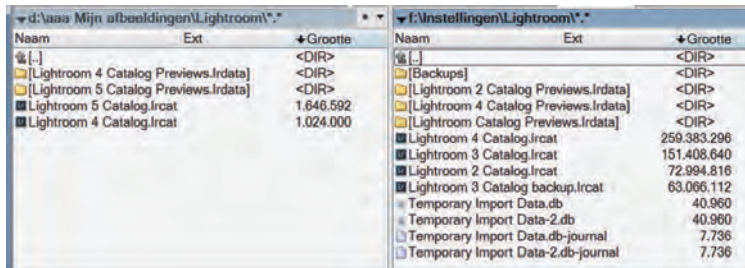
Afbeelding 2 Instellingen voor automatisch importeren
Na aanklikken van 'Automatisch importeren' kom je in het Instellingen scherm terecht. Bovenaan kun je de functie automatisch importeren aanzetten. Je kunt aangeven hoe de directory's heten en waar ze komen te staan. Je kunt ook al trefwoorden invoeren.

Niet destructief

Bij het importeren van foto's maakt Lightroom een link aan naar de plaats van de foto op de harde schijf (intern, extern kan ook). Het maakt een preview (werkbestand) aan waarmee wordt gewerkt. Metadata worden opgeslagen. 'Commando's' over bewerkingen worden als lagen over de preview gelegd en opgeslagen. Al die gegevens worden in een apart bestandje opgeslagen in de Catalogus.

Pas bij definitief maken van de foto, door de foto te exporteren, door te printen of door hem bijvoorbeeld op Facebook te zetten, worden de commando's uitgevoerd en wel op een kopie van de originele foto. En zolang je het originele bestand niet overschrijft, blijft dat bestand onveranderd bewaard.

Dat is dus waarom Lightroom, in tegenstelling tot veel andere programma's, niet destructief werkt.



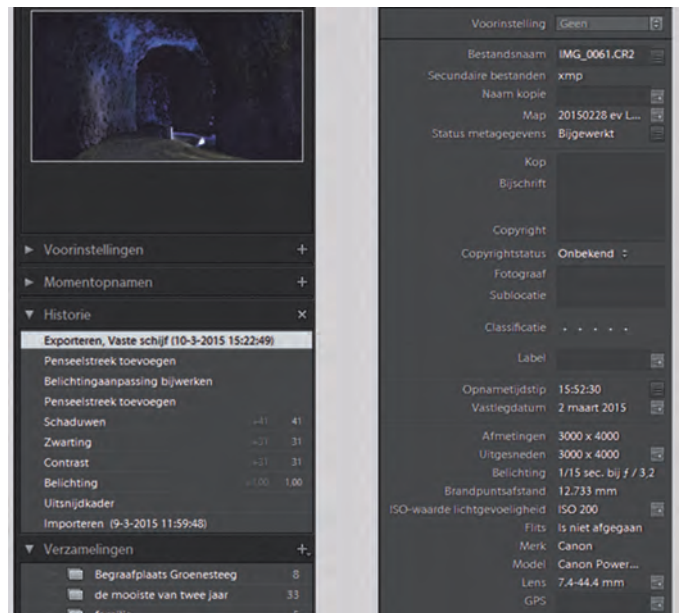
Afbeelding 3 Ik weet waar de Catalogi en Back-up staan!
Als je een Catalogus aanmaakt kan je aangeven waar deze moet komen te staan. Op deze afbeelding zie je dat de oude Catalogi (eerdere versies van Lightroom) op een andere partitie staan dan de nieuwe Catalogus. Lightroom heeft per versie een Catalogus aangemaakt. De in de tekst genoemde bestandsnamen zie je hier terug. De back-up van alle Catalogie staat nog steeds op F:\. Hiervan maak ik op een externe schijf regelmatig een back-up (na schonen van de bestanden).

Inhoud van de Catalogus

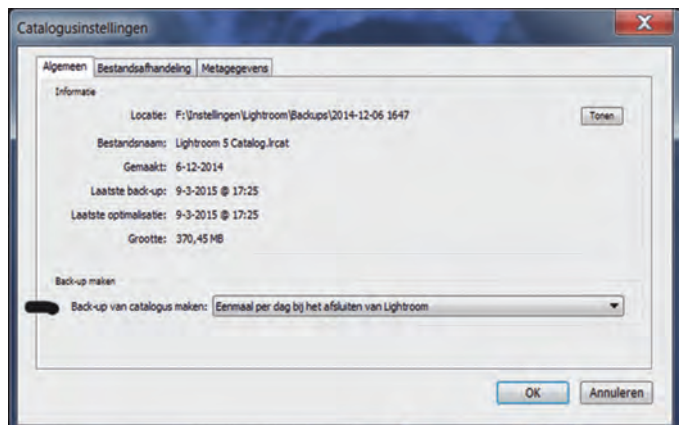
De Catalogus is niets anders dan de verzamelplaats van alle gegevens die Lightroom bewaart. De Catalogus is dus een databank, en daardoor kan je ook zoeken op trefwoorden. Die Catalogus maak je zelf aan en je geeft hem een locatie en een naam. Je kunt dus zelf aangeven waar je de Catalogus wilt opslaan. Doe je dat niet, dan doet Lightroom dat voor je. Dan is het zoeken waar die Catalogus staat. Je kunt meerdere Catalogi aanmaken, ieder met een eigen naam. Gegevens worden opgeslagen in bestanden met de naam die je eraan hebt gegeven gevolgd door 'Catalog' en de extensie .lrcat (afkorting van LightRoom Catalogus) en hetzelfde met Previews met extensie .lrdata (zie afbeelding 3). Bij het importeren van een foto maakt Lightroom een link aan, een verwijzing naar de originele plaats op de harde schijf. Die link wordt opgeslagen in de Catalogus. Lightroom maakt een preview aan, een werkbestand, en dat is de afbeelding die je in het programma ziet en waarmee wordt gewerkt. Lightroom zet alle trefwoorden en andere metagegevens in de Catalogus. Metagegevens zijn allerlei gegevens vanuit de camera of ingevoerd in Lightroom, zoals de camera, de lens, belichting, trefwoorden. Je ziet deze metadata in Lightroom in de module 'Bibliotheek', rechts onderaan (zie afbeelding 4). Lightroom bewaart ook alle 'commando's' die je tijdens het bewerken van de foto geeft ook in de Catalogus. Deze 'commando's' zie je, als je werkt in de module 'Ontwikkelen', links in het venster onder 'Historie' (zie afbeelding 4).

Back-up

Lightroom maakt regelmatig een back-up van de Catalogus. Je kunt aangeven of je dat wilt, hoe vaak en wanneer (zie afbeelding 5). Vergeet niet de lijst met back-ups regelmatig te schonen, want het neemt veel plaats in, vooral als je standaard bij afsluiten van Lightroom een back-up laat maken. Een tip is om fotobestanden en Catalogi bij elkaar te houden in dezelfde hoofddirectory en ervoor te zorgen dat Windows daar regelmatig een back-up van maakt. Dan heb je er verder geen omkijken naar. Het is in ieder geval handig om de back-up niet op dezelfde schijf als het origineel te zetten.



Afbeelding 4 Inhoud van de Catalogus
De Catalogus is zelf niet in te zien. Maar in Lightroom is wel zichtbaar wat erin staat. Rechts (in de module 'Bibliotheek') staan metadata zoals de camera heeft opgeslagen. Trefwoorden vind je (niet op deze afbeelding) ook rechts, maar hoger. Links (in de module 'Ontwikkelen') staan alle bewerkingen, die je hebt uitgevoerd, als commando's in 'Historie'. Ze worden pas uitgevoerd als de foto wordt geëxporteerd. Er onder vind je de Verzamelingen, je vindt hem ook op dezelfde plek in de module 'Bibliotheek'.



Afbeelding 5 Back-up
Via > Bewerken > Catalogusinstellingen kom je in het venster terecht waarin de frequentie van de back-up kunt instellen. Wees er niet te zuinig mee, het terugzetten van foto's in Lightroom kost tijd en je bent al je bewerkingen kwijt. Oudere back-ups kan je altijd weggooien.

Lightroom als database

Lightroom is, naast de functie fotobewerking, een database. Zoals hiervoor al uitgelegd, staan daar allerlei gegevens. In deze database bevinden zich drie soorten gegevens: de link naar de foto (zodat Lightroom de foto kan vinden), de preview (waarmee Lightroom werkt) en de metadata (waardoor je foto's op trefwoord kunt zoeken). Deze bestanden worden als een apart bestandje opgeslagen, tenminste, als je met RAW werkt. Bij andere bestanden worden deze gegevens in het bestand van de foto zelf opgeslagen. Andere Adobe-programma's kunnen deze informatie niet zomaar lezen. Dat kan pas als de metagegevens (via de Catalogusinstellingen) direct naar .xmp worden opgeslagen. En die kan je weer in dezelfde directory als de foto's op-

slaan. Je kunt dit ook per foto aangeven (links klikken op de betreffende foto > \metagegevens > Opslaan in bestand).

Mogelijkheden van de Catalogus

Een Catalogus kan worden aangemaakt, geopend, gekopieerd of verplaatst en je kunt Catalogi samenvoegen. Je kunt meerdere Catalogi aanmaken. En je kunt ze natuurlijk verwijderen. Deze mogelijkheden vindt je allemaal onder 'Bestand' (zie afbeelding 6).

Lightroom start op met de standaard Catalogus. Heb je meerdere Catalogi, dan kun je een andere Catalogus openen via Bestand > Catalogus openen. Lightroom sluit eerst af en opent dan met de nieuwe Catalogus. Het maakt het makkelijk als je weet waar die Catalogus staat, anders is het een hele zoektocht. Zoeken op trefwoorden kan in maar één Catalogus tegelijk. Heb je meerdere Catalogi, dan moet je die apart openen en zoeken. Tussen haakjes: dit is een reden om maar één grote Catalogus aan te maken.

Combineren van Catalogi is wat ingewikkelder, daarvoor worden de gewenste foto's geëxporteerd als Catalogus en opgeslagen op de harde schijf. Wil je twee Catalogi samenvoegen, dan importeert je deze nieuwe Catalogus in een andere (via importeren uit 'andere Catalogus'). Dat allemaal via 'Bestand', zie afbeelding 6. Het exporteren van foto's als Catalogus is ook handig als je op twee computers werkt (bijvoorbeeld thuis op de pc, elders op een laptop).

Catalogusinstellingen zijn te veranderen via 'Bewerken'. Een belangrijke functie daarbij is het automatisch maken van een back-up van de Catalogus (zie afbeelding 5).

Verplaatsen van foto's

Lightroom vindt een foto doordat er in de Catalogus een link is opgenomen naar de plaats waar de foto op de harde schijf staat. Een gevolg van deze werkwijze is dat het beheer van de foto's, zoals verplaatsen en verandering van naam, in Lightroom moet plaatsvinden. Lightroom maakt dan een nieuwe link aan naar de nieuwe plaats op de harde schijf. Doe je dit in de 'Verkenner', dan kan Lightroom de foto niet terugvinden. Dat wordt aangegeven als je de betreffende foto wilt openen. Verplaatsen van afbeeldingen moet dus in Lightroom. Dat gebeurt in de module 'Bibliotheek'. Je sleept daartoe de gewenste foto of directory naar de gewenste plaats. Er volgt een melding dat de directory op de harde schijf wordt verplaatst. Met 'akkoord' wordt dit bevestigd. Lightroom bewaart nu de link naar de nieuwe locatie.



Afbeelding 6 Catalogusmogelijkheden

De Catalogus is een belangrijke functie in Lightroom. Je kunt er ook veel mee, zoals een nieuwe aanmaken, een oude openen, Catalogi samenvoegen en kopiëren. Als je een andere Catalogus opent, dan sluit Lightroom eerst af en opent opnieuw met de nieuwe Catalogus.

Verzamelingen

Je kunt foto's ook opnemen in een verzameling. Daarin neem je foto's op over een bepaald onderwerp. In de module 'Ontwikkelen' bevindt 'Verzamelingen' zich in het linker venster, onder 'Historie' (zie afbeelding 4). Je maakt een nieuwe verzameling aan door te klikken op het plusteken (+) rechtsboven, geeft een naam en je sleept de gewenste foto erheen. De foto blijft ook op de originele plaats in Lightroom staan en is dus op twee manieren te bereiken. Pas je bewerkingen toe, dan zie je die op beide plekken terug. Lightroom koppelt in 'Verzamelingen' dus de foto aan de originele plaats. Daarom is het ook geen verplaatsen naar, maar opnemen in een verzameling. Dat voorkomt verwarring over wat de laatste versie van de foto is. Op de harde schijf verandert er niets. Er kunnen foto's vanuit diverse directory's in Lightroom in een verzameling worden opgenomen. Het aanleggen van verzamelingen is een manier van ordenen in Lightroom, zonder dat er extra kopieën van foto's worden aangemaakt. En dat spaart veel ruimte op de harde schijf.

Kortom

Lightroom is een fantastisch programma met een tweeledige functie, namelijk enerzijds die van database en anderzijds van fotowerkingsprogramma, waarbij het werkt met previews. Doordat het gegevens in een apart bestand opslaat en pas toepast bij exporteren van de foto werkt het niet destructief. De Catalogus kan worden gekopieerd en daardoor is werken op meerdere locaties (pc, laptop) mogelijk. Mocht je meer willen weten over de werking van Lightroom: Adobe voorziet in een uitstekende online handleiding (in het Nederlands, instructiefilmpjes helaas in het Engels) onder 'Help' (F1).

In memoriam Coen van Roekel



De man achter de voorkant ...

Jullie hebben nog nooit van hem gehoord. Maar wel veel van hem gezien. Coen van Roekel maakte vele jaren de voorpagina van de SoftwareBus, al sinds deze in A4 formaat en full colour uitkomt. Daarnaast verzorgde Coen de opdrukken van de GigaHits en daarvoor ook al van de speciale CD-ROM- en DVD-ROM-uitgaven van de DOSgg respectievelijk CompUsers. Altijd correct. Altijd op tijd.

Coen had in zijn werk, maar ook als hobby, een gedegen kennis van computers opgebouwd. Hij was werktuigkundige en werkte met AutoCad, maar kon ook heel goed overweg met Photoshop. En ook grafische kennis zoals de begrippen afloop, RGB en CMYK waren gesneden koek voor hem. Zijn ontwerpen voor onze discs en de SoftwareBus werden bijna altijd speciaal ontworpen, afgestemd op het actuele onderwerp en de tijdgeest. Coen was bescheiden. Zijn naam mocht er nooit bij staan.

Op 2 maart is Coen thuis, op 52-jarige leeftijd, plotseling aan een hartstilstand overleden. Hij liet een vrouw en twee kinderen na. Wij zullen ons Coen herinneren als een goede ontwerper van onze opdrukken. We wensen degenen die achterbleven veel sterkte bij het verwerken van het verlies.

Henk van Andel

Linux en UEFI met Secure Boot

Hans Lunsing

De vorige maal heb ik u kennis laten maken met UEFI, de Unified Extensible Firmware Interface, als opvolger van het aloude BIOS. Daarbij ging ik in het bijzonder in op enkele zaken waarin de UEFI zichtbaar laat blijken dat hij er is, namelijk de EFI-systeempartitie op de harde schijf, de GUID-partitietabel (GPT) als opvolger van de oude MSDOS-partitietabel, en Secure Boot dat alleen geïnstalleerde besturingssystemen en drivers laat opstarten. Nu komt aan de orde hoe het Linux-besturingssysteem omgaat met deze nieuwe UEFI-systemen, en met Secure Boot in het bijzonder en welke gereedschappen Linux ervoor biedt.

UEFI en GPT

Linux en Grub

Grub, de standaard Linux-bootloader, ondersteunt EFI sinds 2008, terwijl de Linux-kernel EFI zelfs al ondersteunt sinds 2000, samen met de EFI-Linux-bootloader (Elilo). Elilo wordt sinds vorig jaar niet meer verder ontwikkeld omdat Grub zijn taken heeft overgenomen. De Linux-kernel kan sinds versie 3.3.0 zelfs worden opgezet met de mogelijkheid zelf als EFI-bootloader te fungeren. Hij kan dan direct van de UEFI-shell of het opstartmenu worden gestart. In een niet-UEFI-omgeving, zoals het oude BIOS, functioneert zo'n kernel als vanouds. Grub en Linux kunnen ook zonder UEFI van een GUID-partitietabel booten.

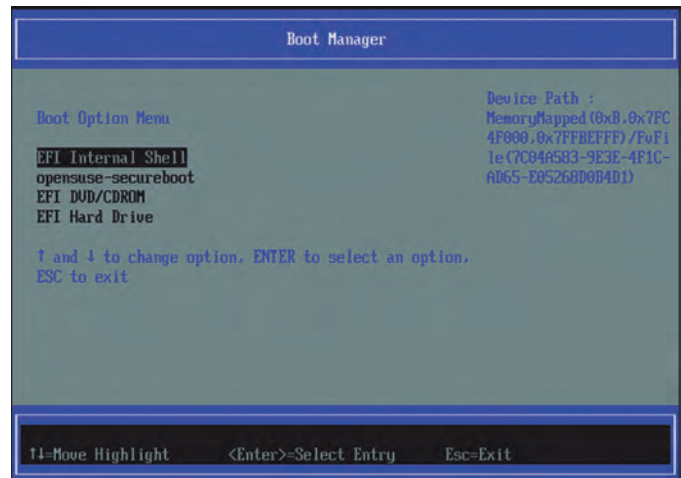
Omdat een GPT geen ruimte biedt voor de tweedefase-opstartcode van Grub moet daarvoor een speciale partitie, de BIOS Boot Partition, worden aangemaakt. Deze heeft geen bestandssysteem en kan vrij klein zijn. Het minimum is 31 KiB, maar het is aan te raden hem met het oog op toekomstige uitbreidingen groter te maken, zeg 1 MiB. Het type van de partitie dient '0xEF02' ofwel 'bios_grub' te zijn. De GUID van de partitie behoort `21686148-6449-6e6f-744e656564454649` te zijn. Wanneer deze GUID in het vereiste formaat (little endian) naar de GPT wordt geschreven vormt hij de ASCII-string 'Hah!ldontneedEFI', ofwel 'Hah! Ik heb EFI niet nodig'. Opneming van de tweedefasecode in een aparte partitie zonder bestandssysteem heeft het voordeel dat hij niet zomaar door andere software kan worden overschreven en niet door een bestandssysteem van plaats kan worden veranderd.

In een UEFI-Linux-systeem wordt de EFI System Partition (ESP) gekoppeld aan de map `/boot/efi`. Linux slaat z'n runtime informatie over EFI op in de map `/sys/firmware/efi`. Een kernelmodule (driver) met de naam 'efivarfs'¹ maakt het mogelijk dat de EFI-variabelen in een eigen bestandssysteem met de naam 'efivarfs' in de map `/sys/firmware/efi/efivars` kunnen worden geraadpleegd. Als Grub bij zijn installatie de EFI-variabelen in deze map vindt, voert hij een UEFI-installatie uit. Anders wordt het een gewone BIOS-installatie. De EFI-variabelen kunnen we ook raadplegen in de map `/sys/firmware/efi/vars`, waar ze zijn opgenomen in het standaard door de kernel verzorgde bestandssysteem 'sysfs'.

Bootmanagers

Om van verschillende opslagmedia en besturingssystemen te kunnen opstarten, komt een bootmanager van pas. Een UEFI-installatie beschikt over een eigen bootmanager die bij het opstarten kan worden opgeroepen door het indrukken van een toets (verschillend per implementatie).

Afbeelding 1 toont het bootmanagemenu in VirtualBox (zie volgende paragraaf) met openSUSE.



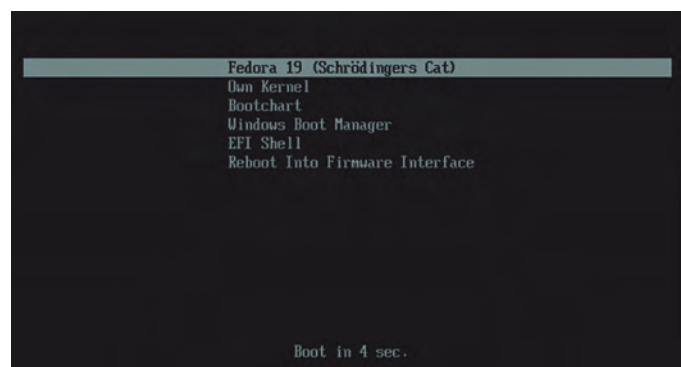
Afbeelding 1: Boot Manager van VirtualBox met openSUSE

Er zijn ook alternatieve bootmanagers voor UEFI beschikbaar. Een handige UEFI-bootmanager is rEFInd (www.rodsbooks.com/refind/). Hij detecteert welke EFI-bootloaders u hebt geïnstalleerd en presenteert op basis daarvan een mooi grafisch menu met opstartkeuzes (afb. 2).



Afb. 2: Een rEFInd-menu met verschillende besturingssystemen

Een andere UEFI-bootmanager is het simpele maar effectieve Gummiboot (freedesktop.org/wiki/Software/gummiboot/). Het toont de verschillende opstartkeuzes (afb. 3)



Afbeelding 3: Een gummiboot menu

Programma's

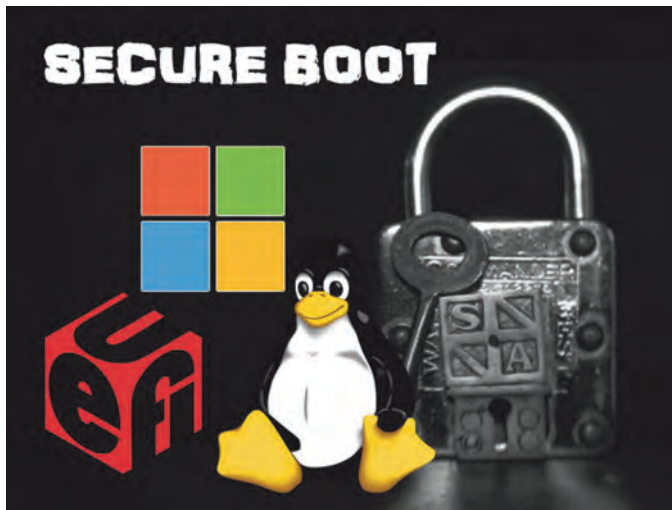
VirtualBox, een programma dat een virtueel systeem biedt waarop besturingssystemen kunnen worden geïnstalleerd, gebruikt standaard virtuele BIOS-firmware, maar heeft ook virtuele EFI-firmware ter beschikking. Deze is experimenteel, heeft geen Secure Boot, en werkt alleen voor OS X en Linux-gastsystemen, niet voor Windows². Zo kun je je gemakkelijk enigszins vertrouwd maken met UEFI, de EFI-shell, en de EFI-systeempartitie, ook al heb je zelf geen UEFI-computer.

Wanneer men bij het opstarten van zo'n virtueel UEFI-systeem een willekeurige toets een aantal keren indrukt, verschijnt een menu met onder meer de keuzes 'Boot Manager' en 'Boot Maintenance Manager'³. Met die laatste kunnen instellingen van de EFI-bootmanager worden bekeken en gewijzigd. Zo kunnen onder meer menukeuzes aan het opstartmenu worden toegevoegd danwel eruit worden verwijderd, kan de opstartvolgorde worden veranderd en kan worden vastgelegd welk systeem de volgende keer wordt opgestart. Vanuit de 'Boot Manager' kan een van de aanwezige opstartbare opslagmedia, een van de opgenomen besturingssystemen of de EFI-shell worden gestart.

Bij een UEFI-installatie van Linux behoort het programma *efibootmgr*. Het doet ongeveer hetzelfde als de EFI-Boot Maintenance Manager, maar nu vanuit Linux. Ook voor dit programma moet de kernelmodule 'efivarfs' geladen zijn. Hoe dit programma moet worden gebruikt, krijgt u te zien door de opdracht 'man efibootmgr' te geven.

Naast 'efibootmgr' bieden bepaalde distributies nog programma's om UEFI-variabelen te bekijken en te bewerken, en om digitale handtekeningen te manipuleren, zoals de 'efitools' van de Linux Foundation. Deze komen verderop nog ter sprake.

Linux-programma's voor het bewerken van partities, zoals *parted* en zijn grafische evenknie *gparted*, kunnen goed met GPT overweg. De command-line programma's *fdisk*, *cdisk* en *sdisk* ondersteunen GPT in sommige distributies wel en in andere weer niet. In plaats van *fdisk* c.s. kunnen *gdisk*, *cgdisk* en *sgdisk* worden gebruikt. Deze laatste kunt u beslist niet voor schijven met MBR/MSDOS-partities gebruiken, tenzij u het oude partitieschema naar het GPT-partitieschema wilt converteren. Let wel dat de data op die partities dan verloren kunnen gaan!



Secure Boot

Secure Boot is een UEFI-protocol dat verhindert dat besturingssystemen, bootloaders of drivers worden geladen die niet met een geldige digitale handtekening zijn ondertekend. Zo krijgt malware geen kans in het opstartproces van de computer.

Sleutels

Hoe zat het ook alweer? Er is een platform sleutel (Platform Key, ofwel PK), die door de platformeigenaar, in principe de eigenaar van de hardware, wordt beheerd. De PK wordt normaliter door de fabrikant van de hardware al naar de firmware geschreven (ook al pleit de Linux Foundation ervoor dat aan de platformeigenaar over te laten). Dat kan een PK zijn van de hardwarefabrikant zelf, maar het kan ook een PK zijn van de leverancier van het besturingssysteem,

meestal Microsoft⁴. Daarnaast is er een verzameling Key-Exchange Keys (KEK's), die door de fabrikant (OEM) en de leveranciers van besturingssystemen worden beheerd. Deze KEK's bestaan uit een tweetal sleutels: een openbare en een private. Alleen de sleutelbeheerder kent de private sleutel. Iedereen kan echter een KEK installeren in de UEFI 'signature database', omdat daarvoor alleen de openbare sleutel nodig is, samen met de PK. Dit onderscheid tussen openbare en private sleutel is van groot belang, omdat het de platformeigenaar in staat stelt te besluiten welke sleutel hij vertrouwt en kan installeren, terwijl de KEK-beheerder er zeker van kan zijn dat het besturingssysteem of de driver veilig kan opstarten.

Microsoft

Secure Boot maakt sinds versie 2.2 van november 2010 deel uit van de UEFI-specificatie. In 2011 kondigde Microsoft aan dat computers alleen voor Windows 8 konden worden gecertificeerd als ze een UEFI-BIOS hadden waarin Secure Boot met digitale handtekening van Microsoft was geactiveerd. Dat hield in dat andere besturingssystemen, waaronder Linux (maar ook Windows 7), niet zo maar op zo'n computer kunnen worden geïnstalleerd. Snel kwam dan ook de beschuldiging dat Microsoft het op deze manier onmogelijk maakte om een alternatief besturingssysteem naast of in plaats van Windows te installeren.

De soep wordt echter nooit zo heet gegeten als zij wordt opgediend. Want wat is het geval? Secure Boot kan (meestal) worden uitgeschakeld. Bovendien kan de UEFI in BIOS-compatibiteitsmodus worden gezet, in welk geval Secure Boot ook niet werkt. Niettemin zagen Linux-ontwikkelaars wel degelijk de voordelen in van Secure Boot.

De Linux Foundation

De Linux Foundation (www.linuxfoundation.org), die de verdere ontwikkeling van de Linux-kernel ondersteunt en de werkgever is van Linus Torvalds, de geestelijke vader van Linux, is deelnemer geworden van het UEFI-Forum (www.uefi.org) om zo invloed uit te oefenen op de verdere ontwikkeling van UEFI en met name Secure Boot. De stichting heeft een document gepubliceerd met de titel 'Making UEFI Secure Boot Work With Open Platforms' (URL⁵) waarin uiteen wordt gezet hoe Secure Boot zou moeten worden geïmplementeerd om goed met open systemen zoals Linux samen te kunnen werken.

Daarnaast heeft de Linux Foundation een UEFI Secure Boot Systeem voor open-source software (URL⁶) ontwikkeld. Dit bestaat uit een kleine pre-bootloader, ondertekend met een Microsoft-sleutel, die Linux of een ander besturingssysteem of een bootloader zoals Grub kan opstarten. Daarbij kan worden gedacht aan een CD/DVD-installer, een LiveCD-distributie of een geïnstalleerd besturingssysteem van welke distributie dan ook, die de pre-bootloader wil gebruiken. In geval het op te starten systeem zelf niet netjes ondertekend is, vraagt de pre-bootloader de gebruiker ter wille van de veiligheid om toestemming. De pre-bootloader behoort onder de naam 'Loader' tot een pakket van door de Linux Foundation ontwikkelde EFI-tools met de naam 'efitools'. Met programma's uit dit pakket kan de UEFI-'signature database' worden uitgelezen en gemanipuleerd. Enkele Linux-distributies, waaronder Ubuntu, hebben het pakket in hun software-repositories. Voor Fedora en openSUSE wordt het geleverd in een van de OBS (openSUSE Build System)-repositories.

Linux-distributies

Ook de Linux-fabrikanten Canonical (Ubuntu), Red Hat (Red Hat en Fedora) en SUSE (SUSE en openSUSE) nemen deel aan het UEFI-Forum.

Ubuntu (en afgeleiden zoals Linux Mint) ondersteunt UEFI sinds versie 11.10 en Secure Boot vanaf versie 12.04.2. Het doet dat met een zgn. *shim*-loader (een *shim* is een tussenstuk, plug of wig) met de naam 'shimx64.efi'. Deze is ge-



waarmerkt met een Microsoft-sleutel en verifiëert bij het starten van de bootloader Grub ('grubx64.efi') of deze met Canonical's eigen sleutel is ondertekend. Hij laat toe dat ook niet gewaarmerkte kernels worden geladen. Immers, een gewaarmerkte kernel beveiligd alleen het draaiende systeem en niet de pre-boot-toestand waarvoor Secure Boot nu juist bescherming biedt. Zo kunnen gebruikers gewoon op maat gemaakte kernelmodules, zoals de niet-vrije videodivers van AMD en NVIDIA, gebruiken of zelfs hun eigen kernels bouwen zonder het systeem te moeten herconfigureren.

openSUSE ondersteunt UEFI sinds versie 12.2 (september 2012) en Secure Boot vanaf versie 12.3 (maart 2013). Ook openSUSE gebruikt een shim-loader 'shim.efi' met een ondertekening van Microsoft, die de bootloader Grub genaamd 'grub.efi' start en daarbij verifiëert of Grub ondertekend is met een openSUSE-certificaat. Grub op zijn beurt start dan de Linux-kernel en verifiëert dat ook deze met een openSUSE-certificaat is ondertekend. Dat verschilt van de manier waarop Ubuntu het doet, en het betekent dat openSUSE's Grub niet zonder meer niet- of andersondertekende kernels kan starten. Om toch andersondertekende bootloaders of kernels te kunnen starten, biedt de shim-loader de mogelijkheid andere certificaten te importeren. Wanneer de shim-loader wordt gevraagd een programma te laden dat geen bekende ondertekening heeft, wordt het EFI-programma 'MokManager' aangeroepen, waarmee het mogelijk is certificaten in de signature database te importeren. Linux-kernelmodules worden, in tegenstelling tot de kernel zelf, zonder verificatie geladen.

In openSUSE 12.3 was ondersteuning van Secure Boot nog experimenteel. YaST was niet in staat om vast te stellen of Secure Boot was ingeschakeld, reden waarom het bij installatie mogelijk was handmatig ondersteuning voor Secure Boot in te schakelen. Alleen dan werd de shim-loader geïnstalleerd. In latere versies is ondersteuning voor Secure Boot geleidelijk verbeterd en kunnen meer systemen met ingeschakelde Secure Boot worden gestart.

Fedora ondersteunt UEFI sinds versie 14 (november 2010) en Secure Boot vanaf versie 18 (januari 2013) op dezelfde manier als openSUSE, zij het dat bij Fedora ook de kernelmodules met een Fedora-certificaat moeten zijn ondertekend. De reden daarvoor zou zijn dat Microsoft dit eist voor het verkrijgen van een Secure Bootondertekening door Microsoft. Anders zou de veiligheid van UEFI worden gecompromitteerd.

Op de websites van de drie hierboven genoemde distributies vindt u de nodige informatie over UEFI, Secure Boot en hoe de distributie daarmee omgaat. Er zijn meer Linux-distributies die Secure Boot ondersteunen, zoals Arch, Gentoo en Slackware. Vooral Arch geeft erg veel informatie over UEFI op zijn wiki-website: wiki.archlinux.org/index.php/Unified_Extensible_Firmware_Interface, alles in het Engels.

Tot slot

Algemeen kan worden gesteld dat de ondersteuning van Secure Boot enkele jaren geleden experimenteel begon en in de loop der tijd beter werd. Niettemin is het nog steeds geen uitgemaakte zaak dat het lukt om een Linux-systeem met ingeschakelde Secure Boot te installeren en te draaien.

Succes!

Noten

- 1 Deze module wordt normaliter automatisch geladen. In de Linux distributie Fedora is deze module zelfs vast in de kernel opgenomen. Hij maakt sinds versie 3.8 deel uit van de Linux kernel.
- 2 Ik heb hem geprobeerd met een paar Linux distributies: Ubuntu, openSUSE en Fedora. Dat werkte goed, zij het dat Ubuntu verzuimde zijn bootloader in de standaard locatie (EFI/BOOT) te plaatsen, waardoor het systeem niet startte. Dat was gemakkelijk op te lossen door hem vanuit de EFI shell handmatig te starten en hem eenmaal in Ubuntu op de juiste plek te zetten.
- 3 In echte hardware implementaties kan het anders gaan. Zo komt het voor dat na het indrukken van de F11 toets bij het opstarten het Boot Manager menu verschijnt.
- 4 Onlangs had ik te maken met een HP computer met UEFI en Windows 8, waarin een PK van HP zelf was opgenomen.

Kies een operating systeem



Windows 8



Heb je me gemist?

Links

URL1: <http://www.linuxfoundation.org/publications/making-uefi-secure-boot-work-with-open-platforms>
 URL2: <http://www.linuxfoundation.org/news-media/blogs/browse/2012/10/linux-foundation-uefi-secure-boot-system-open-source>

● Fine art printing (3) ●

de finishing touch met zelfgemaakte printprofielen

Wessel Sijl

Als fan van fraai gedrukte foto's – de echte fine art print – streef ik naar maximale printkwaliteit. Met eerdere artikelen in de SoftwareBus over dit onderwerp heb ik uitgelegd hoe wordt afgedrukt met gebruikmaking van printkleurprofielen, beschikbaar gesteld door de fabrikanten van de betere merken fotoprintpapieren

Maar nog fraaier is om zelf afgewogen printkleurprofielen te maken - en te gebruiken - voor een nog betere afstemming op je eigen configuratie. Uiteraard voor een nóg betere print, en - ook niet onbelangrijk - voor een trefzekere output zonder het risico dat een minder fraai uitgevallen print in de prullenbak belandt en daarmee tevens (duur betaald) geld aan fotopapier en inkt over de balk wordt gesmeten. Lees verder hoe dat in zijn werk gaat.

Het beschikbaar stellen van printkleurprofielen is een mooie service van fabrikanten. Zoals uitgelegd in een van mijn eerdere artikelen, zijn hiermee mooie, afgewogen resultaten te bereiken, zodanig dat de kwaliteit van het papier goed tot zijn recht komt. Maar toch zitten mij een aantal dingen dwars:

- Niet alle fabrikanten van fotoprintpapieren stellen profielen ter beschikking. Terwijl die toch soms behoorlijk fraaie papieren leveren. Een mooi voorbeeld is de collectie fotoprintpapieren voor inkjetprinters die wordt geleverd door 123inkt (zie: www.123inkt.nl). Prima producten die bij standaardinstelling van de printer al fraaie resultaten opleveren. De prijs is zonder meer scherp vergeleken met vergelijkbare producten van andere bekende fabrikanten (mogelijk kan men de prijs mede laag houden door geen service van het leveren van printprofielen te bieden). De kwaliteit van zulke papieren smaakt naar meer en het wordt interessant om daarvan zelf een printkleurprofiel te (laten) maken.
- Fabrikanten die kleurprofielen leveren behorende bij de door hen geproduceerde fotoprintpapieren, doen dat voor een beperkt aantal (merken en soorten) printers. In de regel zijn dat (semi)professionele fotoprinters die gebruik maken van gepigmenteerde inkten. Voor oudere (semi)professionele fotoprinters worden vaak geen profielen (meer) geleverd. Zo beschikt een fotovriend van mij over de Epson 2100 fotoprinter, een goed werkend en degelijk apparaat, maar al geruime tijd niet meer in productie. Het aantal papierfabrikanten dat voor deze printer profielen beschikbaar stelt, is nog maar zeer gering.
- Er zijn veel alleszins goede (amateur)printers op de markt waarvoor het de moeite loont om er nog meer kwaliteit uit te kunnen halen door gebruik te maken van printprofielen, toegespitst op bepaalde typen fotoprintpapieren. De producenten van de printers leveren die overigens vaak wel mee (met de printer), maar dat betreft de papieren van het eigen merk. En ondanks die service is het de vraag of het binnen de eigen configuratie wel helemaal tot zijn recht komt. Ik heb daarmee wisselende ervaringen. Bovendien komt het voor dat een bepaald type papier van hetzelfde merk als de printer ineens niet meer wordt geleverd.

Kortom, voor mij waren dit motivaties om ongeacht merk en type printer zelf printkleurprofielen te maken. Hetzij in ei-

gen beheer met speciale hardware, hetzij door uitbesteden aan daartoe gespecialiseerde bedrijven.

Ik heb gekozen voor het zelf maken van zulke profielen, en heb daarvoor een fraai apparaat gekocht: de ColorMunki van de firma Xrite. Met dit uitgekende apparaat kun je én je beeldscherm én je printer kalibreren, én zelfs een match maken tussen de door dit apparaat berekende beeldscherm- en printerprofiel. Het grote voordeel hiervan is dat je de hele flow daarmee volledig in eigen hand hebt - geheel toegespitst op de eigen configuratie. De ColorMunki kan zelfs nog meer, waaronder het kalibreren van beamers en het automatisch bijsturen van de lichtsterkte van het beeldscherm aan de plaatselijke lichtomstandigheden. In dit artikel beperk ik me - inherent aan de titel - tot het gebruik van dit apparaat voor het maken van printprofielen.

Het kalibreren van het beeldscherm met de ColorMunki gaat op ongeveer dezelfde manier als bij vergelijkbare apparaten van andere fabrikanten: het meten van een serie kleuren op het beeldscherm (zie afbeelding 1) en aan de hand daarvan wordt een profiel gemaakt en opgeslagen dat bij het starten van de computer wordt geactiveerd.



Afbeelding 1

Zoals gezegd kan de ColorMunki ook de printer kalibreren; voor mij een belangrijke reden voor aanschaf. Per merk en soort fotoprintpapier wordt een eigen profiel samengesteld. Het gewenste papier wordt in de printer gedaan en in de printerdriver moeten vervolgens de daarmee overeenkomende settings worden ingesteld. Bijvoorbeeld mat of glanzend papier. Het programma van de ColorMunki genereert, nadat het apparaat eerst zichzelf heeft gekalibreerd, twee prints: een met een serie primaire kleuren, en een met een serie tussentinten. Na een aanbevolen droogperiode van tien minuten (belangrijk, want in zo'n tijdsduur kunnen vers geprinte kleuren op papier nog iets veranderen), worden de

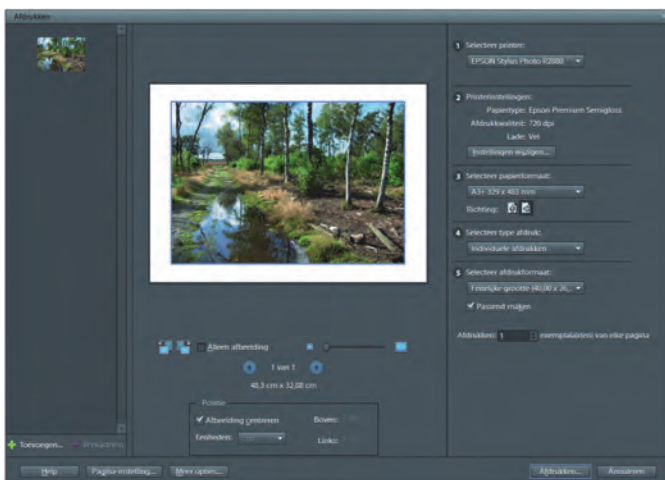
geprinte stroken ingemeten door het apparaat er overheen te halen. Zie afbeelding 2. Bij de meetsonde aan de onderzijde van het apparaat bevindt zich ook een hulplicht. Nadat dit is gedaan, wordt een profiel samengesteld, speciaal voor de gekozen printer en het gekozen papier. Er kan een naam aan het desbetreffende papier worden gegeven (handig is een naam samengesteld uit naam en type van de printer en het papier), en vervolgens wordt het profiel opgeslagen.



Afbeelding 2

Hoe het zelfgemaakte printkleurprofiel wordt gebruikt, gaat verder op de wijze zoals ik eerder in de SoftwareBus heb beschreven. Nog even in de herhaling (gebaseerd op het printen via Photoshop Elements):

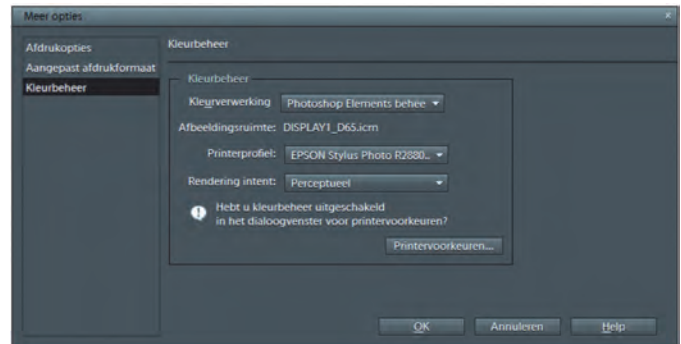
- Ga naar 'Bestand' en klik vervolgens op 'Afdrukken'. Het afdrukdialoogvenster wordt geopend.



Afbeelding 3

Stel de instellingen (aan de rechterzijde) zorgvuldig in.

- Selecteer printer: Kies de juiste printer (indien er meer opties in de lijst staan)
- Printerinstellingen: hier kan het soort papier (b.v. glanzend of mat) worden ingesteld.
- Selecteer papierformaat: Selecteer hiermee het gewenste papierformaat.
- Selecteer type afdruk: kies voor de (default) instelling 'Individuele afdraken'.
- Selecteer het afdrukformaat: Er zijn een aantal keuzes, waaronder de feitelijke grootte. In het fotobewerkingsprogramma kan de maat naar wens worden aangepast (let op dat het afdrukformaat de afmetingen van het papier niet overschrijdt).
- Stel het aantal gewenste afdraken in. Meestal zal dit één zijn.
- Klik vervolgens op 'Meer opties'. Het volgende scherm wordt getoond:



Afbeelding 4

- Klik op 'Kleurbeheer'. Aan de rechterzijde van het scherm worden de keuzemogelijkheden getoond.
- Kies bij 'Kleurverwerking' voor de optie 'Photoshop Elements beheer'. Hiermee wordt de aansturing van de printopdracht vanuit Photoshop gedaan.
- Kies bij 'Afdruksruimte' voor het profiel dat gekoppeld is aan uw beeldscherm en dat u heeft gekoppeld aan het fotobewerkingsprogramma. In dit voorbeeld is dat het (door mijzelf standaard ingestelde) profiel 'DISPLAY1_D65.ICM'. Dat is het beeldschermprofiel dat door de ColorMunki is gemaakt. Het tonen van de juiste afdruksruimte geeft (ook) aan dat er een goede match (lees: vertaalslag) wordt gemaakt tussen beeldscherm- en printerprofiel.
- Kies bij 'Printerprofiel' het zelfgemaakte profiel (te herkennen aan de zelfgekozen naam).
- Bij 'Rendering intent' kiest u voor 'Perceptueel'.
- Heel belangrijk is dat het kleurbeheer in het dialoogvenster voor de printervoorkeuren is uitgeschakeld.
- Als alles goed ingesteld, klik dan op 'OK'. U komt weer terug in het printdialoogvenster van het fotobewerkingsprogramma.
- Klik op 'Afdrukken' (let op dat de printer is ingeschakeld en het papier geladen). De afdruk wordt gemaakt.

Op deze wijze kan voor elk willekeurig type papier, en dus ook voor elke printer, een profiel worden gemaakt. Zo beschik ik naast mijn Epson fotoprinter ook over een eenvoudige vierkleuren all-in-one printer van het merk Brother, speciaal voor administratie e.d. Zowaar kan ik nu met behulp van een zelfgemaakt printprofiel ook met met deze printer een verdraaid goede foto-afdruk verkrijgen - echt veel beter dan bij de standaard instellingen.

De vraag is of dit alles de aanschaf van een apparaat als de ColorMunki rechtvaardigt. Het is toch een forse investering (ca. 380 euro). Hiertoe zal een persoonlijke afweging moeten worden gemaakt. Als je, zoals ik, vrij veel print, vaak op grotere maten, met diverse soorten papier, zowel in kleur als zwart-wit (wat noodzaakt tot aparte profielen) en bovendien de lat hoog hebt liggen, is het zeker de moeite waard.

Is dit een brug te ver, dan kan ook worden overwogen een profiel te laten maken door een daartoe gespecialiseerd bedrijf (kosten: enkele tientjes per profiel). Dat is interessant als je bijvoorbeeld werkt met één printer en je je beperkt tot enkele profielen (b.v. voor verschillende soorten papier, of voor kleur en zwart-wit), maar er toch een behoorlijke kwaliteit uit wilt halen. Meestal wordt op de eigen printer een afdruk gemaakt van een speciale kleurenkaart die van de website van zo'n bedrijf kan worden gedownload, en vervolgens naar dat bedrijf wordt opgestuurd. Het wordt dan ingemeten, en het verkregen profiel wordt per mail verzonden. Die moet je dan wel uiteraard zelf in de daarvoor bedoelde map zetten.

Een echte tastbare afdruk, fraai gemonteerd in passe-partout en ingelijst aan de muur thuis of op een expositie; zeg nu zelf, dat is toch iets om trots op te zijn? Look and feel!

● TiPisch Rhino – Browserbeveiliging ●

Rein de Jong

Beveilig je browser tegen indringers!



Ook last van ongewenste gasten in je browser? Ervaar jij - of je omgeving - dat je browser is gekaapt of besmet? Zie je een werkbalk (toolbar) die je niet bewust hebt geïnstalleerd? Dan is er sprake van zogenaamde 'Potentially Unwanted Programs', kortweg PUP's. Deze PUP's behoren niet tot de traditionele malware. Antivirusprogramma's vinden het maar moeilijke zaken omdat ze niet altijd ongewenst zijn. Ik snap het niet, maar er bestaan mensen die een aantal van deze PUP's handig vinden. Denk hierbij aan de toolbars van Ask, eBay en FoxyTunes. Ik hoef ze niet! Echt schadelijk zijn de PUP's niet. Vaak alleen maar vervelend omdat ze kostbare (beeldscherm)ruimte innemen.

Naast PUP's zijn browsers ook een ingang die door cybercriminelen wordt gebruikt om malware je computer binnen te loodsen. Doordat Microsoft veel mechanismen heeft toegevoegd aan Windows 8.1 wordt het steeds lastiger om gebruik te maken van de gaten in het operating-systeem. Daarom zullen de criminelen proberen toegang tot je computer te krijgen. Daarbij maken ze meestal gebruik van de browser en e-mail. Dat wordt social engineering! genoemd.



Gedragsregels

Alles staat of valt met hoe je zelf met internet omgaat. Ter voorkoming van PUP's en om het besmettingsgevaar te verkleinen, is een aantal gedragsregels aan te bevelen:

Download software alleen van de bron, bij voorkeur van de site van de maker. Dus niet van download-portals zoals xxx.download.com, die meestal boven-

aan staan in de lijst van de zoekmachines. Ik hanteer meestal de regel dat pas vanaf de zevende link de kans op een goed resultaat het grootst is. Populaire gratis programma's worden vaak in een pakketje samengevoegd met ongewenste programma's. Dat installatiepakket wordt dan aangeboden op onofficiële sites. Dat is het aas dat je wordt voorgehouden. Download je dat aas, dan komt er met het gewenste programma veel ongewenste zoi mee. Let dus goed op bij het installeren van gratis programma's. Welke opties worden geboden (vaak staan ze al standaard aangevinkt) en kijk goed of je die al dan niet wenst. Vaak zijn de opties alleen te zien wanneer je de uitgebreide (user-defined of enhanced) installatiemethode kiest. Kies die dan ook ALTIJD!

Soms is de 'Overslaan'-knop grijs gemaakt zodat de indruk wordt gewekt dat die niet aanklikbaar is. Probeer het toch! Ook worden er wel dubbele ontkenningen gebruikt om je te misleiden. Update Windows en andere belangrijke software regelmatig. Denk vooral aan veelgebruikte programma's als Java, Flash, Silverlight, PDF-reader en natuurlijk je virusscanner. Nog beter is het om Flash in het geheel niet te gebruiken. De meeste sites schakelen dan zelf om naar het veiliger HTML5. Gebruik zuivere zoekmachines, zoals Startpage.com en/of Duckduckgo.com. Met 'zuiver' bedoel ik zoekmachines zonder winsttoegmerk. Google en Bing zijn geen zuivere zoekmachines omdat ze gesponsorde links bovenaan in de resultaten plaatsen.

Vermijd het gebruik van Javascript in de browser (NoScript-plugin gebruiken of via de instellingen van je browser Javascript verbieden).

Let op: Javascript is compleet wat anders dan Java! Denk na voordat je een werkbalk installeert. Heb je die écht nodig?

En last but not least: installeer alleen datgene waar je behoefte aan hebt. Niet omdat een ander beweert dat je er behoefte aan zou moeten hebben!

Plug-ins

Plug-ins en extensies (toevoegingen) zijn kleine programma's die de functionaliteit van de browser uitbreiden. Dit kan ten goede of ten kwade worden gebruikt. Ten goede om je browser veiliger te maken en ongewenste reclame en statistiekprogramma's te weren, zoals Google Analytics. Ten kwade van-

wege het feit dat er ogenschijnlijk nuttige extensies zijn die echter spyware bevatten, zoals WOT (Web of Trust) en Adblock.



Voorbeelden van erg nuttige plug-ins zijn:

HitManPro Alert² (alle browsers). Dit is eigenlijk geen plug-in, maar een programma dat start voordat de browser start. Het is een gratis programma dat de integriteit van de browser test en gebruikers waarschuwt wanneer veilig winkelen en bankieren niet meer gegarandeerd is. Ook beschermt HMP Alert tegen malware die je data versleutelt (Cryptolockers).

Adblock Plus³ (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Safari, Opera). Deze uitbreiding van de browser blokkeert reclameuitingen op websites. Ook worden de reclames van Facebook en YouTube geblokkeerd. Je kunt aangeven wat wel en wat niet wordt geblokkeerd. Ik verkies Adblock Plus (ABP) boven Adblock omdat Adblock geen open ontwikkeling meer kent en dus niet gecontroleerd kan worden. Bovendien 'volgt' Adblock zijn gebruikers en is dus spyware. ABP is open en transparant; de gebruikers blijven anoniem. ABP laat sommige advertenties door, mits deze voldoen aan de regels van acceptabele advertenties⁴.

NoScript⁵ (Firefox) Volgens het antivirusbedrijf Malwarebytes is de Firefox-uitbreiding NoScript misschien wel de beste methode om je browser te beveiligen. De extensie verijdelt het gebruik van actieve inhoud op websites, zoals JavaScript, malware plug-ins en volgprogramma's (trackers). Bovendien biedt het bescherming tegen XSS (scripts gestart door andere websites). Door de beveiliging van NoScript kan het zijn dat websites die zwaar leunen op Javascript, niet meer helemaal goed getoond worden. Als gebruiker

moet je zelf kiezen welke scripts uitgevoerd mogen worden en welke niet. Het gebruik van NoScript vereist kennis en discipline van de gebruiker. Je dient als gebruiker in te schatten welke site wel en welke niet toegestaan wordt. NoScript geeft je een goed beeld van de verwevenheid van het internet. Kijk maar eens, met NoScript ingeschakeld, bij www.wehkamp.nl. Sites die bij mij standaard geblokkeerd staan zijn: Google Analytics en Google Ad Service. Aanvankelijk moet je vertrouwde sites even opbouwen en wennen aan de meldingen van NoScript. Doe je dat en heb je de nodige discipline, dan is de combinatie van Firefox en NoScript de veiligste om het internet te doorkruisen.

Wanneer een site niet goed toont zonder Javascript, zie ik dat steeds meer als een tekortkoming van die site. Het kan immers gemakkelijk anders en zonder gevaarlijke scripts. Mocht je de top-level site (dat is de website die je intikt of aanklikt via de zoekmachine) vertrouwen, dan zou je Javascript kunnen toestaan.

Eventueel zou je in de Opties 'Standaard Top-levelsites tijdelijk toestaan' aan kunnen vinken. En een vinkje zetten bij 'Via een bladwijzer geopende sites toestaan'. Dat maakt het wennen aan NoScript eenvoudiger. Later kun je die vinkjes weghalen, wanneer je meer vertrouwd bent met de NoScript plug-in.

ScriptSafe⁶ (Chrome)

Helaas is NoScript er niet voor Chrome. Echter, wat NoScript is voor Firefox, is ScriptSafe in beperkte mate voor Google Chrome. Ook deze extensie blokkeert Javascript en kan sites op een witte danwel zwarte lijst plaatsen.



Ghostery⁷ (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Safari, Opera).

Net als Adblock Plus en NoScript blokkeert Ghostery trackers. Op het internet vind je hele discussies of Ghostery al dan niet overbodig is. Gebruik je ABP en/of NoScript, dan is het antwoord JA! Vaak wordt Ghostery naast ABP gebruikt en dan overlappen ze elkaars functionaliteit. Dat kan tot ongewenste resultaten leiden. Ghostery is in handen van een advertentiebedrijf en dat maakt het in mijn ogen verdacht. Ik verkies Adblock Plus boven Ghostery. Wil je toch ABP en Ghostery naast elkaar gebruiken, stel Ghostery dan zo in dat het alleen de tracking cookies blokkeert. Zelf gebruik ik HMP Alert in combinatie met Firefox waarin de plug-ins Adblock Plus en NoScript zijn aangebracht. Wil ik echter zo anoniem mogelijk surfen,

bijv. voor gezondheidsvragen of het opzoeken van andere privacygevoelige materie, dan maak ik gebruik van Tor-Browser. TorBrowser gebruikt het open anonieme Onion Netwerk (een ui bestaat uit meerdere lagen) dat gebruik maakt van gelaagde virtuele tunnels.



Wanneer het toch misgaat...

Het kan altijd gebeuren dat er, ondanks al je voorzorgsmaatregelen, toch iets doorslipt. Daarvoor wil ik twee programma's aanbevelen. Beide programma's kun je uitvoeren naast je huidige antivirusprogramma's en ze worden alleen op je eigen commando actief. Beide zijn second opinionscanners waarbij AdwCleaner zich vooral richt op malware en PUP's die via de browser binnenkomen. HitManPro presteert het beste in 'vuil water'.

AdwCleaner⁸

Dit gratis portable programma scant de computer op malware, toolbars, hijackers en andere PUP's. Het ondersteunt de browsers Internet Explorer, Chrome en Firefox. Je start de scan en kunt dan zelf bepalen wat er verwijderd wordt. Kijk vooral de tab 'Folders' (Mappen) goed na; bij mij wil AdwCleaner altijd, ten onrechte, de map C:\Util verwijderen. Mocht het programma onverhoopt te veel verwijderen, dan kan dat vanuit de quarantaine worden teruggeplaatst.

HitManPro⁹

HitManPro (HMP) is weer helemaal terug. HMP is nu een volwaardige malwarescanner die het vooral in een besmette omgeving erg goed doet. De resultaten die HMP haalt zijn boven-gemiddeld goed. Het is als second opinionscanner een prima aanvulling op je standaard antivirusprogramma. Wanneer HMP malware detecteert, kan het deze gratis verwijderen nadat je recent de 30 dagen proeflicentie hebt geactiveerd. Mocht je daarna malware met HMP wensen te verwijderen, dan moet je betalen of de gedetecteerde malware handmatig verwijderen. HMP blijft na afloop van de 30

dagenlicentie nog altijd prima scannen. Het is verstandig om beide programma's minimaal één keer per maand uit te voeren. Je bestaande antivirusprogramma is namelijk niet onfeilbaar. Bovenstaande programma's kun je beschouwen als een bewaker op ronde en een virusprogramma als de portier bij de ingang.



Tot slot

Ook met al deze maatregelen kan het nog steeds misgaan. De allerbeste beveiliging is: Back-up, back-up, back-up, back-up! Ik kan het niet genoeg benadrukken. Zorg ervoor dat je je back-up locatie, vanaf je standaard gebruikte account, uitsluitend via alleen-lezen toegang kunt benaderen. Maak een apart back-up account dat jouw gegevens kan lezen en in de back-up locatie kan schrijven. Via de taakplanner laat je het maken van de back-up uitvoeren onder dat aparte back-up-account. Zo ben je beschermd tegen malware die jouw data wil versleutelen. Of gebruik een back-up programma in de cloud zoals **KPN back-up online**¹⁰ (€ 87,12 per jaar. Onbeperkt in omvang; één pc en ... privé versleuteling) of **Livedrive** via backupmypc.nl¹¹ (€ 25,- per jaar; onbeperkt in omvang; onbeperkt in aantal pc's). Ook dan ben je veilig voor cryptolockers en tevens beveiligd tegen dataverlies bij brand of diefstal. Het geniet mijn voorkeur om geld uit te geven aan een goede back-up-oplossing boven een betaalde virus-scanner.

De effectiviteit van de plug-ins en browsers kun je ook testen. Kijk daarvoor op de site van **Panopti-click**¹².

Links

1 Social Engineering	http://bit.ly/wiki-soce
2 HitManPro Alert	http://bit.ly/sr-hmp
3 Adblock Plus	http://bit.ly/plugin-abp
4 Adblock Plus Ads	http://bit.ly/abp-ads
5 NoScript	http://bit.ly/plugin-ns
6 Scriptsafe	http://bit.ly/plugin-ss
7 Ghostery	http://bit.ly/plugin-ghost
8 Adwcleaner	http://bit.ly/r-adwcleaner
9 HitManPro	http://bit.ly/r-hmp
10 KPN bu	http://bit.ly/kpn-bo
11 Backupmypc	http://bit.ly/r-bumpc
12 Panopti-click	http://bit.ly/r-potc
Dit artikel + links	http://reindjong.nl/browserbeveiliging
Mijn eigen site	http://reindjong.nl
Alle links als bundel	http://bit.ly/browserveilig

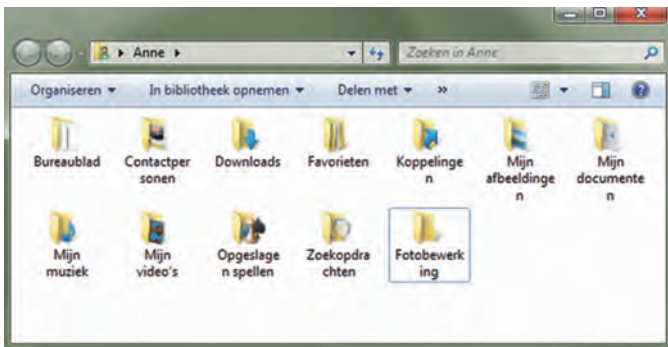
Weg van mijn SSD!

Ruud Uphoff

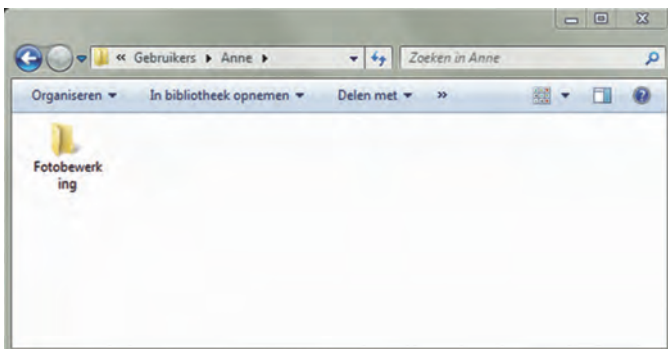
En niet een klein beetje, nee: helemaal ophoepelen!

Laat ik beginnen met het artikel van Rein de Jong in Software-Bus 2015-1, waarin Rein laat zien hoe je al je persoonlijke mappen kunt verplaatsen naar een andere partitie. Prima, maar dat is me niet genoeg! Het moet veel rigoreuzer, want Rein schrijft voor weldenkende mensen, niet voor grote, middelgrote en kleine boefjes die binnen een half jaar na aanschaf van een nieuw systeem de SSD vol weten te krijgen.

De diverse mappen in de persoonlijke map van elke gebruiker verplaats ik altijd standaard op de manier die Rein heeft beschreven, met dien verstande dat ook Downloads gewoon meegaat. Maar als daarna een gebruiker een nieuwe map maakt in zijn persoonlijke map, zoals de map Fotobewerking in afbeelding 1, staat deze map gewoon in C:\Gebruikers, zoals afbeelding 2 laat zien. Ook deze map moet uiteraard naar de locatie op de andere schijf worden verplaatst en in de map van afbeelding 1 worden voorzien van een snelkoppeling. Helaas zijn er gegarandeerd gebruikers die ook nog ontdekken dat iedereen op C:\ een map kan maken en ook daar weer een aanslag kan plegen op de SSD-ruimte. Verplaats ook die zelfgemaakte mappen!



Afbeelding 1



Afbeelding 2

Nu elke gebruiker nergens meer op C:\ gaat schrijven, moet nog even de rommel worden opgeruimd in elk account.

- Ga naar **Configuratiescherm** → **Systeem en beveiliging** → **System**.
- Kies **Geavanceerde systeeminstellingen** en geef gebruikersaccountbeheer toestemming.
- Onder **Gebruikersprofielen**: klik op de knop **Instellingen**.

Je ziet nu van elke gebruiker hoeveel ruimte deze op C:\ in beslag heeft genomen. Als dat meer is dan zo'n 100 MB

wordt het tijd na te gaan waardoor die ruimte wordt gebruikt. Ruimtevreter zijn o.a.:

De cache van de browser

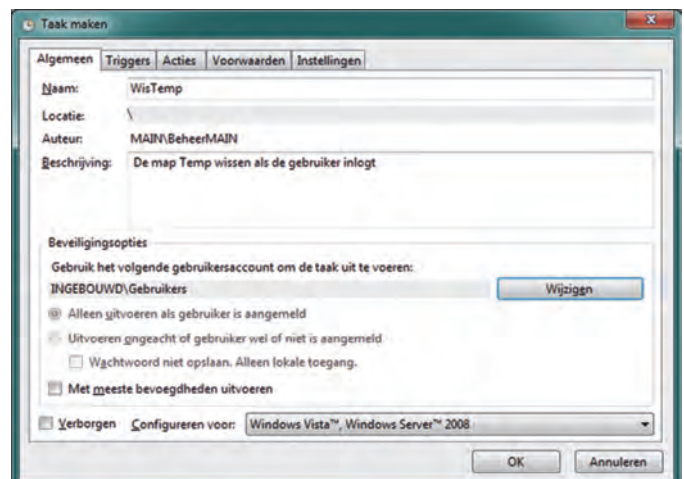
Caching is een ontwerpfout waardoor informatie bloedsnel wordt gevonden, zonder zeker te stellen dat het de juiste informatie is. Dat ding heeft in het tijdperk van breedband-internet geen enkel nut meer, dus schakel het als volgt (per gebruiker) uit:

- **Internet Explorer.**
Kies **Extra** → **Internetopties** → tabblad **Algemeen**. Zet daar het vinkje aan bij **Browsegeshiedenis verwijderen bij afsluiten**. Klik dan op de knop **Verwijderen** en zet minimaal het vinkje aan bij **Tijdelijke internetbestanden en websitebestanden** en klik onderaan op **Verwijderen**.
- **Firefox**
Kies **Extra** → **Opties** → **Privacy** en zet het vinkje aan bij **Geschiedenis wissen zodra Firefox sluit**. Klik daarnaast op de knop **Instellingen** en zet minimaal het vinkje bij **Buffer** aan.
- **Google Chrome**
Heeft geen optie om de cache uit te schakelen of bij afsluiten te wissen. Maar er is een uitbreiding die dat oplost. Zoek met Google naar **Cache Killer**.

De map Temp van elke gebruiker

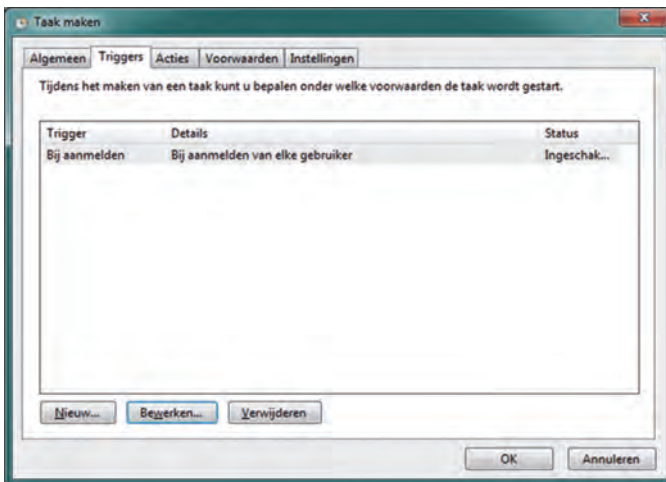
Vraag gebruikers regelmatig schijfopruiming te gebruiken, maar handiger is het om in de taakplanner een taak te maken die dat rigoreus oplost.

- Klik op de startknop en typ **taakplanner**. In de lijst boven de startknop verschijnt **Taakplanner**. Klik erop met de rechter muisknop en kies **Als administrator uitvoeren**. Geef het wachtwoord van je beheerdersaccount.
- In de taakplanner: open in het linker frame **Bibliotheek voor Taakplanner** en kies helemaal rechts onder **Acties voor Taak maken**.
- Tabblad **Algemeen**: (afbeelding 3)
 - Geef de taak een naam naar keuze en vul desgewenst iets in achter **Beschrijving**.
 - Onder **Beveiligingsopties**: klik op **wijzigen** en geef als gebruikersaccount de groep **Gebruikers** op.



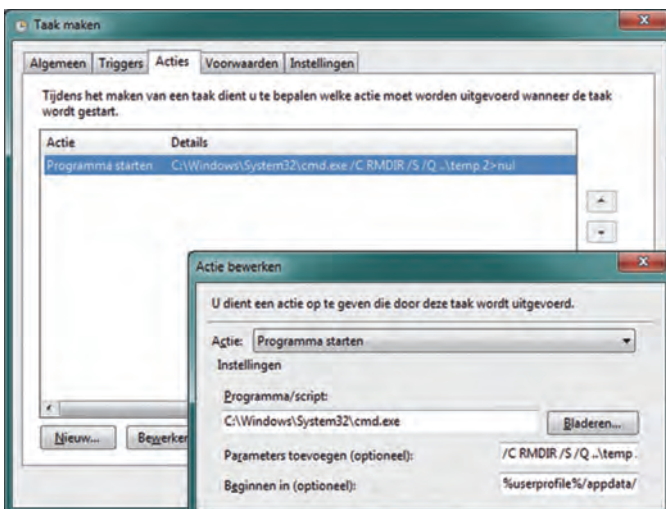
Afbeelding 3

- Tabblad **Triggers**: (afbeelding 4)
 - Klik op **Nieuw**.
 - Achter **Start deze taak** selecteer **Bij aanmelden**.
 - Onder Instellingen: kies voor **Elke gebruiker**.



Afbeelding 4

- Tabblad **Acties**: (afbeelding 5)
 - Klik op **Nieuw**.
 - Onder **Programma/script** vul in: `C:\Windows\System32\cmd.exe`
 - Achter **Parameters toevoegen (optioneel)** vul in: `/C RMDIR /S /Q ..\temp 2>nul`
 - Achter **Beginnen in (optioneel)** vul in: `%userprofile%\Appdata\Local\temp`
 - Klik op **OK**.
 - Laat de andere tabbladen zoals ze zijn.



Afbeelding 5

De database van diverse applicaties

Sommige applicaties slaan hun data op onder de verborgen map Appdata van elke gebruiker. Verlang van gebruikers dat ze, waar dat mogelijk is, een andere locatie kiezen. Hoe? Dat hangt er vanaf hoe de applicatie daarin voorziet. Een populaire applicatie als Google Picasa heeft bijvoorbeeld een optie:

Extra → Experimenteel → Kies een locatie voor de database. Het is al snel een paar honderd megabyte.

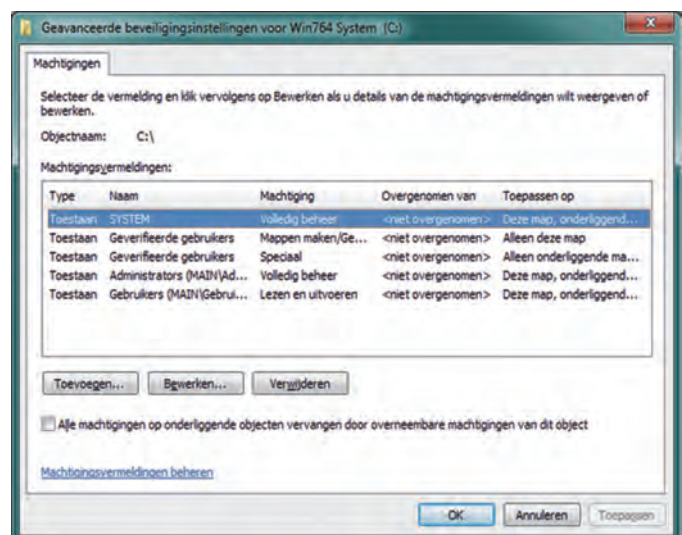
De gebruikers de toegang tot C: ontzeggen

Standaard kunnen gebruikers een map maken onder C:\ en zijn daarvan dan eigenaar. Zo kan een fikse aanslag worden gepleegd op de ruimte van de SSD. Als beheerder mag je gebruikers dwingen die map naar hun account te verplaatsen. Het beste doet elke gebruiker dat even zelf, dan verandert er niets aan de toegangsrechten. Vervolgens gaan we de toegangsrechten tot C:\ beperken.

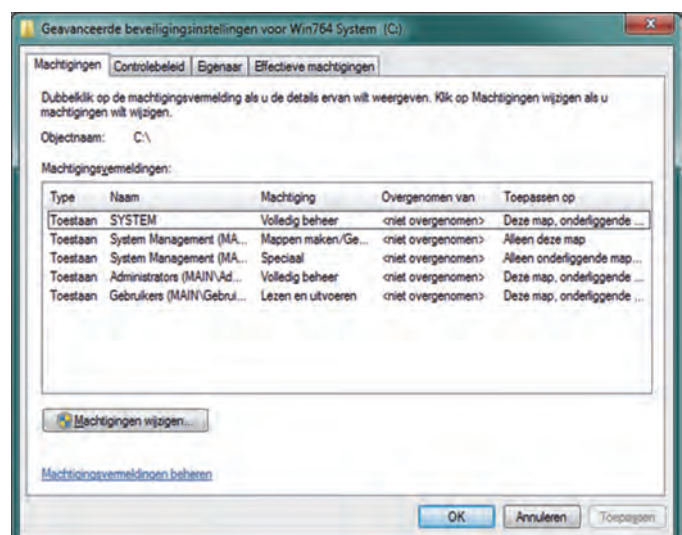
Het navolgende is beschreven vanuit Windows 7, maar onder Windows 8 is het niet anders, al zijn de menu's daar iets anders ingedeeld.

Let op: Dit is een secuur klusje. Doe het precies zoals hier beschreven en niet zoals wie dan ook van mening is dat het ook kan! Doe je het fout, dan heb je een ultra-onveilig systeem en ben je rijp voor een herinstallatie van Windows!

- Open **Computer** en klik met de rechter muisknop op C:\ Kies **Eigenschappen** → tabblad **Beveiliging**
- Klik onderaan op de knop **Geavanceerd**. En dan op de knop **Machtigingen Wijzigen**. Geef je wachtwoord als beheerder.
- Zie in *afbeelding 6* twee regels **Geverifieerde gebruikers**.
- Voor elk van deze twee regels: Dubbelklik erop. Klik bovenaan op de knop **Wijzigen**.
- Geef als nieuwe naam die van de systeemadministrator. Let op: NIET de groep administrators, maar de naam van de beheerder die dus normaal niet inlogt. Het resultaat zie je in *afbeelding 7* (Mijn beheerdersaccount op de computer genaamd MAIN heet **BeheerMAIN**)
- **Blijf verder overal vanaf, alleen die twee namen wijzigen!**
- Klik op **OK** en **let nu op**: je krijgt nu eerst een waarschuwing. Die kun je negeren als je precies hebt gedaan zoals ik hier beschreef. Maar vervolgens krijg je een serie opeenvolgende foutmeldingen over mappen en waar de toegang werd geweigerd. Klik bij elk van die meldingen alleen op **Doorgaan**.



Afbeelding 6

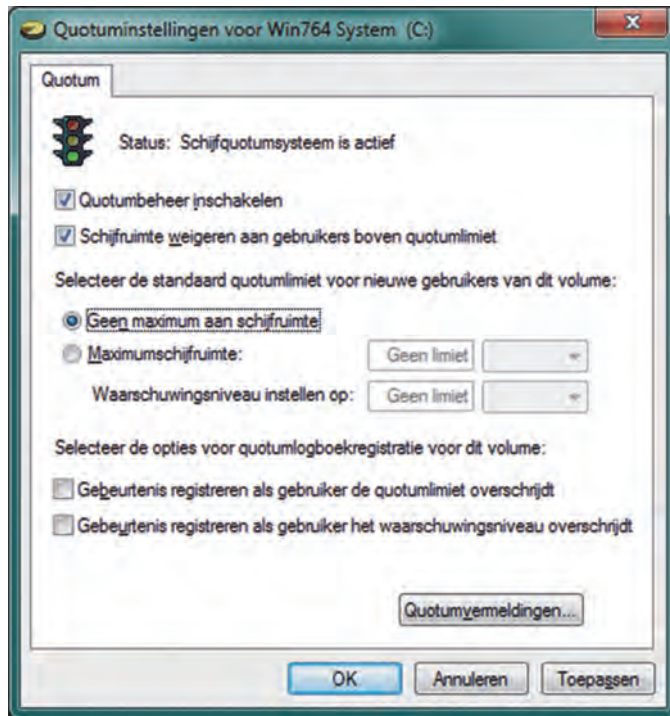


Afbeelding 7

De ruimte op C: voor elke gebruiker beperken

Windows heeft een prachtige mogelijkheid om beperkte schijfruimte aan gebruikers toe te kennen. Deze gebruiker ziet daarna gewoon een veel kleinere schijf en krijgt dus al snel de melding dat er onvoldoende schijfruimte beschikbaar is. Doe als volgt:

- Open **Computer** en klik met de rechter muisknop op C:\ en kies **Eigenschappen**.
- Ga naar tabblad **Quotum** en klik daar op de knop **Quotuminstellingen weergeven**. Geef je beheerderswachtwoord.
- Vul het venster van *afbeelding 8* in, zoals in de afbeelding. Klik dan op de knop **Quotumvermeldingen**.

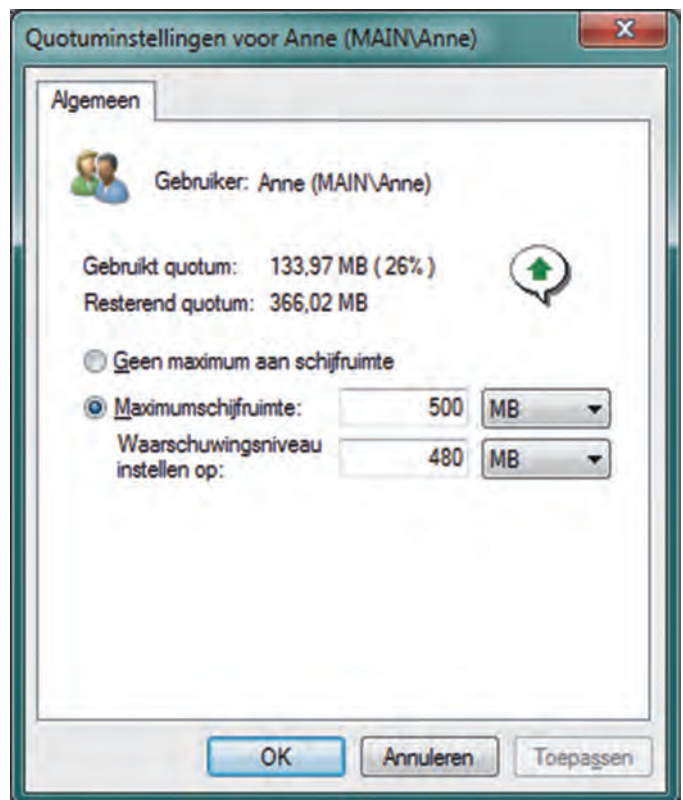


Afbeelding 8

- Er verschijnt het venster van *afbeelding 9*. Wacht geduldig tot Windows alle namen in de kolom **Naam** heeft opgehaald. Dat kan een paar minuten duren.
- Doe het navolgende alleen voor gewone gebruikers, dus niet voor het beheerdersaccount of voor een van de systeemaccounts. Negeer ook de cryptische accounts: dubbelklik op het account om de maximumruimte voor dat account in te stellen (*afbeelding 10*). 500 MB is een goede praktijkwaarde.

Status	Naam	Aanmeldingsnaam	Gebruikte hoeveel...	Quotumlimiet	Waarschuwingsni...	Gebruikt perc...
OK		BUILTIN\Administrators	41,91 GB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		NT SERVICE\TrustedInstaller	8,73 GB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		NT AUTHORITY\SYSTEM	8,84 GB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		NT AUTHORITY\LOCAL SERVICE	231,14 MB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	Ruud	MAIN\Ruud	453,52 MB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		System Management	69,66 MB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		NT SERVICE\HomeGroupProvider	1 kB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE	41,03 MB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	307,4 MB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	badman	MAIN\badman	615 kB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	(Accountgegevens niet...	S-1-5-21-3863175824-272564066...	0 bytes	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK		IS APPPOOL\DefaultAppPool	300 kB	Geen limiet	Geen limiet	n.v.t.
OK	Tester	MAIN\Tester	69,35 MB	500 MB	480 MB	13
OK	Riet	MAIN\Riet	80,88 MB	500 MB	480 MB	16
OK	Veerle	MAIN\Veerle	85,03 MB	500 MB	480 MB	17
OK	Anne	MAIN\Anne	133,97 MB	500 MB	480 MB	26

Afbeelding 9



Afbeelding 10



Een SSD met veel meer opslagcapaciteit of nog beter een SSD Raid-opstelling hadden de klus ook geklaard, maar dan zullen we het maar niet over de kosten hebben...



Windows 93: Back to the future!

Henk van Andel

Je zit met een lange nek uit te kijken naar Windows 10? Dan moet je nog enkele maanden geduld hebben. Volgens de laatste berichten komt Windows 10 'deze zomer'. Maar inmiddels is er wel een nieuwe Windows-versie uitgekomen: Windows 93. Wees er als de kippen bij om deze versie te testen.

Windows 93 past volledig in de stijl van begin jaren 90. Toen hadden we nog Windows 3.1. Pas in 1995 kwam Windows 95. Wat niet in de stijl van die periode past, is de snelheid waarmee Windows 93 opstart. Ondanks het feit dat er eerst een heleboel DOS-code over het scherm glijdt, is het opstarten een kwestie van seconden.

```
Thu Mar 19 2015 13:09:51 GMT+0100
✓ /files.json?v=1421641182.....Loaded #
2
✓ /c/apps.js?v=1421691128.....Loaded #
3
✓ /c/desktop.js?v=1425406413.....Loaded #
1
✓ /c/mimetypes.js?v=1421337410.....Loaded #
4
=====
href.....http://www.windows93.net/
origin.....http://www.windows93.net
protocol.....http:
username.....
password.....
host.....www.Windows93.net
hostname.....www.Windows93.net
port.....
pathname...../
search.....
hash.....
✓ /c/sys/boot/boot.ogg?v=1423559858.....Loaded #
5
=====
doNotTrack.....1
oscpu.....Windows NT 6.3; WOW64
vendor.....
vendorSub.....
productSub.....20100101
cookieEnabled.....true
buildID.....20150309021524
appCodeName.....Mozilla
appName.....Netscape
appVersion.....5.0 (Windows)
platform.....Win32
userAgent.....Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64; rv:36.0)
Gecko/20100101 Firefox/36.0
product.....Gecko
language.....nl
onLine.....true
=====
plugin.....CANON IMAGE GATEWAY Album Plugin Utility For IJ
plugin.....Citrix Online Web Deployment Plugin 1.0.0.184
plugin.....Foxit Reader Plugin for Mozilla
plugin.....Google Update
plugin.....Intel® Identity Protection Technology
plugin.....Intel® Identity Protection Technology
plugin.....Java Deployment Toolkit 8.0.310.13
plugin.....Java(TM) Platform SE 8 U31
plugin.....PDF Architect 2
plugin.....Photo Gallery
plugin.....QuickTime Plug-in 7.7.6
plugin.....QuickTime Plug-in 7.7.6
plugin.....QuickTime Plug-in 7.7.6
plugin.....QuickTime Plug-in 7.7.6
plugin.....Shockwave Flash
plugin.....Shockwave Flash
plugin.....SilverLight Plug-In
plugin.....VLC Web Plugin
=====
```

Nog een bijzonderheid is, dat Windows 93 geheel binnen een browser werkt. En daarmee is het zijn tijd ver vooruit. We zijn zelfs anno 2015 nog maar aan het begin van besturingssystemen en programma's die binnen een browser werken!

Op het bureau staan vele toepassingen. Die kunnen allemaal opgestart worden. Grafisch zien ze er geslaagd uit, alhoewel je het DOS-tijdperk er soms wel in kunt herkennen. Maar ook moderne toepassingen zijn beschikbaar. Er is zelfs een VirtualPC-icoon. Als je daarop klikt,

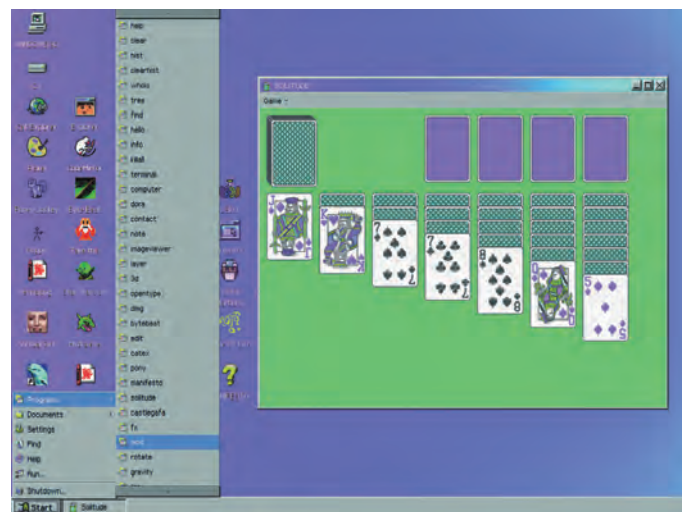
opent zich een kleiner, nieuw venster met Windows 93. Waarin ook weer een VirtualPC-icoon opgenomen is. Als je daarop klikt, dan ...

Nuttige programma's?

Zijn de programma's allemaal even nuttig? Och, wat dat betreft slaat Windows 93 zeker geen slecht figuur. Je wilt toch niet beweren dat in bijvoorbeeld Windows 10 alle programma's enig nut hebben voor de gebruikers? Ga je straks echt met Ortana praten om naar het weer te vragen?

Heel erg nuttig vind ik het programma Solitude, dat in vroegere Windows-versies bekend stond als Solitaire. Wat een inzicht van de makers om dit in Windows 93 op te nemen. Geheel werkend, uiteraard. We missen deze toepassing al in een aantal Windows-versies. Terwijl Solitude (het spelletje

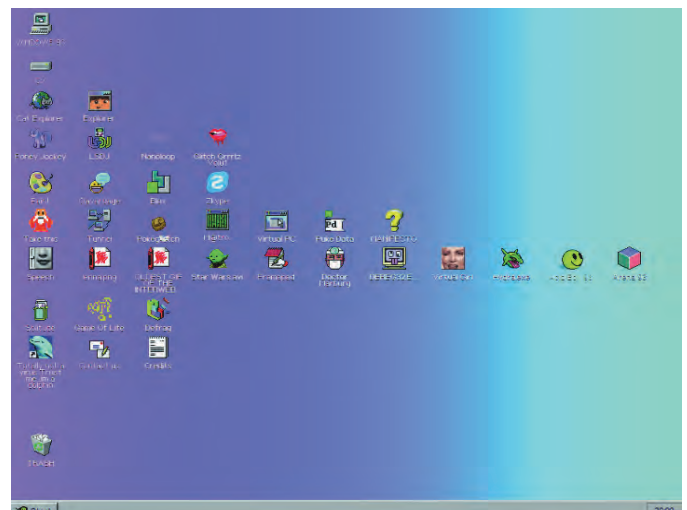
'Patience', vertaald is dat 'geduld') juist heel goed van pas zou komen om de tijd van het opstarten van Windows zinvol op te vullen.



Aprilgrap?

Nee, het is geen 1 aprilgrap. Want Windows 93 is dan al meer dan een maand oud. En beschikbaar, zonder dat er eerst jarenlang over gesproken werd. Het staat natuurlijk ook op de GigaHits onder de categorie '+ Windows 93', bovenin de boomstructuur. En het is ook bootable vanaf de GigaHits. Je hoeft je pc niet eens opnieuw op te starten.

Het is natuurlijk wel een grap. Creëerd door de twee Franse popmuzikanten Jankenpopp en Zombectro, beiden met een grote affectie voor computers. Als ze helemaal ophouden met muziek maken, dan zal Microsoft ze graag in dienst nemen. Al was het alleen al omdat ze de Startknop trouw gebleven zijn, wat een heel waardevolle eigenschap is voor Microsoft-medewerkers.



● GigaHits 2015-2 ●

Henk van Andel

Deze keer zijn de samenstellers van de GigaHits heel productief geweest. Ca. 520 nieuwe programma's met Previews staan op GigaHits 2015-2. Recent schreef ik dat programma's steeds groter worden en er dus minder op een GigaHits passen. Dat klopt nog steeds. Maar deze keer staan er veel Android-apps op (de apps zelf moeten gedownload worden van Google Play Store) en we hebben heel veel Open Source-programma's. Die nemen minder ruimte in dan commerciële programma's.



Windows 10 wordt in vele gevallen gratis. Althans, de upgrade van Windows 7 en 8 naar Windows 10 is gratis. Zelfs als je een illegale versie zou gebruiken, maar dan moet die vervolgens gelegaliseerd worden: kassa! Ook voor kleine apparaatjes is Windows 10 gratis. Bijvoorbeeld voor de Raspberry Pi. Microsoft wil ook de wereld van Internet of Things binnen dringen.

Zal Windows 10 in juni af zijn? Vast niet. Ik voorspel een lawine aan updates die automatisch binnen zullen komen en de functionaliteit telkens verder zullen uitbreiden. Maar we mogen ervan uitgaan dat de basiselementen ten minste op het niveau van Windows 7 en 8 gereed zullen zijn.

Helaas mogen we Windows 10 niet op onze GigaHits zetten. Microsoft is doodsbang dat hun programma in een met een virus besmette omgeving terecht komt. Dat geldt ook voor de voorafgaande versies.

Windows 93

Een opvallende verschijning is Windows 93, dat je vanaf de GigaHits kunt opstarten. Zonder de pc opnieuw te moeten 'booten'. Windows 93 is wat dat betreft Microsoft vooruit. En het is ook helemaal gratis.

Helaas is Windows 93 pas enkele maanden geleden uitgekomen. Anders hadden we het graag eerder opgenomen. Het is in feite een grap van enkele Franse musici. Maar het is meer dan een grap. Er zitten ook enkele cynische trekjes in.

Windows 10

Soms gedragen we ons als een stel kinderen die op Sinterklaas zitten te wachten. 'Hij komt, hij komt, hij komt die goede Sint', zitten ze bij de schoorsteen te zingen.

Zo is het ook met Windows 10. En dan plotseling komt Windows 10 niet deze herfst, maar al deze zomer. In de geruchtenkeuken wordt verteld dat het al in juni op de markt komt.

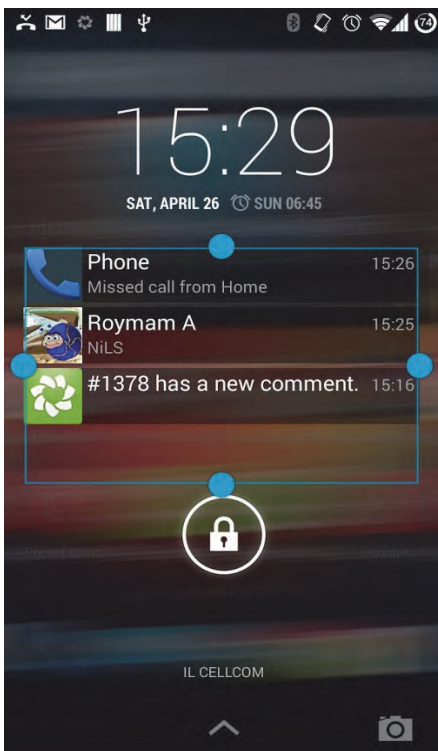
Maar we hebben wel een rubriek gewijd aan Windows 10 (zie: Windows/Windows 10-look). Hier kunnen zij die nu al hun systeem op Windows 10 willen laten lijken, of nu al wat van de functionaliteit van Windows 10 willen inbouwen, hun hart ophalen.

Android

Bij het selecteren van Android-apps streven we naar apps die voor veel van onze lezers nuttig zijn. Dat kunnen handige toepassingen zijn, of utility's, soms ook apps die qua technologie vernieuwend zijn.

Deze keer is de keuze vrij groot; meer dan 50 apps hebben we verzameld en gepreviewd. Als je in de Preview op





de Install-knop klikt, verschijnt een aanwijzing hoe je de Android-apps kunt installeren. Maar dat kan ik hier wel meteen verklappen. Als je op de website klikt, ga je regelrecht naar de betreffende app in de Google Play Store. Daar kun je aangeven dat je de app wilt installeren en (eventueel) op welk apparaat. De rest volgt automatisch, meestal binnen enkele minuten staat de app op je smartphone of tablet.

Spellen

Jullie zijn een beperkt aantal spellen gewend, die vaak veel ruimte innemen vanwege de grafische uitvoering.

Deze keer is gelet op een wat groter aantal, maar kleinere spellen. Ook deze komen vaak uit de Open Source-stal en zijn misschien grafisch wat minder.

Op deze manier kunnen we op GigaHits 2015-2 ongeveer dertig spellen opnemen.

Open Source

Zoals reeds opgemerkt, hebben we op deze GigaHits heel veel Open Source-programma's. Die zijn (bijna) altijd gratis. Vaak zijn het handige, maar kleinere programma's. De grote Open Source-programma's, zoals bijvoorbeeld Open Office, zul je deze keer niet aantreffen. Vaak zijn het programma's van minder dan 100 kB.

Open Source-programmeurs zijn vaak technisch ingestelde en slimme jongens, maar veel opsmuk op hun programma's mag je niet van ze verwachten. Ook de beschrijvingen van de

programma's zijn vaak heel summier. Iets wat je in de Previews zult herkennen.

De Open Source-programma's zul je over de hele GigaHits aantreffen. Met enige nadruk op de rubriek Tools.

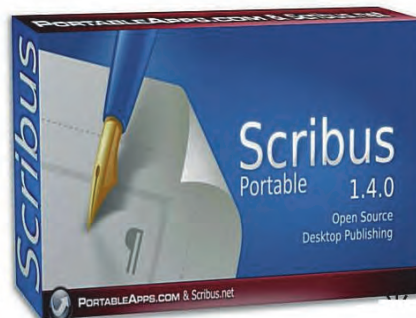
Internet

In de rubriek Internet/CMS staan deze keer extra veel programma's. Onder meer de meest gangbare CMS (Content Management Systems) -programma's, zoals Joomla! en Drupal. Vaak zul je hiervoor een server-omgeving moeten hebben of creëren. Maar het is goed om een overzicht te hebben van de mogelijkheden.

Onder Internet/Homepage ontwikkeling staat een aantal programma's om HTML te maken of te bewerken. Want ondanks de vele CMS-systemen is het 'edele handwerk' nog steeds onmisbaar.

Kantooromgeving

Het belangrijkste programma hierin is omgeterijfd Scribus 1.4.4 Portable in de subrubriek DTP. Met dit programma wordt o.a. de SoftwareBus vormgegeven. Een heel goed Open Source-programma.



En omdat het 'portable' is, hoeft het niet geïnstalleerd te worden. Een gelegenheid bij uitstek om ook eens aan DTP te snuffelen. Om het echt 'productie-rijp' te maken, zul je een installatieversie nodig hebben.

Verder zijn enkele handige programma's voor tekstverwerking en een aantal agenda-programma's opgenomen.

Windows

Weer Windows? Ja, maar nu 'gewone' toepassingen. Nou ja, wat heet 'gewoon'. Het zijn vooral utilities en toepassingen om Windows te verbeteren.

Onder andere meer dan tien 'uninstallers'. Want de wijze waarop Windows-programma's van je systeem verwijderd, is vaak wat gebrekkig. Dat kan ook liggen aan de programma's zelf. Een aantal uninstallers van derden zijn wat grondiger.

Vragen, suggesties of problemen met de GigaHits? Neem contact op met:

DiscWare@CompUsers.nl

In de subrubriek Varia vind je een vijftiental handige tools om Windows op allerlei fronten te verbeteren. En die kunnen soms heel handig zijn.

Allerhande

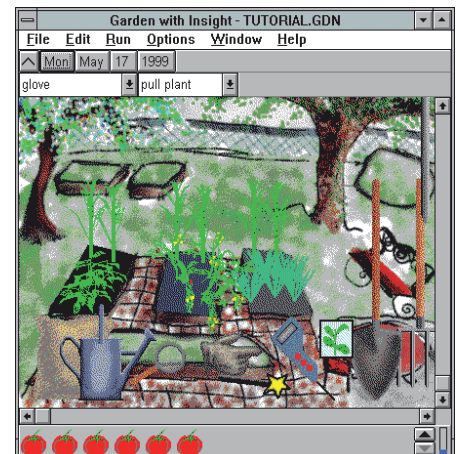
Ik wil nog de aandacht vestigen op enkele interessante programma's die her en der op de GigaHits staan. Wat ik interessant vind, vind jij misschien minder interessant. Om alle potentie uit de GigaHits te halen, kun je het beste zelf het aanbod langslopen.

Dat is heel gemakkelijk door de boomstructuur links in het menu te volgen. Als je bovenaan eerst op 'Alles uitvouwen' klikt, dan is dat echt een fluitje van een cent.

Vaak wil je een bestand wissen, verplaatsen of de naam wijzigen, terwijl Windows weigert je dat te laten doen. Wellicht is het bestand dan al in gebruik. Of Windows is misschien even de weg kwijt. Met DropPermission 1.0 (Bestandsbeheer/Varia) krijg je toch je zin.

Het voorjaar komt er weer aan. Tijd om in de tuin aan de slag te gaan. Maar misschien heb je geen tuin? Geen nood, met het programma Garden with Insight 1.2 kun je in je virtuele tuin aan de slag (Hobby en vrije tijd/Varia).

Onder Netwerken/WiFi vinden we WirelessKeyView v1.70. Dit programma is handig om vergeten Wi-Fi-wachtwoorden tevoorschijn te toveren uit Windows. En tegelijkertijd om je te laten beseffen dat Windows deze wachtwoorden in klare taal opslaat. Ook zonder dit programma zijn deze gemakkelijk zichtbaar te maken.



● Spelen op Facebook ●

René Suiker

In SoftwareBus 2014-6 schonken we veel aandacht aan computergames. Een bloeiende en boeiende industrie, waarin Nederland ook aardig meedoet. Zo hebben we Triumph Studios in Delft (<http://www.triumphstudios.com/>) dat onder meer de beroemde games *Age of Wonders* en *Overlord* uitbracht. Dit zijn uitgebreide spellen, waar veel mensen aan werken.

Er zijn veel mensen die computergames spelen, maar die kunnen voor uitgebreide spelbeschrijvingen en evaluaties van dergelijke games niet terecht bij CompUsers; die kunnen beter een kijkje nemen bij:

<http://pcgamingwiki.com/wiki/Home>.

Niettemin nu ook in de SoftwareBus aandacht voor computergames, maar nu van een heel andere orde. We hebben als bestuur ooit eens onderzocht waar onze leden zich mee bezig houden, waar de gemiddelde computergebruiker zich mee bezig houdt en hoe dit zich verhoudt tot wat CompUsers onze leden te bieden heeft. Een van de uitkomsten van het onderzoek was dat we het thema 'ontspanning' als computergebruik wat hadden onderbelicht. Vandaar toch eens wat aandacht voor games, waarbij we misschien ook nog eens wat jongeren en wat meer dames aanspreken. Het blijkt namelijk dat de spellen op Facebook voornamelijk door dames gespeeld worden. Dat geldt mogelijk niet voor alle spellen, maar er wordt wel heel wat gespeeld op Facebook en daar willen we eens wat over vertellen. Nu ben ik zelf geen groot speler, maar ik vind het ook wel eens leuk om als ik tijd heb een spelletje te spelen. Overigens niet alleen op de computer, ik mag ook graag een kaartje leggen of een bordspel pakken, maar dat zal u vast wat minder boeien.

Het aanbod aan spelletjes op Facebook is overweldigend. Waarom zou je een spelletje spelen op Facebook? Wel, het is gratis en het is leuk. Gratis, kan dat dan? Ja, dat kan. Uiteraard zijn er aan het maken van de spelletjes kosten verbonden, maar je kunt deze spelletjes gratis spelen. Voor niets gaat de zon op, dus er moet uiteraard op een of andere manier toch een verdienmodel achter zitten. Voor de meeste Facebook spelletjes geldt een dubbel verdienmodel. Je kunt gratis spelen, maar dan heb je niet alle mogelijkheden die het spel te bieden heeft, of je moet bijvoorbeeld lang wachten voor bepaalde zaken 'aangevuld' zijn. Ik kom daar straks nog op terug. Bovendien word je af en toe met reclame geconfronteerd.

Daarnaast is er een soort symbiose met Facebook zelf. Van Facebook is het een kracht dat het zoveel spelletjes aanbiedt. Daarnaast geldt voor veel spelletjes dat je ze samen met je vrienden kunt spelen. En al die vrienden brengen je een zeker voordeel in het spel, dus is het handig om je lijst met vrienden uit te breiden. Hier past echter wel een flinke waarschuwing, of liever gezegd: zelfs twee.

Veel van die spelletjes willen zo veel mogelijk reclame voor zichzelf maken en 'spammen' namens jou je vrienden. Veel mensen beschouwen deze vervuiling van hun tijdlijn als hinderlijk. Je bent je niet altijd bewust dat het spel je vrienden bestookt, vaak gaat dat met een onschuldige boodschap gepaard, maar houd dit beslist in de gaten.

Daarnaast stelt Facebook dat je alleen maar vrienden mag toevoegen als je de mensen ook echt kent. Als je gauw je leger wilt uitbreiden, kun je dus snel veel vrienden toevoegen; maar als je dat met wildvreemden doet, is er een grote kans dat je mensen tegenkomt die daar niet van geïnd zijn en dan heb je kans dat je account of Facebook, al dan niet tijdelijk, wordt geblokkeerd. Voorzichtigheid is dus

geboden. Bedenk, het is maar een spelletje, probeer je vrienden en anderen er niet te veel mee lastig te vallen. Kijk gewoon eens hoeveel uitnodigingen je zelf krijgt om spelletjes te spelen en bekijk dan of je dat een hinderlijk aantal vindt of niet. Vind jij het hinderlijk, dan vinden anderen dat waarschijnlijk ook. Vind jij het nog net kunnen, dan vinden anderen het misschien net niet meer kunnen. Tot zo ver deze wat lange inleiding, maar nu gaan we dan ook spelen.

Als we Facebook openen en we bevinden ons in onze 'Startpagina' (eventueel door daar nog een keer op te klikken), dan zijn er een paar plaatsen van belang als u wilt spelen. Boven in beeld, naast de knop 'Home' bevinden zich drie icoontjes die ook rood kunnen worden. Eén hiervan is voor nieuwe vriendschappen (de kopjes), de tweede is voor berichten (de tekstwolkjes) en de derde is voor 'meldingen' (de wereldbol). Verzoeken voor het meedoen met spelletjes komen als melding binnen. Afhankelijk van hoe druk je vriendenkring is met spelletjes, kun je op een goede dag (of kwade, het is maar hoe je het bekijkt) tussen de één en honderd uitnodigingen ontvangen. Misschien wel meer zelfs, maar zo erg is het bij mij nooit geworden. Op uw tijdlijn zelf komen ook wel eens berichten voorbij rondom games. Vaak zijn dit advertenties, bijvoorbeeld deze:



Afbeelding 1: Game-advertentie op tijdlijn

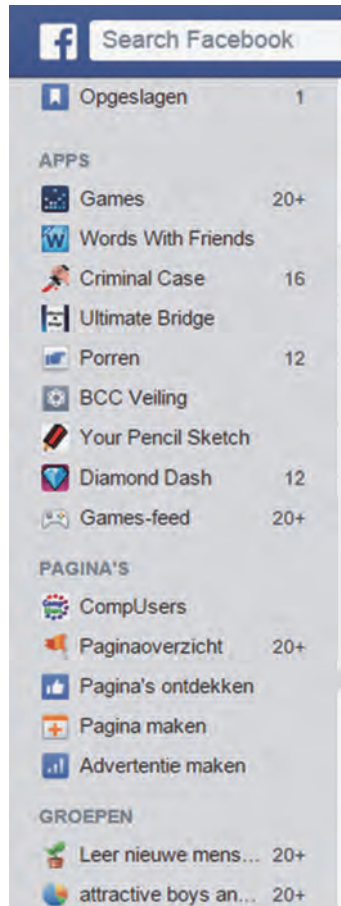
Hier ziet u op mijn tijdlijn een opmerking dat een van mijn vrienden een bepaalde scène uit een bepaald spel heeft gespeeld. Als je vervolgens op de link 'criminal case' klikt, word je in de gelegenheid gesteld zelf ook dit spel te spelen.

Het al dan niet noemen van bepaalde spellen in dit artikel zegt verder niets over de kwaliteit van de spellen; ik heb bij lange na niet alle spellen uitgeprobeerd. Als er belangstelling voor is, kan er wel (misschien met enige regelmaat) een spel nader uitgediept worden, maar dat voert voor deze inleiding te ver.

Links in beeld is de navigatiebalk. Hier bevindt zich een blokje 'Apps' en daarbinnen ziet u 'Games'. Via deze link komt u op een pagina met alle op dat moment mogelijke games. We gaan ze niet allemaal behandelen, want het zijn er echt heel veel.



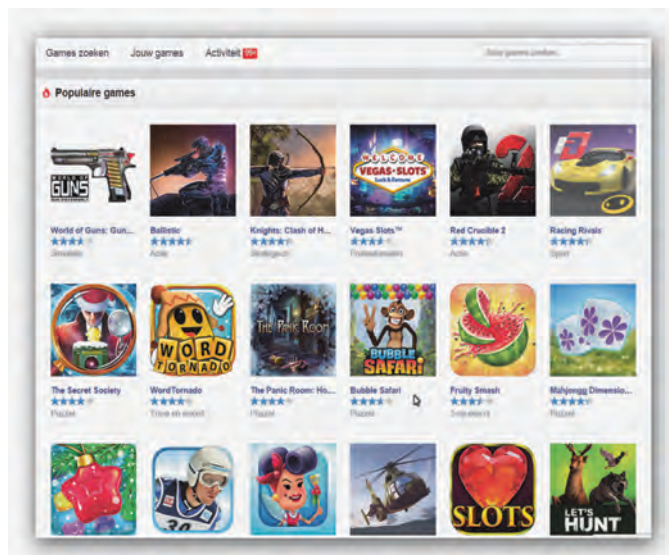
Afbeelding 2:
Navigatiebalk met Games onder Apps



Afbeelding 3:
Berichten en game statusmeldingen

Een andere plek die regelmatig informatie geeft over spellen die uw vrienden spelen, is rechts in beeld. Hier ziet u recente berichten, zoals over de SoftwareBus bijvoorbeeld. Maar dus ook berichten over games. Daarnaast ook nog 'aanbevolen games'. Je kunt op al de links klikken en zo in een game terecht komen.

Als je binnen 'Apps' op 'Games' klikt kom je op de gamespa-



Afbeelding 4: Gamespagina

gina uit, zie hieronder:

Bovenin zie je drie 'tabs'. De voorgestelde tab is 'Games zoeken', maar als je al vaker op Facebook hebt gespeeld is het misschien aan te raden naar 'Jouw games' te gaan, zodat je niet met een overdaad aan games geconfronteerd wordt. Sommige games zijn trouwens ook geschikt om op de mobiele telefoon gespeeld te worden. Daar kunnen we wel een keer een apart artikel aan besteden, maar het is goed om te weten dat het dus kan.

Welk spel moet je nu spelen? Dat is lastig te zeggen, want wat vind je leuk?

Er zijn diverse categorieën van spellen, zodat er voor iedereen wel iets te vinden is wat aanspreekt. Het lijkt ook wel of er elke dag games bijkomen en misschien is dat ook wel zo. Ik pluk er een paar uit, zonder daarmee andere spellen te kort te willen doen.

Je hebt bijvoorbeeld puzzels en woordspelletjes. Binnen de kernleden van CompUsers zijn er in elk geval een aantal mensen met diverse woordspelletjes actief, zoals bijvoorbeeld Ruzzle. Dit spel leent zich goed voor spelen op de mobiele telefoon. Het doel van dat spel is om in twee minuten tijd zoveel mogelijk punten te verzamelen met het



Afbeelding 5:
Speelscherm van Ruzzle

maken van woorden.

Je maakt woorden door over de letters heen te slepen. Je sleept dus je cursor (of op je telefoon gewoon je vinger) over de letters R, A, D, E, N om het woord 'raden' te vormen. Elke letter heeft een bepaalde puntwaarde, vergelijkbaar met het bordspel Scrabble. Daarnaast zijn er nog bonussen te verkrijgen in de vorm van dubbele of driedubbele letter- en woordwaarde. Je speelt normaal gesproken tegen een tegenstander, die dus hetzelfde bord krijgt. Je speelt over drie ronden en dan is het spel uit. In de eerste ronde zijn er maar

weinig bonussen te verdelen. In de derde ronde zijn de meeste bonuspunten te behalen. Je kunt dus de eerste twee ronden verliezen en toch het spel winnen.

Een heel eenvoudig spel, met toch een hoge verslavingsfactor. Je kunt het dus tegen je vrienden spelen, maar ook tegen willekeurige tegenstanders en ook even oefenen tegen de computer.

Naast de puzzels zijn er ook de 'bouwspellen' of simulaties. Een van de eerste spellen die ik op Facebook speelde was zo'n simulatie, waarbij je een boerderij beheert. Er zijn er meer van deze soort, maar ik heb het nu over Farmville. Het is ook een verslavend spel dat vrij continu aandacht van de speler vraagt.

Het idee is simpelweg een boerderij op te bouwen en te runnen. Je begint met een stuk land waar een paar gebieden al geschikt zijn om gewassen te verbouwen. Je krijgt een beetje geld om zaden in te kopen en door ze te verbouwen kan je ze na enige tijd oogsten en weer verkopen. De kunst is om de gewassen te oogsten voor ze bederven en het ene gewas doet er langer over om te groeien dan het andere. Je moet dus met beleid te werk gaan. Je kunt snelgroeiende gewassen nemen, maar daar verdien je relatief weinig aan en ze bederven ook snel. Als je langzaam groeiende gewassen neemt, dan leveren die meer op en ze bederven ook niet zo snel, maar je moet wel weten wanneer je weer kunt spelen. Op deze manier is het spel dus verslavend, je moet telkens weer spelen anders ga je failliet.

Door geld te verdienen kun je je boerderij uitbreiden, verschillende gebouwen plaatsen en steeds verder gaan. Zoals veel van dit soort spelletjes helpt het als je vrienden 'buren' worden; je raakt op een gegeven moment door je 'resources' heen en dan moet je even ophouden met spelen tot die door de tijd weer zijn aangevuld. Als je dat niet wil, kun je extra's kopen, waarbij weer het verdienmodel komt kijken. Ongemerkt geven mensen soms met kleine beetje tegelijk



Afbeelding 6: Farmville

toch veel geld uit.

En zo zijn er heel veel spellen, maar tot zo ver de inleiding. Bij gebleken belangstelling gaan we er dieper op in.

Webhosting

Ruud Uphoff

Neem je privacy in eigen hand!



Het blijkt dat velen van ons totaal niet wakker liggen van wat ik noem 'de marketingmaffia'. Wat is er op tegen dat mijn gegevens anoniem worden gebruikt voor statistische verwerking ten behoeve van marktonderzoek? Gmail of Outlook.com, het is allemaal gratis. Dus waarom betalen vanuit een paranoïde angst?

Laat er geen misverstand over bestaan: we hebben het hier niet over 'angst'. Dus wees niet paranoïde, maar wees ook niet lichtzinnig. Gewoon voorzichtig omgaan met bekende risico's. En die zijn voor de één groter dan voor de ander. Veel mensen hebben ongetwijfeld je privénummer, maar denk je dat het verstandig zou zijn als een bekende tv-ster haar privénummer zou publiceren? Wat je wel of niet aan de openbaarheid prijs geeft, behoort een bewuste keuze te zijn.

Daarnaast mag worden afgerekend met de gedachte dat je informatie over iemand kunt blijven verzamelen zonder dat deze op den duur uit de anonimiteit komt, zeker als men ergens in iemands ware identiteit is geïnteresseerd.

Het kost iets, maar dan heb je ook wat

Ik kan in niemands bankaccount kijken. Over privacy gesproken: gelukkig maar! Maar als je er een extra maandelijks bedragje voor over hebt, kan een abonnement bij een webhosting-service je heel wat mogelijkheden bieden om alles in eigen hand te houden. Zo heb ik:

- Mijn eigen domain.
- Onbepaalde webruimte.
- Onbepaald dataverkeer.
- Onbepaald aantal mailadressen (voor de hele familie).
- Onbepaald aantal databases.
- Vrij gebruik van eigen scripts (Perl, PHP).
- Mijn eigen Cloud om bestanden overall beschikbaar te hebben.

Alles op servers in Nederland: web, mail en FTP via SSL. En ik heb dus geen behoefte aan de diensten van de 'marketingmaffia', zoals gratis Gmail, Dropbox, etc. Dat regel ik zelf wel. Wat het kost? Een abonnement op KPN

back-up is ongeveer even duur, maar voor hetzelfde geld heb je dus veel meer. Wel moet je enigszins thuis zijn in internettechniek, maar het gaat echt niet om academische hoogstandjes.

Je website

Bij vrijwel elke hostingpakket heb je de mogelijkheid om met één simpele muisklik, een CSM (Content Management System) te installeren. Bij je ISP heb je die mogelijkheid meestal niet. En voor de gehaaide webontwerpers onder ons: je mag ook zelf scripts schrijven, waarbij scripttalen als PHP en Perl meestal standaard beschikbaar zijn. Tegenwoordig bieden steeds meer hosting-providers tegen meerprijs ook SSL aan, zodat je website met https bereikbaar is. Men zegt dat de site dan ook sneller met Google wordt gevonden, maar dat kan ik niet verifiëren.

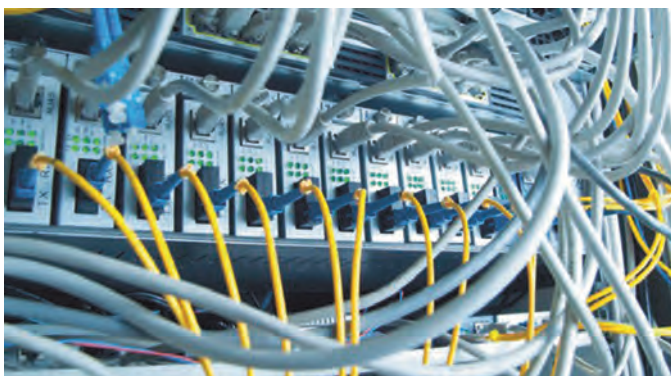
Je mail: privacy!

Vroeger hoorde bij een internetaccount automatisch ook e-mail en nieuwsgroepen. Nieuwsgroepen zijn allang om onduidelijke redenen alleen nog bij een kwaliteitsprovider als XS4ALL beschikbaar. E-mail is vaak alleen beschikbaar als POP3, want IMAP neemt te veel ruimte in als elke klant een gigabyte mail op de server kan laten staan. Het is dan ook het ultiem dom gezwets van Microsoft dat POP3 'niet meer van deze tijd' zou zijn. Het is nog steeds bij elke ISP de standaard, maar MS en Google bedoelen dat je hun 'gratis' mail moet gebruiken, zodat je gedrag 'anoniem' kan worden gevolgd ten behoeve van de marketingmaffia. En nee, ik wens niet dat mijn mail permanent door Microsoft, Google, etc., kan worden gelezen.

Kunnen ze daar dan bij? Jazeker, die servers hebben IP-adressen die niet onder strikt Nederlandse jurisdictie vallen en dus kunnen ze erbij. En ik heb het over 'kunnen', niet over juridisch geneuzel, maar over wat fysiek mogelijk is, ook als dat illegaal gebeurt.

Maar heb je een hosting-pakket op Nederlandse servers, dan bepaal je alles helemaal zelf. Maak voor alle gezinsleden een adres met of zonder extra aliassen. POP3 of IMAP, dat bepaal jij dictatoriaal zelf, dus geen inspraak voor MS, Google en Yahoo en ook niet voor NSA. Nou ja, onder de AIVD kom je niet uit.

En als je eenmalig iets aankoopt waarbij je alweer moet 'registreren' dan maak je even een tijdelijk adres dat je later kunt weggooien als men je gaat lastig vallen met reclame.



In de wolken met je eigen wolken.

Je kunt bij diverse aanbieders, zoals Dropbox, Skydrive, etc., ruimte krijgen. Maar op je eigen serverruimte kun je ook het programma ownCloud installeren. Dan bepaal je ook hier alles helemaal zelf, zonder pottenkijkers. Ook een

mogelijkheid is back-up naar je eigen webruimte. Er is een veelheid aan software voor beschikbaar, de betere programma's zoals Backup4all kosten je twintig tot dertig euro. Er is ook freeware.

Maar wat kost dat dan?

Prijzen voor een hosting-pakket lopen nogal uiteen, maar het probleem is dat de meeste aanbieders beperkingen hanteren voor schijfruimte en/of dataverkeer. Tot nu kon ik één aanbieder vinden die tegen een redelijk bedrag geen enkele beperking kent, zolang je het niet gebruikt om zelf webruimte of dataverkeer aan derden aan te bieden. Bij Antagonist (www.antagonist.nl) heb je voor € 7,25 per maand je geen enkele beperking meer. Door een contract af te sluiten voor drie jaar daalt de prijs naar omgerekend € 4,83 per maand, maar je betaalt wel in een keer het hele contract. SSL op je website is tegen meerprijs beschikbaar: € 28,89 per jaar.

Voor wie minder eisen stelt, wijs ik op aanbieders als Strato (www.strato.nl) of Versio (www.versio.nl). Beide leveren desgewenst ook SSL op je website. Erg populair was altijd Hosting2go (www.hosting2go.nl) maar aangezien deze aanbieder geen beveiligde mail ondersteunt, is hij voor mij on-



aanvaardbaar. Ook SSL op je website is geen optie.

OwnCloud installeren

Al deze aanbieders leveren je ook een uitgebreid assortiment webapplicaties, maar OwnCloud maakt daar vreemd genoeg geen deel van uit. Toch is dat eenvoudig te installeren vanaf de website van Installatron. Ga naar <http://installatron.com> en kies in het menu bovenaan voor The Apps. Klik vervolgens op het pictogram van OwnCloud en ten slotte op Installeer deze applicatie. Zorg wel dat je op de server een MySQL-database hebt aangemaakt en voor de directory waarin OwnCloud moet komen.

Lees de instructies!



● Indrukken van de CeBIT 2015 ●

Henk van Andel

Het was weer een vermoeiende dag. 's Morgens heel vroeg per auto naar Hannover, om half negen stond ik voor de deur. Op de eerste beursdag, maandag 16 maart. En om half zes keerde ik terug. In die negen uurtjes is de uitdaging om meer dan 3.000 duizend exposanten, verdeeld over 16 hallen langs te lopen. En dan ook nog de interessante krenten uit de pap te pikken.



Elk jaar heeft de CeBIT een partnerland. Dit jaar was dat niemand minder dan China. De CeBIT werd al zondagmiddag geopend door Frau Merkel, samen met de vice-premier van China. En niet te vergeten ook samen met Mr Jack Ma, de grote chef van Alibaba, die vorig jaar voor heel veel miljarden zijn onderneming naar de beurs bracht.

Frau Merkel was dus niet bij de traditionele rondgang door hoge pieten op de eerste beursdag. Misschien vond ze een vice-premier daarvoor niet de geschikte persoon. De rondgang deed de vicekanselier van Duitsland. Voor mij hoogstens ongewenst potentieel oponthoud, maar afgezien van politie met blauwe zwaailichten heb ik niets gemerkt.



De thema's van dit jaar waren IoT (Internet of Things, oftewel het aan internet hangen van alles wat je maar bedenken kunt) en d!conomy, dat digitale economie moet suggereren. Want de term 'cloud' was al geweest.

Op het Open Source Plein hadden ze de term d!conomy toch niet goed begrepen. Zij hebben die verbasterd tot o!conomy. Niemand nam ze dat kwalijk, want dat Open Source volkje is altijd al een beetje apart geweest.

Nadelen voor vroege vogels

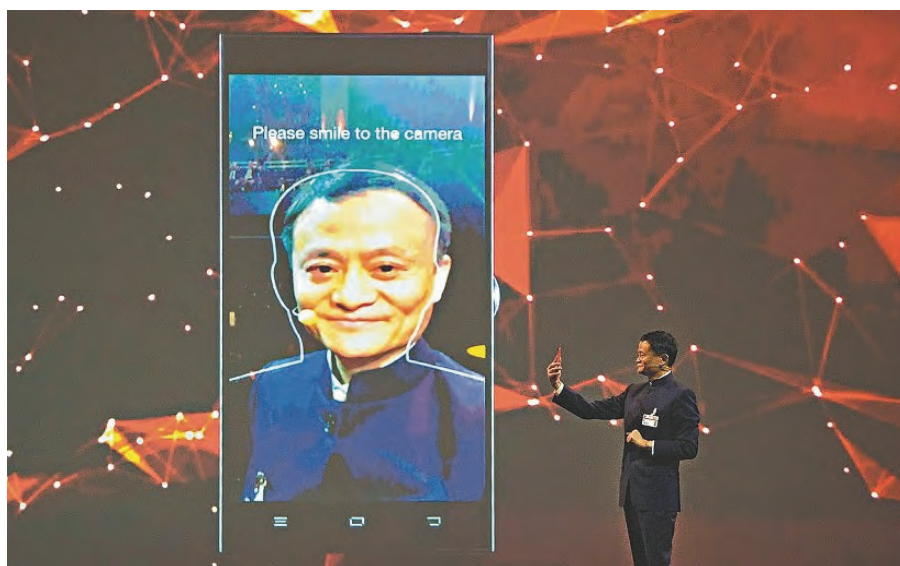
Laat ik voorop stellen blij te zijn de eerste beursdag voor het bezoek uitgekozen te hebben. De eerste uren was het er relatief rustig en hoefde je niet met je ellebogen je een weg te banen.

Dat wordt trouwens toch minder. De CeBIT kampt al enkele jaren met een

teruggang in het aantal bezoekers. Kaarten kosten dacht ik iets van € 50. Maar ik vraag me af of er iemand is die voor zijn kaart betaalt. Exposanten strooien kwistig met kaarten. Mijn kaarten kreeg ik op voorhand per post toegestuurd door de beursorganisatie.



Maar er bleken aan dat vroege beursbezoek ook nadeeltjes te zitten. Niet alle exposanten waren gereed met hun stand, hier en daar werd nog gebouwd. Bij sommigen bleken spullen nog niet door de douane te zijn. Heel erg was het bij de Chinese stand op bijgaande foto (Remax). De stand was klaar. Maar de spulletjes die erin moesten, zaten nog achter de douane. Alleen wat spulletjes die de dames in de koffer bij zich hadden, konden ze laten zien (maar ze lieten niet alles zien).



Smile to Pay

In Hal 6 had Alibaba een grote stand. Mr Ma heeft daar het 'betalen met een glimlach' geïntroduceerd. Als tegenhanger van o.a. Apple Pay, PayPal en nog een hele rij alternatieven. Tja, bij geldstromen valt er altijd wel wat af te romen. Kassa! Smile to Pay werkt met gezichtsherkenning via een mobieltje. De dienst is echter nog in een testfase.

Alibaba heeft al een betaaldienst onder de naam Alipay. Ik koop veel bij deze jongens onder de naam Aliexpress. Ze proberen mij over te halen voortaan met Alipay te betalen in plaats van met mijn creditcard. Die geeft me een jaar kopersbescherming, ik heb dus geen interesse om op Alipay over te schakelen.

Maar Aliexpress verzorgt zelf ook een uitstekende kopersbescherming. Niet goed, geld terug. Maar dat kost vaak wel een correspondentie met een tegenspuiterende verkoper. En soms zelfs een officieel 'dispute', waarbij Aliexpress zelf gaat interveniëren. Maar als je een goed punt hebt, dan kwam het bij mij altijd in orde. Zonder een 'cash back' via de creditcard aan te moeten spreken.

En helaas, bij sommige producten gaat het vaak fout. Bijvoorbeeld bij USB-sticks. Ze blijken vaak 'illegaal' en nep-pers. Het is gewoon vervelend als de derde verkoper die een USB-stick aanbiedt met 64 GB 'real capacity', toch ook je probeert te flessen met een waardeloos product van nog een 7 GB.

Op de CeBIT ben ik daarom naar de eerste beste meneer met een zwart pak gestapt. Hij trof het, want hij liep voorop de stoet met zwarte pakken. Ik deed mijn beklag en verzocht Ali-express bij voorbaat wat te doen tegen dit soort illegale nep-producten. Hij vroeg mijn kaartje met e-mailadres om het na te kunnen gaan.



De volgende morgen, nog in de auto op weg naar huis, belde een vriendelijke dame vanuit China. Ze wilde wat details over mijn klachten en stuurde me vervolgens informatie hoe ik dit soort gevallen gemakkelijk kan melden. Onbetrouwbare verkopers worden vervolgens uit het systeem gegooid. 'Maar het probleem is', erkende ze, 'dat zulke verkopers snel een nieuw account aanmaken onder een andere naam.'

Moraal van het verhaal: Alibaba/Ali-express is een betrouwbaar inkoopadres, die ook luistert naar de klanten. Je moet soms wel zelf opkomen voor je belang, maar daar bieden ze ook de mogelijkheden voor.

Struisvogelpolitiek

Ooit heb ik een eerste keer in een achtbaan gezeten. Met mijn oudste zoon, die toen nog een kleuter was. Eigenlijk wil ik niet verklappen dat ik bang was, maar ik heb wel gezworen dat dit tevens de laatste keer was. Jammer voor de kleinkinderen, maar die hebben desondanks niets te klagen over opa en oma.

Op de CeBIT bezocht ik als eerste de stand van Heise, de uitgever van onder andere 'c't magazin für computer technik'. Ze hadden een opstelling om 'virtual reality' te beleven. Met de Oculus Rift, die 'duikbril' met voor elk oog een kleine monitor. Je ziet daarin een beeld in 3D. De metalen veiligheidsstang werd gesloten. Ik begon al achterdochtig te worden.

En wat was die schijnwereld? Jawel, een echte achtbaan! Althans, het voel-

de akelig echt aan. Nog erger dan ik ooit eerder meemaakte. Je ziet zelf verder niets dan die vreselijke snelle virtuele achtbaan. Maar een juffrouw van Heise zal aan mijn lichaamstaal gezien hebben dat ik in grote nood verkeerde. Ze zei dat ik mijn ogen moest sluiten voor de werkelijkheid.

Dat hielp. Ik vloog niet meer van links naar rechts of op en neer. Mijn maag nam ook meteen de oorspronkelijke positie in. En zo zie je maar weer dat die struisvogels hun feitelijke schijnwereld vooruit zijn.

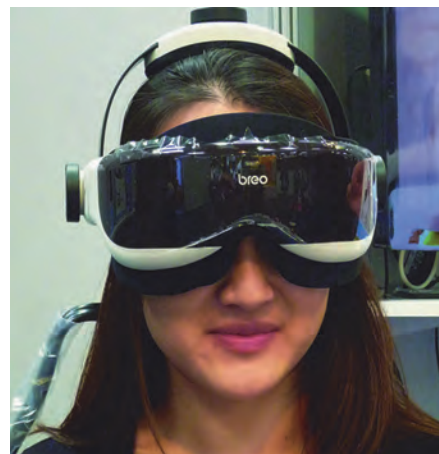
Schijnwereld

Nog even blijven we bij de virtual reality. Dit fenomeen is sterk in opkomst. Er storten zich steeds meer bedrijven op deze markt. Dus ook op de CeBIT kom je er steeds meer tegen.

Het instapmodel is de kartonnen houder met twee lenzen, waar een smartphone in geschoven kan worden. Een soort kijkdoos. Oftewel, de slimme variant van een plank voor je hoofd. Niet eens zo gek, want met de HD-schermen van smartphones kom je net zo ver als de Oculus Rift. Google begon met dit kartonnen speelgoed. Er zijn ook 'high end' modellen van plastic, maar het principe blijft gelijk. In Duitsland gaat LG zo'n ding cadeau doen bij hun nieuwe model G3 smartphone, gratis als je een duur abonnement afsluit.

Want minder 'plank voor je hoofd' zijn de zonnebrilachtige oplossingen. Shenzhen Langyin Electronics demonstreerde die. Je krijgt via Wi-Fi een HD-beeld te zien, maar je kunt ook door de bril kijken. Ook de firma Elvision demonstreerde zo iets. Hiermee kon een virtueel tv-scherm of monitor met een beeldiddiaal van drie meter worden getoverd.

Dan de volgende. Ook zo'n ding dat je met banden op je hoofd moest zetten. Maar ik zag niets ... Dat bleek ook zo bedoeld. Het was een massageapparaat voor je hoofd! Of het lekker aanvoelde? Dat holle bijgeluid beviel me niet, voor mij beviel het dus niet. Maar voor die



jongedame op de foto kennelijk wel. Ze vond het overigens best spannend om als fotomodel voor de SoftwareBus op te treden.

AVM

Inderdaad, de bekende fabrikant van de Fritz!Box. Maar het is allang niet meer alleen de Fritz!Box. Er is in de loop der jaren een scala aan producten bijgekomen.

Maar de kern is nog steeds de Fritz!Box. Steeds meer Nederlandse ADSL-providers hebben die standaard in hun pakket. Die kan ook domotica in je huis aansturen. Als je tenminste de 'schakelaars' van AVM gebruikt. De aansturing gaat via DECT. Je moet wel een paleis hebben als daarmee niet alle apparaten in je huis goed bereikbaar zijn.



Iedereen kent wel de Fritz!Box, die er een beetje uit ziet als een UFO. Echt handig kon ik de vormgeving nooit vinden. Vorig jaar kwamen al enkele types uit die min of meer rechthoekig waren en een beetje 'wijdbeens' verticaal konden staan. Dit jaar werden modellen geïntroduceerd die echt rechthoekig zijn. Het gaat dan vooral om modellen die verbinding maken met een 4G-netwerk.

Deze nieuwe modellen gebruiken de Wi-Fi ac standaard en multi-antenne (MIMO)-oplossingen. Hiermee kan (theoretisch) via Wi-Fi een overdrachtsnelheid van 2,5 Gb/sec worden bereikt. Dat is sneller dan je met een kabel- of glasvezelverbinding kunt krijgen. Bovendien moet ook je laptop Wi-Fi ac hebben. Maar de snelheid kan ook wel handig zijn voor een verbinding met je NAS of om video te streamen.



Op het gebied van DSL valt ook een snelheidsverbetering te verwachten. En wel door 'vectoring', oftewel het gebruik van twee telefoonlijnen voor de signaaloverdracht. Die twee lijnen liggen in principe bij iedereen in huis. Snelheden tot boven de 100 Mb/sec zijn (bij niet te grote afstanden) gemakkelijk haalbaar. Waarmee alle rek nog niet uit de telefoonlijn is.

Maar voor echt snelle internetaansluitingen moet je denken aan glasvezel of kabel. Waarbij de modem door de provider wordt geleverd en beheerd. AVM komt daar niet gemakkelijk tussen en brengt een aantal routers met 'Fritz!Box-functies' op de markt voor aansluiting achter glas of kabel.

Toch gaat hier verandering in komen. Op basis van een EU-richtlijn gaat Duitsland als eerste dit jaar een wet invoeren die het mogelijk moet maken je eigen modem aan te sluiten op een glasvezel of kabelverbinding. Andere EU-landen zullen (moeten) volgen.

Onder de motorkap

Op de CeBIT stond zo'n prachtige Tesla-auto. Dat is momenteel de beste elektrisch aangedreven auto, met ook de grootste actieradius.

Het probleem met auto's op beurzen is, dat een hele kring mensen zich eromheen staat te verdringen. Je kunt er niet bij komen. Anders had ik jullie graag een foto laten zien.

Maar eenmaal eromheen gelopen bleek dat niemand aandacht had voor de openstaande motorkap. Kijk maar waarom dat zou kunnen zijn.



Racestoel

Gamers hebben snelle pc's nodig. Die vaak opgetuigd worden met allerlei lampjes en trimmings. Daar hoort ook een gamers-muis bij. Zo'n ding met een onbegrijpelijke vorm en met allerlei extra knoppen. Dat schijnt van belang te zijn om snel te kunnen reageren. Want anders overleef je het spel niet. Met zo'n installatie ga je natuurlijk niet op een keukenstoel zitten. Daar hoort ook een bijpassende gamers-stoel bij. Er werd een heel assortiment tentoongesteld.

In één daarvan mocht ik even plaats nemen. Die zat heerlijk. Maar ja, na acht uur over zo'n beurs slenteren zit misschien alles lekker.



Wat me wel opviel, is de snelheid waarmee je met deze stoel over de vloer kunt scheuren. Echt een aanwinst voor de race-gamers! Ik had de stoel graag de rest van de middag gebruikt voor het beursbezoek. Maar ik begreep dat de standhouder dat niet echt zag zitten. Met enige moeite heb ik me toen uit de zetel verheven en ben fier te voet verdergegaan.

ICT en landbouw

Ik kom van het platteland. Ik ben niet geboren, maar uit de klei getrokken. Dat verklaart mijn voorliefde voor alles wat landbouw heet. Met paarden heb ik nooit veel opgehad. Maar die liepen toen al op hun laatste benen. De tractor was in opmars.

En zie daar, op de CeBIT stond ik ineens oog in oog met een tractor. Metershoog. Met een geweldig aantal paardenkrachten. Maar daarom stond deze tractor niet op de CeBIT. Hij zit vol met computers, GPS en andere positioneringssystemen. Die voelsprietten voorop zijn ... ik zei het toch al ... voelsprietten! Bovenin zitten sensors, die er uitzien als geweldige lampen, die het gewas herkennen.



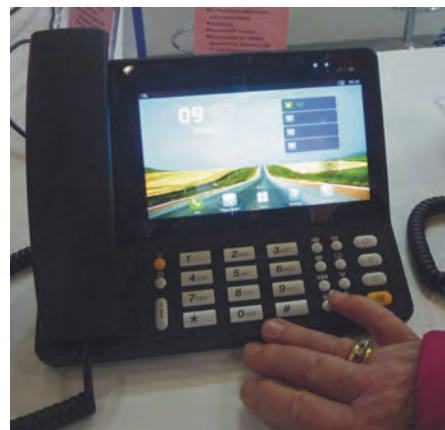
Dit was misschien wel het meest imposante stukje landbouwtechniek op de CeBIT. Maar er was veel meer. Zonder satellieten, GPS en computers is de moderne landbouw ondenkbaar aan het worden. Machines - zeg liever robots - die zelf het werk doen. En precies weten waar ze zijn en moeten zijn. Aan de hand van satellietbeelden wordt het gewas beoordeeld, onder andere om op de vierkante meter nauwkeurig de gewenste hoeveelheid kunstmest of 'gewasbeschermingsmiddelen' (de vakterm voor wat sommigen liever vergif noemen) te verspreiden. Macro-landbouw, samengesteld en geoptimaliseerd op micro-niveau.

Ook op de CeBIT is dat zichtbaar. Het is heel gewoon om daar opeens een grasveld of een koe tegen te komen.

Jong geleerd, oud gedaan

Android is vooral bekend van de smartphones en tablets. Maar het zit in steeds meer apparaten. Op de CeBIT was bijvoorbeeld een 'vaste telefoon' te bewonderen met groot kleurenscherm. Bestuurd door Android. Compleet met apps. Eigenlijk wel handig. Ongetwijfeld heeft deze telefoon een heleboel functionaliteit, niet alleen om te telefoneren. En de bediening? We raken steeds meer gewend aan Android.

De opmars van Android is echt niet te stuiten. Het zit al in de slimme horloges, meestal een aangepaste versie met de naam Android Wear.





Het zag eruit als een smartphone zonder scherm. Wit. Afmetingen 12,2 x 7,8 x 1,1 cm. Voorzien van WLAN en Bluetooth. De fabrikant draagt de toepasselijke naam Egreat. Ze brengen een serie verschillende van dit soort kleine wonderdjes uit, zie foto. Het witte ding onderaan de foto is datgene wat hier beschreven is. De andere twee zijn wat groter in volume. Het verschil zit vooral in het aantal aansluitmogelijkheden.

Grote schermen

Als exposant moet je natuurlijk opvalen. Dat kan uitstekend door een heel groot beeldscherm op te stellen. Nee, met een beamer maak je echt geen positieve indruk meer. Het moet een fel en kleurrijk scherm zijn. Al dan niet geflankeerd door jongedames die de aandacht afleiden (of juist trekken ...).



Eigenlijk valt zo'n 2,80 meter tv-scherm niet echt op. Het is te klein. En het torent niet overal bovenuit. Maar ook daar bleken oplossingen voor. Een echt reusachtig scherm dat hoog boven alles uitkomt.



Zoiets zal een paar centen kosten. Maar dat mag ook best. Dit was de stand van Nordrhein-Westfalen. Niet de armste deelstaat van de Bundesrepubliek. Dan de stand van IBM. Met de bekende krijtstreepjespakken en allerlei heel mooi ogend speelgoed. Maar ook met een meters groot hologram. Natuurlijk maakte ik daar voor jullie een foto van. Maar helaas, de drukker van de SoftwareBus wist geen raad met een 3D-afbeelding.

Thuisnetwerk?

Het lijkt wat uit de tijd om LAN-kabels door je huis aan te leggen. Wi-Fi en Po-

wer-switches zijn gemakkelijker. Maar als je speciale omstandigheden hebt, of de verleiding niet kunt weerstaan, dan zijn er oplossingen voor je. Voor degenen die een groot huis hebben en PoE (Power over Ethernet) willen toepassen, werd uitstekende oplossing getoond. Met LAN-kabels kan daarmee - voor het PoE-deel - een afstand van 500 meter overbrugd worden. Helaas pinda-kaas, het LAN-sigitaal gaat niet zo ver. Maar de fabrikant liet zich niet uit het veld slaan: 'Dan wordt de overdrachts-snelheid minder.'

Schone Windows

Het vervuilen van Windows is wereldwijd het probleem nummer één. Waardoor niet alleen onze pc's trager worden, maar ook het doorzicht vermindert. De HOBOT Glass Cleaning Robot moet hiervoor uitkomst brengen. Deze bestaat uit twee poetserschijven die zich beurteilings vastzuigen aan het glas. Dank zij een 'edge detection system' in combinatie met een 'computer assisted route planning', wordt gegarandeerd dat het gehele raam keurig wordt gepoetst. En ingebouwde noodstroom zorgt ervoor dat de robot nooit van het glas valt. Dit apparaat leek me een uitkomst voor mijn vrouw. Ze is op huishoudelijk gebied erg precies en houdt van schone Windows. Dus heb ik haar voorgesteld zo'n robot aan te schaffen voor de prijs van \$ 115 FOB Taiwan.

Dat bleek geen succes. Ze prikte meteen door die mooie reclamepraatjes heen en constateerde dat deze robot met zijn ronde poetserschijven nooit tot in de hoekjes kan reinigen. Daar sta je dan mooi met een mond vol tanden.



De firma Jimi (www.jimilabs.com) stelde een aantal kleine beamers ten toon, met ingebouwd Android. Het is door de haast niet bij me doorgedrongen wat daarin de functie van Android was. Ik werd afgeleid door hun JH168 Lucky Cat Baby Monitor. Een babymonitor met een kleurenscherm, thermometer, vochtigheidssensor (!), Wi-Fi, Bluetooth, microfoon en natuurlijk ook een camera. Met een volledig kleurenscherm en bestuurd door Android 4.4. Kijk, op deze manier leert de baby al jong om met Android om te gaan.

Of wat te denken van een slimme binnenspiegel voor de auto. Met ingebouwd kleurenscherm. Voor de achteruitkijkcamera. Maar ook voor navigatie. En met een camera die naar voren kijkt en alles onderweg vastlegt. Bestuurd door Android? Mis poes! Bestuurd door Windows!

Egreet heeft de kleinste

Volgens mij heb ik de kleinste pc ter wereld gevonden. Met een Intel 2-core processor, 4 GB RAM, twee USB-poorten, een micro-SD-slot en een HDMI-uitgang. O ja, ook nog een ingang voor de voeding. Er werd live Windows op gedemonstreerd.



● Werkomgevingen in Linux ●

Hans Luning

Linux is een open-source besturingssysteem. Daarom kan een ieder Linux gebruiken als basis voor het samenstellen van een volledig systeem, met gebruikerstoepassingen en al, om dat als distributie (kortweg *distro*) van Linux uit te brengen.

Dat is sinds de conceptie van Linux dan ook op grote schaal gedaan, zowel door bedrijven als door particulieren, in allerlei maten en soorten en met allerlei specialisaties. U vindt ze allemaal op de website Distrowatch. Van die grote waaier van Linux-distributies wordt maar een vrij klein aantal veel gebruikt. Als u met Linux aan de slag wilt en u zich tot dat aantal beperkt, is uw keuzeprobleem te overzien. Een lijstje van zeven stuks vindt u verderop dit artikel.

Met het oog op de keuze aan software, de mate van ondersteuning op het internet en de duur van ondersteuning met updates, is de keuze van een distributie belangrijk. Belangrijker voor de dagelijkse omgang met Linux is echter de keuze van een werkomgeving.

Een **werkomgeving**, ofwel desktopomgeving, is een implementatie van de bureaumetafoor. Hij bestaat uit een verzameling geïntegreerde programma's met een gemeenschappelijke *grafische gebruikersinterface* (GUI, van het Engelse 'Graphical User Interface'). Hiertoe behoren in het bijzonder een *vensterbeheerder*, die de grafische interface verzorgt, en een *bestandsbeheerder* ('file manager'), die toegang biedt tot de bestanden op de computer. Een voorbeeld is de Windows Verkenner ('Explorer') die tevens de grafische interface van Windows beheert. De grafische interface op het computerscherm biedt met behulp van muis en toetsenbord toegang tot programma's, documenten en allerlei functies van het besturingssysteem. Hij bestaat met name uit vensters voor de draaiende programma's, pictogrammen, menu's en muisaanwijzer (**WIMP**, van het Engels 'windows, icons, menus, pointer'). Verder zijn er werkbalken, widgets en achtergronden. Veelal zijn allerlei elementen van de werkomgeving in meer of mindere mate instelbaar. Kortom, de werkomgeving bepaalt voor een belangrijk deel de manier van werken met de computer.

In Windows en OS X is standaard alleen de door de fabrikant (Microsoft resp. Apple) geleverde werkomgeving beschikbaar. Weliswaar zijn voor Windows enkele alternatieven beschikbaar, zoals het open-source LiteStep, en maakt het open-source Fink-project de Linux-werkomgevingen KDE en GNOME2 voor OS X beschikbaar, maar deze mogelijkheden zijn niet erg bekend en worden door de fabrikanten niet ondersteund. In Linux daarentegen is de werkomgeving vrij te kiezen en kan zelfs helemaal worden weggelaten. Dat laatste is nuttig voor servers, waar een grafische werkomgeving immers niet nodig is. Het is in Linux ook mogelijk in plaats van een volledige werkomgeving uitsluitend een vensterbeheerder ('window manager') te gebruiken, waarbij voor alle andere functies losstaande programma's worden toegepast. Er zijn voor Linux heel wat van deze losse vensterbeheerders, maar daarop gaan we hier niet verder in. Een aantal ervan wordt op de website xwinman.org genoemd, besproken en vergeleken, en een andere vergelijking vindt u onder de titel *Comparison_of_X_window_managers* in de Engelstalige Wikipedia.

Ongeacht de werkomgeving waarbinnen men in Linux werkt, kunnen programma's van verschillende werkomgevingen door

elkaar worden gebruikt. Zo kan een GNOME-gebruiker in plaats van de PDF-lezer Evince best de PDF-lezer Okular van KDE gebruiken. Niet alleen kunnen programma's van verschillende werkomgevingen door elkaar worden gebruikt, het is ook mogelijk verschillende werkomgevingen te installeren, bijvoorbeeld zowel KDE als LXDE. Bij inloggen in het gebruikersaccount kan dan de keuze worden gemaakt. Zo is het mogelijk met verschillende werkomgevingen te experimenteren om erachter te komen welke het best bevalt. Vanzelfsprekend kan dan binnen elke werkomgeving de software van alle geïnstalleerde werkomgevingen worden gebruikt.








Een nadeel van zo'n gemengde omgeving is echter wel dat programma's die bij een bepaalde werkomgeving horen, vaak sterk afhankelijk zijn van de specifieke software-libraries en toolkits waarop die werkomgeving gebouwd is. Dat heeft dus naast een groter schijfbeslag (wat bij de huidige grote schijven niet zo'n probleem is) ook een groter geheugenbeslag tot gevolg. Wanneer de computer wat krap in zijn geheugen zit, kan dat een probleem zijn. Dat geldt te meer wanneer de basistoolkits van de werkomgevingen verschillen. Zo is KDE gebaseerd op Qt (oorspronkelijk Quasar Toolkit), terwijl LXDE op GTK+ (oorspronkelijk de GIMP Toolkit) versie 3 is gebaseerd. GNOME is beter te combineren met LXDE, omdat beide GTK+ 3 als basis hebben.

De basistoolkit bepaalt ook mede het uiterlijk van de erop gebaseerde programma's. KDE-programma's zullen binnen bijvoorbeeld GNOME aanvoelen als een vreemde eend in de bijt. Omgekeerd gaat het beter, omdat KDE de mogelijkheid biedt het uiterlijk van GTK-programma's te veranderen, zodat ze beter bij KDE passen.

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste voor Linux beschikbare werkomgevingen. Het ZorinOS-thema hoort daarin eigenlijk niet thuis, maar is hier toch opgenomen omdat het voor overstappers van Windows naar Linux interessant kan zijn. (Zie Tabel 1)

Historie

Aanvankelijk was het aanbod nog heel overzichtelijk met drie werkomgevingen: KDE (oorspronkelijk *K Desktop Environment*), GNOME (oorspronkelijk *GNU Network Object Model Environment*) en Xfce (oorspronkelijk *XForms Common Environment*). In die tijd was Qt nog een commerciële toolkit, die voor Linux ook beschikbaar was met een gratis licentie die door KDE werd benut. Dat Qt geen open-source toolkit was gaf aanleiding tot de start van GNOME in 1997, dat op de open-source toolkit GTK werd gebouwd. Xfce, dat ook op GTK was gebaseerd, werd kennelijk als ontoereikend beschouwd of was nog te onbekend. Enkele jaren later, in 2000, werd Qt weliswaar ook open-source, maar dat was toen geen reden om de verdere ontwikkeling van GNOME stil te zetten. Als de broncode van Qt een paar jaar eerder was geopend zouden er nu misschien geen GNOME, Unity, MATE en Cinnamon (allemaal gebaseerd op GNOME) zijn geweest! In 2008 kwam LXDE (de *Lightweight X11 Desktop Environ-*

Werkomgeving (met Wikipedia link)		Website	Startjaar/ 1e versie	Basistoolkit	Varianten ¹	Relatief geheugengebruik ²	Populariteit (%) ³
	KDE	EN: www.kde.org , NL: kde.nl	1996/98	Qt	pc / mobiel	*****	30
	GNOME met GNOME Shell	EN: www.gnome.org	1997/99	GTK+ 3	pc + mobiel	****	15
	GNOME met Unity	EN: unity.ubuntu.com	2010/11	GTK+ 3	pc + mobiel	*****	10
	GNOME met ZorinOS thema	EN: zorin-os.com	2008/09	GTK+ 3	pc	****	?
	Cinnamon	EN: cinnamon.linuxmint.com	2012/12	GTK+ 3	pc	***	10
	MATE	EN: mate-desktop.org	2011/12	GTK+ 2	pc	**	10
	Xfce	EN/NL: www.xfce.org	1996/97	GTK+ 2	pc	**	15
	LXDE	EN: www.lxde.org	2006/08	GTK+ 3	pc	*	5

1 'pc + mobiel': geschikt voor zowel pc als mobiel (met aanraakscherm). 'pc / mobiel': aparte interfaces voor pc en mobiel.
2 Geheugengebruik is relatief, op een schaal van 1 t/m 5 sterren. Denk bij één * aan 40 à 60 MB, afhankelijk van wat er wordt meegerekend.
3 Ruw gemiddelde van een aantal recente peilingen.

Tabel 1

ment) het aanbod aan werkomgevingen versterken. In 2014 verscheen daarnaast voor het eerst ook LXQt (de *Lightweight Qt Desktop Environment* met website lxqt.org) met versie 0.7. LXQt is grotendeels gebaseerd op LXDE, maar gebruikt Qt in plaats van GTK+ als basistoolkit. Het is niet onmogelijk dat LXQt op den duur LXDE gaat vervangen, maar voorlopig is daarvan nog geen sprake. Verscheidene distributies, waaronder Ubuntu, openSUSE, Fedora en Mageia, bieden LXQt al aan, zij het nog niet als standaard. Inmiddels is versie 0.9 ² van LXQt verschenen, die voor het eerst gebruik maakt van de KDE-Frameworks.

Bij GNOME werd vanaf 2008 gewerkt aan GNOME versie 3, die een heel andere interface zou krijgen dan GNOME 2, met de naam GNOME Shell. Het doel van GNOME Shell was een uniforme interface te bieden voor zowel de pc als voor mobiele apparaten met aanraakschermen, wat ook Microsoft beoogde met de overgang van Windows 7 naar Windows 8. Daarmee werd in feite de bureaumetafoor verlaten. Canonical, het bedrijf achter Ubuntu Linux, zag niet zoveel in GNOME Shell en ontwikkelde voor GNOME 3 een eigen interface met de naam Unity. Ook de ontwikkelaars van Linux Mint zagen de nieuwe GNOME Shell niet zitten en ontwikkelden Cinnamon, aanvankelijk als een interface voor GNOME 3, later als een volledige eigen werkomgeving. In tegenstelling tot Unity is Cinnamon nog steeds een implementatie van de bureau-metafoor. Ook waren er velen die liever GNOME 2 behielden, en zij kregen hun zin met MATE, een vork (dat is een afsplitsing) van GNOME 2, gestart door een gebruiker van de Arch Linux-distributie. KDE heeft het heel anders aangepakt: met versie 4 werd

vanaf 2007 een geheel nieuw raamwerk ontwikkeld waarop vrij eenvoudig verschillende interfaces kunnen worden gebouwd. Zo heeft het verschillende interfaces voor pc-schermen en mobiele apparaten. Niettemin leidde ook de overgang van versie 3 naar 4 in 2008 tot de nodige onvrede, eigenlijk vooral omdat versie 4 bij publicatie nog niet af was en allerlei functionaliteit van versie 3 nog miste. Pas versie 4.2 kon in 2009 de toets der kritiek doorstaan. Net als later bij GNOME 2 met MATE ontstond er een vork met de naam TDE (Trinity Desktop Environment) waarin de ontwikkeling van KDE 3 wordt voortgezet. Trinity heeft echter nauwelijks voet aan de grond gekregen. Er zijn maar twee tamelijk onbekende Linux-distributies waarin Trinity de standaard werkomgeving is. Toch wordt het nog steeds doorontwikkeld. KDE heet sinds 2010 officieel de *KDE Software Compilation* (KDE SC). Zorin OS is een Linux-distributie met een eigen grafische interface voor GNOME (aanvankelijk GNOME 2, later GNOME 3), die op Windows lijkt om voor Windows gebruikers de overstap naar Linux gemakkelijker te maken. Met name LXDE, maar ook Xfce en MATE, zijn dankzij hun beperkte geheugengebruik geschikt voor oudere computers met weinig geheugen.

Populariteit

De populariteit van de werkomgevingen, eigenlijk de mate van gebruik, is nauwelijks te meten. Zo nu en dan worden peilingen uitgevoerd door tijdschriften, websites, distributies, etc. De in de tabel getoonde cijfers zijn gebaseerd op

een zestal recente peilingen, twee van een website (Linux Questions en Lifehacker) , twee van een tijdschrift (Linux Journal en Root.cz) en twee van een distributie (Ubuntu en Linux Mint), waarvan de resultaten op het web werden gepubliceerd. Bij de distributiepeilingen is het aandeel van de eigen werkomgeving (Unity resp. Cinnamon) bijna vanzelfsprekend het hoogst (30%). Ook MATE heeft bij Linux Mint een vrij hoog aandeel, waarschijnlijk omdat Linux Mint MATE al vroeg introduceerde als officieel opvolger van GNOME 2, nog voordat Cinnamon volledig was ontwikkeld. De cijfers van Ubuntu en Linux Mint zijn zo goed mogelijk voor deze specifieke afwijkingen gecorrigeerd. Verder worden enkele van de hier onderscheiden werkomgevingen bij sommige peilingen tot de rest gerekend. Ook daarvoor is zo goed mogelijk gecorrigeerd. Tot slot zijn de ongewogen gemiddelde gecorrigeerde aandelen over de zes peilingen berekend en op veelvouden van 5% afgerond. Het totaal komt op 95%. De resterende 5% komt voor rekening van overige werkomgevingen, waaronder Zorin, dat bij geen enkele peiling expliciet werd genoemd. Bij de representativiteit van de verschillende peilingen kan een vraagteken worden gezet. Deze cijfers geven mede daarom niet meer dan een indruk. Houd dan ook rekening met een foutenmarge van zeker 5% naar weerskanten.

Waren de aandelen van KDE en GNOME vroeger redelijk vergelijkbaar, na de overgang op de geheel vernieuwde versies 4 resp. 3 zijn beider aandelen afgenomen ten gunste van alternatieven. Vooral Xfce wist een graantje mee te pikken. Bij KDE werd de teruggang snel gestuit, maar de officiële GNOME (met GNOME Shell) heeft veel aandeel moeten prijsgeven aan alternatieven die nog wél GNOME als basis hebben, zoals MATE, Cinnamon en Unity. Tellen we alle aan GNOME gerelateerde werkomgevingen bij elkaar, dan heeft GNOME als basis nog steeds een aandeel van rond de 45%.

Aanbod door distributies

Zeven van de bekendste Linux-distributies die ook geschikt zijn voor beginners¹ zijn Ubuntu, Linux Mint, Zorin, openSUSE, Fedora, Mageia en PCLinuxOS. Vijf ervan hebben aparte edities voor de verschillende werkomgevingen:

- *Ubuntu met Ubuntu* zelf en vijf afgeleide distributies (waarvan die met MATE nog niet officieel wordt erkend),
- *Linux Mint* met vier edities,
- *Fedora* met Fedora zelf en vijf spins (waarvan die met Cinnamon nog niet officieel wordt erkend),
- *PCLinuxOS* met vier desktops (waarvan twee zijn gebaseerd op KDE) en
- *Zorin* met Core en Lite.

openSUSE en *Mageia* bieden bij installatie de keus uit verschillende werkomgevingen, openSUSE uit vier en Mageia uit zes. Bovendien bieden deze beide distributies LiveDVD's aan met KDE of GNOME. Werkomgevingen die niet standaard beschikbaar zijn, worden vaak wel in de officiële softwarebronnen (*repositories*) van de distributie aangeboden, en in enkele gevallen alleen in onofficiële softwarebronnen:

- *Personal Package Archives* (PPA) voor Ubuntu en op Ubuntu gebaseerde distro's, en
- *OpenSUSE Build Service* (OBS) voor openSUSE.

Linux Mint en *Zorin* zijn gebaseerd op Ubuntu en maken ook gebruik van de Ubuntu softwarebronnen. Daarom zijn alle voor Ubuntu beschikbare werkomgevingen ook beschikbaar voor deze twee distributies.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aanbod van de acht werkomgevingen door de zeven distributies.

Werkomgeving	Ubuntu	Linux Mint	ZorinOS	openSUSE	Fedora	Mageia	PCLinuxOS
KDE	Kubuntu	KDE Edition	<repo>	openSUSE	KDE spin	Mageia	KDE en FullMonty ¹ desktops
GNOME	Ubuntu GNOME	<repo>	<repo>	openSUSE	Fedora Workstation	Mageia	-
Unity	Ubuntu	<repo>	<repo>	<OBS>	-	-	-
Zorin	<PPA>	<PPA>	Zorin Core	-	-	-	-
Cinnamon	<PPA>	Cinnamon Edition	<PPA>	<OBS>	Cinnamon spin ²	Mageia	-
MATE	Ubuntu MATE ²	MATE Edition	<PPA>	<repo>	MATE-Compiz spin	Mageia	Mate desktop
Xfce	Xubuntu	Xfce Edition	<repo>	openSUSE	Xfce spin	Mageia	-
LXDE	Lubuntu	<repo>	Zorin Lite	openSUSE	LXDE spin	Mageia	LXDE desktop
<repo>: Beschikbaar in de eigen softwarebronnen, voor Linux Mint en Zorin die van Ubuntu <OBS>: Beschikbaar in de niet-officiële softwarebronnen van de openSUSE Build Service <PPA>: Beschikbaar in de niet-officiële softwarebronnen van de Ubuntu Personal Package Archives				1 De FullMonty desktop is KDE met een speciale desktop-layout: taakgerichte layout met virtuele desktops, gericht op verschillende taken/behoefte van de gebruiker. 2 Variant die nog niet officieel is.			

Drie van de acht werkomgevingen zijn heel specifiek met een bepaalde distributie verbonden: Unity met Ubuntu, het Zorin-thema met ZorinOS en Cinnamon met Linux Mint. Unity en het Zorin-thema worden alleen door hun eigen distributie als standaard werkomgeving aangeboden. Cinnamon kent een ruimere verspreiding. Door Fedora en Mageia wordt deze zelfs als standaard aangeboden, zij het bij Fedora nog niet in een officieel erkende spin.

In veel gevallen leveren distributies niet de standaard uitvoering van een werkomgeving, maar passen ze hem enigszins aan om de gebruiker een betere en specifieke ervaring te bieden.

Welke te kiezen?

Als u een werkomgeving wilt die niet al te sterk afwijkt van die van Windows 7 en ouder, en dus voldoet aan de bureau-metafoor, hebt u de keus uit KDE, Zorin, MATE, Cinnamon, Xfce en LXDE.

KDE biedt verreweg de meeste mogelijkheden en heeft veel uitstekende gebruikerssoftware, terwijl LXDE vooral geschikt is voor weinig-krachtige, in het bijzonder oudere, computers. MATE en Xfce zijn tamelijk traditionele werkomgevingen zonder veel verandering, terwijl Cinnamon naast traditioneel ook in allerlei opzichten vernieuwender is dan MATE en Xfce. Zorin is ook een heel goede keuze met zijn eigen, op Windows gelijkende, visuele interface.

GNOME en Unity hebben de desktop-metafoor verlaten. Beide zijn prima werkomgevingen, waaraan het wel even wennen is, in het bijzonder aan GNOME, dat ervoor heeft gekozen de visuele interface zoveel mogelijk te vereenvoudigen. Zo zijn er geen knoppen meer voor het minimaliseren en maximaliseren van vensters. Wel zijn er allerlei extensies beschikbaar die veel van de wegvereenvoudigde functionaliteit terugbrengen. Beide zijn niet heel sterk configureerbaar.

Om tot een goed gefundeerde keus te komen zult u één of meer werkomgevingen aan de tand willen voelen. Dan is het wel zo handig om daartoe een Linux-distributie te kiezen die de door u geselecteerde werkomgevingen in zijn officiële softwarebronnen ter beschikking stelt en liefst ook nog als standaard aanbiedt. Gebruik maken van niet-officiële softwarebronnen kan, maar is a priori wat minder betrouwbaar. Daarnaast spelen, zoals gezegd, ook andere factoren mee bij de keuze van een distributie, zoals de keuze aan software, de mate van ondersteuning op het internet en de duur van ondersteuning met updates.

De keuze aan software is bij elk van deze distributies ruim voldoende, zij het dat Ubuntu en daarop gebaseerde distributies wel eruit springen. Ook voor openSUSE met zijn Build Service (OBS) is erg veel beschikbaar. Let verder ook op de duur van de ondersteuning met updates. Zowel openSUSE als PCLinuxOS bieden een *rolling release* die voortdurend updates ontvangt. Bij openSUSE is dat openSUSE Tumbleweed, terwijl het bij PCLinuxOS voor alle versies geldt. Daarnaast zijn er geselecteerde openSUSE-versies met het label *Evergreen*, die drie jaar ondersteuning krijgen in plaats van de gebruikelijke achttien maanden. Ubuntu, Linux Mint en ZorinOS hebben LTS (*Long Term Support*) uitgaves, die vijf jaar worden ondersteund. Fedora en Mageia bieden slechts negentien resp. achttien maanden ondersteuning. De keus is aan u!

- 1 Fedora was dat tot dusver eigenlijk niet, maar besprekingen van de nieuwste versie 21 zijn tamelijk eensgezind in hun oordeel dat nu ook Fedora kan meedingen naar de gunst van de beginnende Linux gebruiker.
- 2 Het feit dat voor LXQt als hoofdversienummer nog 0 wordt gebruikt, betekent dat de ontwikkelaars het in zijn huidige vorm nog niet af vinden.

Colofon

De SoftwareBus is het officiële periodiek van de Vereniging CompUsers en verschijnt zes keer per jaar, steeds vergezeld van de GigaHits: een DVD-ROM met geselecteerde software. Uitgever: ProgrammaTheek BV.

Artikelen

De SoftwareBus bevat veelal bijdragen van onze leden. Daarnaast werkt CompUsers samen met andere computerbladen. Auteurs die voor de SoftwareBus schrijven geven impliciet toestemming om hun artikelen door te plaatsen in deze bladen. Uiteraard gebeurt dit met vermelding van auteur en bron, en eventuele vergoedingen hiervoor komen ten goede aan de auteur(s). Indien u als auteur bezwaar hebt tegen doorplaatsing, ontvangen we toch graag uw bijdragen voor de SoftwareBus. Uw standpunt in dezen wordt uiteraard gerespecteerd.

Abonnementen

Het jaarabonnement kost voor niet-leden van CompUsers en HCC € 26,50, inclusief verzendkosten binnen Nederland. Leden en donateurs van CompUsers en leden van HCC krijgen € 9,00 korting. Bij betaling door middel van automatische incasso wordt € 2,50 korting gegeven. Verzendkosten: voor verzending buiten Nederland, maar binnen de EU: € 6,00 en buiten de EU: € 12,00. Wijzigingen van tarieven worden ten minste twee nummers tevoren in het colofon gemeld. Losse nummers: € 5,-. Voor visueel gehandicapte abonnees is gratis een elektronische versie beschikbaar.

Aanvragen: redactie@CompUsers.nl

Abonneren en bestellen: www.CompUsers.nl/eshop

Een abonnement wordt aangegaan voor een periode van één jaar, tenzij bij het aangaan expliciet een andere termijn is overeengekomen. Na afloop van deze periode wordt het abonnement verlengd voor onbepaalde tijd. Beëindiging van het lidmaatschap van de vereniging CompUsers of HCC betekent niet automatisch dat het abonnement wordt opgezegd.

Een abonnement kan op ieder moment worden beëindigd; daarbij geldt een opzegtermijn van drie maanden, tenzij de abonnee een langere termijn aangeeft. Opzeggen kan uitsluitend via de abonnementenadministratie van CompUsers, dus niet via de HCC. De contactgegevens staan hieronder bij Adresmutaties. Na opzegging wordt het abonnementsgeld herkend op basis van het aantal verzonden nummers. Hierbij worden de ledenkorting en de verzendkosten wel berekend, maar niet de eventueel ontvangen korting voor automatische incasso. De abonnementenadministratie is niet telefonisch bereikbaar, maar is te bereiken via een contactformulier op de website www.CompUsers.nl, en per mail: abonnementen@CompUsers.nl en per post: CompUsersabonnementen, Postbus 23, 5100 AA Dongen, Nederland. Vermeld a.u.b. duidelijk uw naam en adres en, indien HCC-lid, uw HCC-lidmaatschapsnummer.

N.B.: De abonnementenadministratie is niet gekoppeld aan de HCC-administratie. Als de abonnee inmiddels geen HCC- of CompUserslid meer is, geldt voor de verlenging de niet-ledenprijs.

Betalingen

Bij voorkeur via automatische incasso onder vermelding van de abonneenaam en het abonnementsnummer. Bij niet-tijdige betaling wordt een aanmaning verzonden; hiervoor geldt een toeslag van € 2,50. Bij betaling anders dan via automatische incasso geldt een betaaltermijn van één maand na verzending van de factuur/acceptgirokaart. Bij overschrijding van de betalingstermijn wordt de toezending van de SoftwareBus onderbroken totdat de betaling binnen is. Niet verzonden nummers geven geen recht op restitutie in geld of anderszins.

ING-bankrekeningnr. IBAN: NL13 INGB 0000 206202 BIC: INGBNL2A
t.n.v. ProgrammaTheek BV

Adresmutaties

CompUsersleden: mailen naar abonnementen@CompUsers.nl
HCC-leden: ga naar www.hcc.nl/contact en volg de aanwijzingen.
Voor overigen: mail naar abonnementen@CompUsers.nl het oude en het nieuwe adres.

Advertenties

Informeer bij de redactie: redactie@CompUsers.nl

Redactie

René Suiker, hoofdredacteur
Rob de Waal Malefijt, eindredacteur
Ger Stok, grafisch coördinator
Isja Nederbragt, auteur

Opmaak: DTP-team CompUsers

Henk van Andel, Henk Heslinga, Harry van Mosseveld, Ger Stok, Rob de Waal Malefijt

Druk: Senefelder Misset, Doetinchem

Ontwerp opmaak: Okker Reclame, Veenendaal

Ontwerp omslag: FIR&E, Wageningen

● Identiteitsdiefstal ●

Boekbespreking door Hein van Dijk

Laatst zag ik een nieuwe reclame. Een bedrijf bood identiteitsbeveiliging aan. Blijkbaar is er een markt voor. Iedereen kent wel een voorbeeld van identiteitsfraude.

In het programma *Opgelicht* van 24 februari 2015 vertelde een vrouw dat vrienden en familie uit haar contactenlijst mails met haar als afzender hadden ontvangen, waarin hen verzocht werd geld over te maken omdat deze mevrouw tijdens haar wereldreis in geldnood zou zijn. De oplichter had het wachtwoord van haar e-mailaccount bemachtigd, wist daardoor wanneer zij overzee was en gaf zich toen voor die vrouw uit.

In Nederland zijn dagelijks vele honderden mensen het slachtoffer van identiteitsfraude. Het gaat meestal om diefstal van geld, inloggegevens worden gestolen of slachtoffers worden op het internet misleid om bij hen eenmalig een slag te kunnen slaan. De banken maken het ons daarbij steeds moeilijker om ons geld terug te krijgen; de eisen worden steeds strenger.



Overigens bestond identiteitsdiefstal al voordat de computer en het internet er waren. Vervalsing van een paspoort is het bekendste voorbeeld: gewoon een foto van je-zelf

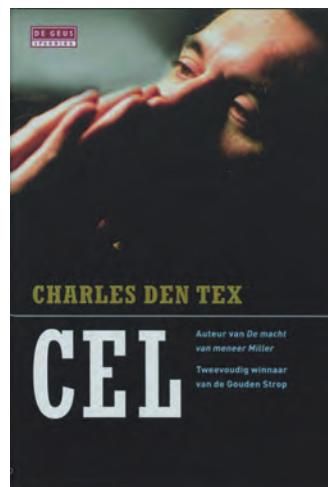
in het van een ander gestolen paspoort plakken. ICT biedt nog meer mogelijkheden. Een boek dat daarover gaat is: *Komt een vrouw bij de h@cker*, van Maria Genova (subtitel: Hoe je identiteit gestolen kan worden; ISBN 978 90 8975 000 6). In dit vlot geschreven boek komen talloze anekdotes voorbij. Enkele titels van hoofdstukken zijn: *1737 auto's op je naam*, *Onschuldig in de bak*, *Leeggeplunderd* en *Foute instanties*.

Het hoofdstuk *Digi-stalker* gaat over nep-accounts en digitaal klonen op sociale media. De auteur is bij een hacker te rade gegaan en ze heeft hem uitgedaagd op haar laptop in te breken om haar identiteit te stelen. Maria Genova ontdekt dat je geen bijzondere talenten hoeft te hebben om van alles over

iemand te weten te komen, leningen op zijn naam af te sluiten of te zorgen dat de verkeerde persoon in de gevangenis belandt. Ook zelf begeeft ze zich op het hackerspad. Na een schokkende, maar soms ook hilarische zoektocht op het randje van de privacy, kijk je met heel andere ogen naar je computer. Het boek eindigt met tips van experts om identiteitsdiefstal te voorkomen. Dat de auteur nog niet alles begrijpt van identiteitsfraude blijkt uit de aanbeveling op de achterflap: 'Met deze tips kun je identiteitsdiefstal voorkomen.' Want wat deze fraude betreft moet je steeds up-to-date blijven.

Desalniettemin: goede tips. Als onze politici dit boek - eventueel voor hun ontspanning - eens lezen, dan zouden ze cybercriminaliteit een stuk serieuzer nemen.

De meeste gevallen van identiteitsdiefstal zijn kortdurende incidenten. Een razendsnelle thriller, waarin iemand pas echt goed in de nesten komt, en niet snel eruit, is *Cel* van Charles den Tex (ISBN 978 90 4452 493 2). Het boek is in 2012 verfilmd (*Bellicher*) en in 2013 is er op Nederland 3 een miniserie uitgezonden door de VPRO. Het hoofdpersonage, Michael Bellicher, is slachtoffer van totale identiteitsroof. Hij is getuige van een raadselachtig auto-ongeluk met fatale afloop. Na te zijn verhoord wordt hij tot zijn stomme verbazing aangehouden. Michael weet



niet waarvoor. Alles wat hij zegt lijkt zich tegen te keren. Op het politiebureau krijgt hij te maken met twee spijkerharde rechercheurs, een bizarre aanklacht, een onweerlegbaar bewijs en een advocate die hem niet gelooft. Bellicher is ook het hoofdpersonage uit *De macht van meneer Miller*, waarmee Charles den Tex een Gouden Strop won. Grappig is dat *Second Live* ten tonele wordt gevoerd. Dit spel is intussen al weer in de vergetelheid geraakt.

Het Nederlandse actualiteitenmagazine *Zembla* zocht naar aanleiding van *Cel* uit hoe gemakkelijk identiteitsdiefstal is. Het resultaat is beangstigend realistisch. Inderdaad, de realiteit is altijd sterker dan de fictie. Elke dag en overall worden er identiteiten gestolen. Niet allen in *Cel*, maar ook in *Onmacht*, *Wachtwoord* en *De macht van meneer Miller* speelt de impact van het computertijdperk een grote rol.

In *Een verzonnen leven* van Karine Tuil (ISBN 978 90 2348 673 2) wordt iemands identiteit gebruikt zonder de bedoeling hem te benadelen. Samir Tahar besluit zichzelf een compleet andere identiteit aan te meten en de Joodse afkomst van zijn voormalige beste vriend Samuel te lenen. Samuel ontdekt dit als hij op het internet op zoek gaat naar Samir.



De levens van Samir, Samuel en zijn vriendin Nina, de ex van Samir, komen onder hoogspanning te staan, wat uiteindelijk leidt tot een dra-

matische ontknoping. Karine Tuil verlecht een ongewone driehoeksverhouding met de grote maatschappelijke vraagstukken van onze tijd.

Ook in twee eerder besproken toekomstromans, *De cirkel* en *E-cocon*, komt manipulatie van identiteiten in het internettijdperk aan de orde (SoftwareBus 2014-1). In *De Cirkel* gebruikt de werkgever van Mea Holland haar identiteit voor commerciële doeleinden. In *E-cocon* ontdekt het hoofdpersonage dat mensen met wie hij alleen via zijn schermen contact had, al jaren dood zijn; de computer heeft hun identiteiten overgenomen. Toekomstmuziek of horror? Facebook biedt al de mogelijkheid om profielen van overlevenden te continueren (het hiernamaals van Facebook, NRC 3-3-2015).

Interessant hierbij is dat de computer binnen afzienbare tijd de Turingtest zal kunnen doorstaan, ofwel zich als mens kan voordoen. Een hele troost.