

SoftwareBus



HOUSE PROTECTION



SMART HOME



CENTRALIZED CONTROL

ALL CONVENIENCES



Wubuntu
MegaCompufair 2014
Domotica? Domotica!
Rhino - Wachtwoorden
Filmen met je fotocamera!
Waar Linux z'n bestanden laat



2014 **4**



Officieel orgaan van *hcc!CompUsers* interessegroep

Inhoud

- 1 Voorpagina
- 2 Bij de voorplaat
- 2 Voorwoord
- Clemens Schellens
- 3 MegaCompUfair 2014
- Hans van Baalen
- 5 Colofon
- 6 Domotica? Domotica!
- Ernst Roelofs
- 9 Filmen met je fotocamera!
- Isja Nederbragt
- 12 GigaHits 2014-4
- Henk van Andel
- 13 WUubuntu
- Ruud Uphoff
- 16 Waar Linux zijn bestanden laat
- Hans Lusing
- 20 Rhino - Wachtwoorden
- Rein de Jong
- 22 Opmaak en grafieken in Excel
- Marco Steen
- 26 Android, Android onder Windows
- Henk van Andel
- 30 Emulatoren voor spellen
- Joris Roelofs
- 32 Boekbespreking Privacy op internet
- Hein van Dijk

Bij de voorplaat

De eerstvolgende MegaCompUfair heeft als thema 'Domotica' oftewel huiselijke electronica. Dat zou je moeten kunnen afleiden van al die pictogrammetjes en teksten zoals 'Home Protection' en 'Smart Home'. Interessant onderwerp dat voor velen onder ons een hele nieuwe wereld opent, en uiteindelijk ook de portemonnee wel. Of het dan zal gaan om uitgeven of ontvangen, is nog even aankijken. Misschien wel allebei ...



Voorwoord

Welkom terug!

Voor hen die nog veroordeeld zijn tot vakantieperiodes: welkom terug allemaal! We gaan er 'met z'n allen', uitgerust en wel, weer flink tegenaan. Te beginnen met dit nummer van de Softwarebus, en op 27 september aanstaande de MegaCompUfair, met als belangrijk thema Domotica. Vervolgens hebben we een kaderdag op 11 oktober aanstaande, waar de actievelingen zich gezamenlijk buigen over de bloeiende toekomst van onze vereniging.

Uitgerust?

Maar ... ik zei 'uitgerust'. Hebt u wel gerust en bent u uitgerust? Hebt u kunnen genieten van schitterende natuur, prachtig weer, heerlijk eten, aangenaam gezelschap, mooie kunst, cultuur, een alcoholische versnapering, wellicht op een zonnig terrasje, en een leuk gesprek op z'n tijd? Of werd u in beslag genomen door de hedendaagse technologische uitdagingen? De handsfreeset in de auto, op weg naar uw vakantiebestemming; GSM of SMS. Facebook, LinkedIn of Whatsapp op uw smartphone. E-mail en internet via Wi-Fi in uw hotel of op de camping. Overal bent u tegenwoordig bereikbaar, tenzij u daar zelf bewust een stokje voor steekt.

Virtueel

In restaurants zie je bijna niet anders dan een smartphone naast het bestek. Op terrassen lijken mensen soms intensiever bezig met hun phone dan met hun kameraden. Niet om 'm uit of stil te zetten, maar om de wereld virtueel te volgen. De geneugten van de moderne techniek ... Hoe 'smart' is dat eigenlijk? Waren we in vakanties misschien toch beter af met een koperlijntje dat thuis lag te verpieteren? En wat meer aandacht voor de reële wereld om ons heen?

Reëel

Natuurlijk is het leuk om te zien waar de buurman uithangt. Natuurlijk is het prima om ook tijdens vakanties virtueel contact te houden met de mensen die je mag. Maar geniet vooral ook van alles om u heen wat écht is. Leg de smartphone eens weg, vergeet 'm mee te nemen, zet 'm uit! Daar is meestal in voorzien door een echte aan/uit-knop. Of voelt u zich dan onthand, afgesloten, eenzaam? In het laatste geval is wellicht een stevige evaluatie raadzaam ...

Balans

Zoals zo vaak: balans, daar draait het om, úw balans uiteraard. En daar gaan wij dit jaar weer een klein beetje aan bijdragen. Door u een aantal reële mogelijkheden te bieden in de virtuele wereld. Met de Softwarebus op écht papier, geurig drukwerk om stevig vast te houden en lekker in te bladeren. En de (Mega)CompUfairs natuurlijk, waar u elkaar in levenden lijve kunt ontmoeten, voor een lezing, een praatje, een reëel kopje koffie. Of een stevige discussie over domotica ... of smartphones, natuurlijk.

Wij ontmoeten u graag in het écht op 27 september aanstaande in De Bilt.

Hartelijke groet en tot gauw,

Clemens Schellens
voorzitter



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

Neem contact op met:
redactie@compusers.nl

Sluitingsdatum volgend nummer:
9 oktober 2014



... schitterende natuur ...

● MegaCompUfair 2014 ●

Domotica is leuk!

Hans van Baalen

Het is bijna weer zover. HCC!CompUsers organiseert op 27 september het grootste HCC-evenement van dit jaar, de MegaCompUfair, met als thema: Domotica.



Eenmaal per jaar organiseert HCC!CompUsers een grote gebruikersbijeenkomst, waar niet alleen hun eigen leden welkom zijn. In principe zijn alle actieve interessegroepen (ig's) van de HCC uitgenodigd. Voor dit evenement wordt het hele HF Witte-complex in De Bilt afgehuurd. Vergaderzalen, danszaal en de grote sporthal (www.hfwitte.nl).

Veel ruimte, maar er is dan ook van alles te zien. Veel interessegroepen laten zich niet de kans ontnemen zich hier te presenteren. Onze eigen platforms zullen ook maximaal aanwezig zijn. Zo heeft het Platform Muziek al aangekondigd demonstraties te gaan geven met de nieuwe Yamaha Tyros.



Daarnaast zullen er weer marktkramen zijn waar kooplieden leuke aanbiedingen zullen verzorgen voor onze bezoekers. Ook de HCC!Testbank zal weer present zijn om uw hardware te testen op mankementen. Dat alles zal het gevoel oproepen dat menig HCC-lid had op de grote HCC-dagen van welker in de Jaarbeurshallen te Utrecht. Wat wil je nog meer: een leuke dag en ook nog met iets leuks voor de hobby thuis-komen!

Welke interessegroepen er komen en welke demonstraties en lezingen er zijn, kunt u lezen op de website van CompUsers (www.compusers.nl) en op de HCC-site (www.hcc.nl).

Domotica is leuk

Binnen CompUsers is het thema Onze Digitale Woning al langer een rode draad door de bijeenkomsten. Sinds 2012 worden er lezingen gehouden en demo's gegeven die in de breedste zin van het woord alles behandelen wat er in ons leven thuis verandert en digitaal wordt. Lezingen als 'Beveiliging in en verbindingen met onze woning' en 'NAS en multimediasstreamers' werden druk bezocht.

Ook de lezing over Domotica (huisautomatisering) werd zeer goed bezocht en er was veel vraag naar meer informatie. HCC!CompUsers heeft in samenspraak dit thema voor de HCC opgepakt en een Platform Domotica opgericht.



Lezingen worden goed bezocht

Het is een misverstand dat Domotica alleen nuttig is in zorgomgevingen, waar mensen zelf niet goed meer in staat zijn lampen, rolluiken, e.d., te bedienen. Tegenwoordig neemt energiebeheer een belangrijke plaats in bij domotica-systemen. Het meten en regelen van temperatuur en het meten van elektriciteitsverbruik zijn in de huidige apparatuur meestal standaardfuncties. De huidige systemen vormen ook een belangrijke functie in de bewaking en beveiliging van de woning. Sensoren kunnen voor elke functie gebruikt worden.

Zo kan een bewegingssensor in de woonkamer niet alleen het licht uitdoen als er niemand meer aanwezig is, maar ook de verwarming een graad lager zetten. Bij ongewenst bezoek kan die sensor een alarm laten afgaan en een e-mail versturen. Na een week geen beweging in de woonkamer krijgen de planten automatisch een beetje water.



Modelwoning op schaal waarin domotica-toepassingen te zien zijn

Je kunt je fantasie de vrije loop laten en mogelijkheden zijn vaak eenvoudig te realiseren door ingebouwde hulpprogramma's. Dat maakt domotica zo leuk.

HCC!CompUsers Platform Domotica

Doelstellingen van het platform
Het ondersteunen van Domotica in al zijn vormen.

Wat kunt u van ons verwachten:

- Lezingen door onze eigen specialisten en door fabrikanten
- Verzorgen van demonstraties
- Bijhouden van de Domotica-onderwerpen in 't HCC-forum
- Bijhouden van de website
- Ondersteunen van leden tijdens onze bijeenkomsten
- Advies en korting bij aanschaf nieuwe systemen



Platform Domotica

We hebben al veel contacten gelegd met leveranciers van hard- en software. Momenteel zijn we druk bezig met het zoeken naar en trainen van kernleden die specifieke producten willen demonstreren.

We kunnen echter nog wel een aantal medewerkers gebruiken. Meld je aan via digitalewoning@compusers.nl

Kickstartproject

Uniek is ook dat dit de eerste keer is dat de HCC een kickstartproject ondersteunt.

HOMEY is een spraakgestuurd domoticasysteem, ontwikkeld door een tweetal studenten van de TU Twente.

Door middel van crowdfunding (geld inzamelen) proberen ze dit unieke apparaat verder te ontwikkelen en op de markt te brengen.

Zo blijft ons platform vooraan meekijken naar de ontwikkelingen op het gebied van moderne huisautomatisering. We hopen dan ook dat we medio volgend jaar een werkend systeem kunnen laten zien.

Platform Domotica op de MegaCompUfair

Deze bijeenkomst zal het de eerste keer zijn dat het Platform Domotica zich presenteert. Wat houdt dat in? Naast een aantal lezingen, zal er ook veel te zien zijn. Schuif gezellig aan bij een van de tafels en laat u voorlichten of stel uw vragen.

Domoticz

In de demonstratiezaal zal het Platform Domotica een demo laten zien van het Nederlandse Open source-programma Domoticz. Dit programma zal onder verschillende operating systemen te zien zijn.

Ons Platform Linux zal een demonstratie van dit programma verzorgen op een Raspberry Pi.

BENEXT

De firma Benext zal een Z-Wave-domoticasysteem demonstreren en een live verbinding maken naar een grachtenpand in hartje Amsterdam.

De firma Home Wizard zal op een demo-tafel veel van hun componenten laten zien. Zij hebben een van de weinige systemen waaraan een eigen weerstation kan worden gekoppeld.

E-Domotica

Dit Nederlandse bedrijf maakt gebruik van Z-Wave componenten van Eminent, bekend van netwerkcomponenten, IP-camera's en multimedia apparatuur.

Het Domotica-assortiment is zeer compleet en bevat ook componenten die in zorgsystemen gebruikt worden. Ze leveren bijvoorbeeld persoonsalarmknoppen en een val-alarm. Ook wordt de mogelijkheid geboden om via een meldkamerabonnement verdere acties te laten nemen.

digitalSTROM

digitalSTROM zal, om een goed beeld te geven, een professioneel domoticasysteem tonen dat volledig over de stroomnet-bekabeling van de woning werkt. digitalSTROM is bekend van de legostevorm van hun componenten.

Betaalbare-Domotica.nl

Om u zo breed mogelijk van dienst te zijn hebben we de webshop eigenaar van Betaalbare-domotica.nl uitgenodigd om u goed te informeren over de diverse merken.

ROOMBA

Natuurlijk mogen er geen gadgets ontbreken; de firma RoboPolis toont ons een moderne robotstofzuiger.

Platform DigiFoto pakt weer uit!

Het Platform DigiFoto heeft een aantal bijzondere, niet alledaagse, activiteiten gepland die onze fotografen wel zullen aanspreken.

Adobe Lightroom

Bijvoorbeeld: hoe kun je in hemelsnaam nog een beetje zicht houden op die duizenden foto's die je in de afgelopen tijd hebt gemaakt ... en het worden er steeds meer!

Richard Morgan gaat het je vertellen. Hoe je gemakkelijk een digitale fotocollectie kunt organiseren met gebruikmaking van Adobe Lightroom. Een aanrader voor iedereen die met z'n handen in het haar zit, en nu al uren nodig heeft om 'die bepaalde foto' in zijn archief terug te vinden. Na zijn lezing wordt dat een makkie!

Witbalans instellen/corrigeren

Een ander probleem waar we het over gaan hebben is het goed instellen en gebruiken van de witbalans. Wessel Sijl heeft zich hierin uitermate verdiept, houdt daar ook een lezing over, en demonstreert en passant de hard- en softwarehulpmiddelen die hij gevonden heeft om je foto's (desnoods achteraf bij de bewerking) van een perfecte witbalans te voorzien. Wessel kennende zal dit een uitzonderlijke en instructieve lezing worden. Een aanrader, en niet alleen voor de perfectionisten onder ons; als je zijn lezing volgt, verwerf je net dat laatste beetje kennis om je foto's nog meer te verfraaien.

Rechten

Wat dacht je verder van de rechten en plichten voor fotografen waar je (al besef je dat niet altijd) ook als amateurfotograaf mee te maken hebt.

Jurriaan Nijkerk, wiens professe het is om foto's op allerlei gebied en onder allerlei omstandigheden te maken - en dus op dit gebied van de hoed en de rand weet - weet als geen ander hoe je hier de mist in kan gaan! In zijn lezing zal hij je inwijden in auteursrecht, portretrecht en ook in wat dat betekent voor je website. Daar is je foto zó door een ander

'gevonden', en hoe moet je dan je recht halen? Jurriaan gaat het je vertellen!

Ook aan tafel behandelen we interessante onderwerpen die in de belangstelling liggen. Isja Nederbragt popelt nu al om - als vervolg op haar artikel in deze Softwarebus - je te laten zien hoe leuk en eenvoudig het is video's van hoge kwaliteit te maken met je fotocamera.

We hebben ook nog goede herinneringen aan onze voorjaars-excursie naar het Zuiderzeemuseum. Ondanks het hondenweer was de opkomst groot en enthousiast, en er zijn veel foto's gemaakt. Intussen laten we daar ook nog een slide-show draaien van een bijzondere selectie van de daar geshoten foto's. Tevens een leuk moment om herinneringen aan deze dag op te halen...

Platform Linux

Veel van onze gebruikers en medewerkers gebruiken een variant van Ubuntu op hun pc, daarom is een grote meerderheid van onze activiteiten gericht op Ubuntu. Door al het Ubuntu-geweld zouden we bijna vergeten dat de wereld van Linux zeer divers is.

Ook OpenSUSE is een zeer geschikte Linux-distributie om van een oudere pc een perfect bruikbare pc te maken, die veilig het internet op kan.



Platform Linux

In zijn lezing vertelt Hans Lunsing, de OpenSUSE specialist van het Platform Linux, u over de mogelijkheden die OpenSUSE u biedt en hoe u het op een oudere computer kunt gebruiken.

Aan tafel van het Platform Linux zitten onze medewerkers zoals vanouds weer voor u klaar om al uw vragen te beantwoorden. Johan Swenker heeft bovendien de nodige demonstraties van domotica en huisautomatisering met de Raspberry Pi klaar staan. Hij kan u laten zien hoe u met geringe middelen uw huis kunt automatiseren en waarom een Raspberry Pi met Linux daar een zeer geschikt apparaat voor is.

Actuele informatie

De nieuwste informatie vindt u op de website van de HCC!CompUsers-ig (www.compusers.nl), met onder meer een routebeschrijving en het nieuwste overzicht van de deelnemers en lezingen.

Tot ziens op 27 september op de MegaCompUfair!

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.: 206202 t.n.v. ProgrammaTheek BV

IBAN: NL13 INGB 0000 206202

BIC: INGBNL2A

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, Wagening

● Domotica? Domotica! ●

Ernst Roelofs



Domotica (ook wel huisautomatisering) is volgens Wikipedia het domein van de huiselijke elektronica. De term 'domotica' is een samentrekking van het Latijnse woord domus (huis) en het achtervoegsel tica, dat we ook kennen van informatica, telematica en robotica, en dat verwijst naar een achterliggende leer of wetenschap.

De negende editie van de Beurs 'Domotica & Slim Wonen' zal plaatsvinden op 19 en 20 november 2014.

Deze beurs is een uniek trefpunt voor de slimste technologische toepassingen en diensten voor de woon-, leef- en zorgomgeving.

<http://www.smart-homes.nl/Ervaren/Beurs-Domotica.aspx/Ervaren/Beurs-Domotica.aspx>

Smart Homes Magazine definieert domotica als de 'De integratie van technologie en diensten ten behoeve van een betere kwaliteit van wonen en leven'. Daarmee is domotica een zeer breed begrip. In dit inleidende artikel over Domotica passeert een aantal aspecten de revue.

Domotica is hot

Domotica werd tot voor kort vooral geassocieerd met oude en zieke mensen die met behulp van slimme (ICT-)technologie langer thuis kunnen blijven wonen. Dat beeld is echter onvolledig. Eigenlijk is een afstandsbediening ook een (vroeg) vorm van domotica. Een afstandsbediening is technologie die het leven immers een stuk aangenamer maakt, maar ... niet noodzakelijkerwijs beter, want die beweging naar de tv als onderbreking van het tv-kijken is zo slecht nog niet.

Domotica is dan ook niet (alleen) voor mensen die hulp nodig hebben. Domotica is veel breder, zeker sinds de tweede generatie apparaten, die standaard voorzien zijn van een ethernet aansluiting (netwerkaansluiting) en/of Wi-Fi danwel bluetooth, waardoor deze apparaten veel gemakkelijker met elkaar en de computer kunnen communiceren.

Het is de computer die een centrale rol vervult en als een spin in het web al die huishoudelijke apparaten van de juiste informatie voorziet en/of aanstuurt. Dit alles met als voornaamste doelstelling (programmering) u het leven zo gemakkelijk mogelijk te maken. Dankzij betaalbare sensoren, programmering en steeds krachtigere (mini)computers en de verborgen processoren in de almaar 'slimmer' wordende huishoudelijke apparaten, komen er steeds meer mogelijkheden binnen handbereik.

Ook kunnen die apparaten steeds beter, ook zonder centrale computer, net als een zwerm insecten, hun taken naar behoren uitvoeren. Het is toch grappig als 's morgens niet alleen de wekker op

tijd afgaat, maar ook de verwarming alvast hoger is gezet, uw favoriete muziekje te horen is, gordijnen langzaam opengeschoven worden en het koffiezetapparaat op tijd begint te pruttelen. Het is helemaal mooi als er rekening wordt gehouden met 't weer- (type); niet alleen voor binnenshuis, maar ook om de auto alvast op temperatuur te brengen. Dit alles is domotica met als 'grote' nadeel dat we daardoor almaar afhankelijker van apparatuur worden.

Binnen ieders bereik

Domotica in die vorm komt voor de 'gewone' man meer en meer binnen handbereik. Een kickstartersproject (een project dat fondsen zoekt bij particulieren) als Homey, is een mooi voorbeeld van wat een stemgestuurde huiscomputer aan regietaken op zich zou kunnen nemen.



Homey-opbouw

Homey is een project van een aantal Nederlandse studenten en heeft als 'hart' een Raspberry Pi met extra zenders/ontvangers voor de verschillende apparaten en een eigen programmering.



Homey, die ook de Nederlandse taal beheerst, kan daardoor overweg met vrijwel alle protocollen en apparaten die aangestuurd kunnen worden (zoals KlikAanKlikUit (Kaku), Z-Wave, bluetooth, infrarood, etc.). Zie voor meer informatie hun website.

Domotica in het algemeen

De toepassingen in een geautomatiseerd huis zijn vrijwel onbegrensd. De meeste toepassingen zijn voornamelijk op het gebied van verwarming, airconditioning en verlichting.



Keuken en badkamer zijn de meer klassieke domeinen van domotica. Verlichting op maat in de woonkamer (alleen als er iemand is) met de juiste temperatuur maakt het leven een stuk comfortabeler. Zeker als daarvoor geen ingewikkelde commando's via de computer voor nodig zijn, maar als dat bijvoorbeeld gebeurt door middel van stemcommando's en herkenning dat er iemand in de ruimte is.

Veiligheid

Niet alleen in keuken, badkamer en comfort kan domotica een bijdrage leveren, maar ook aan de veiligheid in en rondom het huis en tevens dat de energierekening zo laag mogelijk blijft. Bij beveiliging kun je denken aan persoonsherkenning waarbij de juiste mensen herkend worden zonder dat wachtwoorden - die vergeten kunnen worden - ingetypt moeten worden. Maar ook om eraan te herinneren dat een afspraak of taak gedaan moet worden, zoals het aanzetten van de tv op het juiste moment of het kopen van een cadeau voor vaderdag. Omdat uw

slimme tv weet wat uw favoriete programma's zijn, hoeft u de programmagids eigenlijk nooit meer te raadplegen en wordt u tijdig gewaarschuwd voor de documentaire die u anders gemist zou hebben, en desgewenst wordt de slotaflevering van uw favoriete serie in uw agenda genoteerd. Dat lijkt science fiction, maar is nu al mogelijk voor wie het kan betalen.

Slimme woningen: vijf niveaus

Smart Homes benoemd op hun website de vijf niveaus (van Francis K. Aldrich - Inside the Smart Home):

- 1 Woningen met intelligente objecten: woningen met losse stand alone-objecten en toepassingen die intelligent functioneren.
- 2 Woningen met intelligente communicerende objecten: woningen met objecten en toepassingen die intelligent functioneren en ook onderling informatie uitwisselen om de functionaliteit te verhogen.
- 3 Communicerende woningen: woningen met interne en externe netwerken, waardoor interactie tussen systemen en bediening over afstand mogelijk is, alsmede toegang tot informatie en diensten van zowel binnen als buiten het huis.
- 4 Lerende woningen: woningen waarin patronen van activiteit worden herkend en waarin deze gegevens gebruikt worden om de technologie in de woning af te stemmen op de behoeften van de gebruikers.
- 5 Reagerende woningen: woningen waarin de activiteiten en locaties van mensen en objecten voortdurend geregistreerd worden om aan de hand van deze informatie de technologie in de woning pro-actief te laten anticiperen op de behoeften van de gebruikers.

Vrijwel iedereen in Nederland woont in een huis van niveau 1. Niveau 2, een woning met intelligente communicerende objecten, zal al deels voorkomen (tablets die communiceren met randapparatuur); zo ook aspecten uit niveau 3, communicerende woningen, zijn er eigenlijk al; immers, een stroom van gegevens over u verlaat uw huis richting bedrijven en veiligheidsdiensten, maar daar heeft u niet veel aan.

Met Homey is dat anders; die is in staat uw slimme apparaten te registreren.

Naar niveau 4, lerende woningen, en zelfs niveau 5, reagerende woningen, is het niet eens zo'n grote stap meer, mits u beschikt over apparatuur - met de juiste sensoren - die met elkaar en met uw 'thuis' computer kunnen communiceren. Niveau 4 en 5 zijn dan ook voornamelijk softwarematige toepassingen en oplossingen die voortvloeien uit de stappen en randapparatuur uit de fasen 2 en 3. Nu is met verouderde smartphones al veel mogelijk omdat deze over een groot aantal sensoren beschik-

ken. Sensoren die met behulp van software op de juiste wijze kunnen worden geïnterpreteerd.

Monitoring op afstand

Een voorbeeld van wat nu al mogelijk is: mensen met een lichamelijke handicap of een psychiatrische ziekte kunnen op afstand gemonitord worden, waardoor hulpverlening meer op maat kan worden geboden. Zelfs zonder continue cameratoezicht, dat niet alleen de privacy ernstig verstoort, maar ook vraagt om iemand die het monitoren constant in de gaten houdt.

Wikipedia:

De officiële definitie van domotica is: 'De integratie van technologie en diensten ten behoeve van een betere kwaliteit van wonen en leven.

Bij domotica draait het dus niet alleen om integratie van techniek en bediening in de woning, maar ook om de dienstverlening van buitenaf naar de woning. Domotica houdt in dat sensoren instaan voor de bediening van actuatoren door tussenkomst van een processor, een controller of een computer. Domotica zijn de mogelijkheden van de industriële bedrijfsautomatisering, toegepast op een woning.'

Zo is er een app die uit uw muziekkeuze uw stemming kan bepalen. Als je die gegevens combineert met bijvoorbeeld een bewegingssensor (ligt een telefoon al drie dagen op dezelfde plek, is er niet gebeld of is de telefoon niet opgenomen en zijn er geen boodschappen gedaan, dan is het wellicht verstandig om, eerder dan afgesproken, contact op te nemen met een thuiswonende cliënt met psychische problemen (eerst door te bellen en, als de telefoon niet wordt opgenomen, een huisbezoek af te leggen).

De software kan natuurlijk ook besluiten niet een paar dagen te wachten, maar veel eerder alarm te slaan.

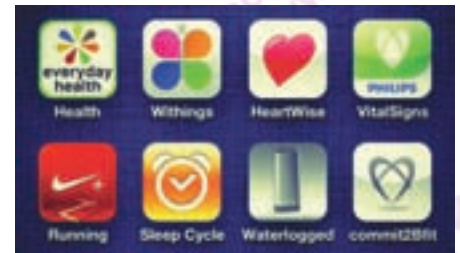
Voorbeeld: als uw alleenstaande ouder, die gemakkelijk valt, al een aantal uren geen beweging meer heeft vertoond (de bewegingssensor kan ook gebruikt worden voor andere doeleinden dan het licht aan te doen als u een kamer in komt (dat kan natuurlijk ook eerder zodra het signaal van uw mobiele telefoon wordt opgepikt).



Slimme meter

Slimme meter

Met behulp van de slimme energie-meter die binnen een paar jaar in de meeste huishoudens aanwezig zal zijn, kan, in samenwerking met alle andere slimme apparaten, uw energieverbruik verder geoptimaliseerd worden.



De beperking wordt dan ook steeds meer de menselijk geest. Enerzijds de bereidheid om zich aan allerlei randapparatuur uit te leveren en anderzijds voldoende creativiteit om ideeën te bedenken en die vervolgens in software te vertalen.

Gezondheid

Het aantal aan gezondheid gerelateerde app's die nu al voorhanden zijn, neemt almaar toe. Ook hier is het soms een kwestie van slim combineren.



Zo zijn er apps die de hartslag via de ingebouwde camera en led-flitser meten door naar het pulseren van de adertjes in uw vingertop te kijken. Dat kan voor de lol, maar ook als serieuze toepassing bij iemand met bloeddrukklachten. In een dichtbevolkt gebied als Nederland is de noodzaak om mensen op afstand te kunnen volgen minder dan

in gebieden waar het dichtstbijzijnde ziekenhuis op een of twee uur rijden staat. Voor die dunbevolkte gebieden is nu dan ook al de nodige medische apparatuur beschikbaar om mensen met specifieke klachten, of bijvoorbeeld een vergevorderde zwangerschap, te kunnen volgen. Nadeel is dat deze apparaten vaak groot en duur zijn; in tegenstelling tot smartphones, die men vaak toch al heeft.

Slim?

Wanneer is een apparaat nu eigenlijk slim? Mijn navigatiesysteem is een schoolvoorbeeld van een dom apparaat. Op weg naar huis neem ik de in de ogen van zijn (of haar?) algoritme telkens de verkeerde afslag. Toch zal dat ding niet na een aantal keren 'de verkeerde afslag' vragen of ik voortaan die andere route wil nemen dan wel een keuze-optie bieden bij die afslag: 'Je wil zeker weer via deze afslag naar huis? Zo niet, klik op mijn (die van het apparaat) route.' Een wat slimmer apparaat doet dat wel.

Een nog wat slimmer apparaat 'kijkt' via de aanwezige sensoren (mobiele telefoon of autogordel vast-detectie) wie er binnenstappen (en waar). Als dit slimme apparaat vervolgens via mijn agenda weet dat mijn moeder afgelopen week jarig was, kan deze beginnen met 'Goedemorgen Ernst, op weg naar de verjaardag van je moeder?' En bij bevestiging de gewenste route uitzetten. Bij een drukke agenda kan daar als vraag bij: 'Zal ik bij benzinestation X even stoppen? Je kunt daar het goedkoopst tanken en meteen een bloemetje voor je moeder kopen.' Al die gegevens zijn nu al voorhanden en hoeven alleen maar op de juiste manier gecombineerd te worden.

Keerzijde?

Natuurlijk is er een keerzijde. Mijn grootste angst ten aanzien van domotica is nóg meer verlies van privacy. Het lijkt mij niet verkeerd als een zorginstelling, waar bijvoorbeeld ik of mijn ouders verblijven, met toestemming gegevens monitort om zorg op maat te kunnen leveren. Heel anders wordt het wanneer al die gegevens over mij of mijn ouders naar al die dataverslaafde bedrijven of zorgverzekeraars gaan zonder dat ik of zij daar enige weet van of controle over hebben.

Een ander potentieel gevaar is dat een hacker niet alleen cruciale informatie over u kan verkrijgen, met alle gevolgen van dien (zoals identiteitsdiefstal), maar ook voor onverlaten de deur open op het juiste tijdstip (als u volgens uw agenda weg bent) zonder dat daar een breekijzer aan te pas komt. Het is dan ook, meer dan ooit, belangrijk om de beveiliging niet te verwaarlozen.

Domotica en Raspberry Pi

Met de Raspberry Pi hebben de lezers van dit blad al eerder kennis gemaakt en ook in andere computerbladen is aan deze mini-computer al de nodige aandacht besteed.



Raspberry Pi-B

De Raspberry Pi is een compacte computer met niet al te veel rekenkracht.



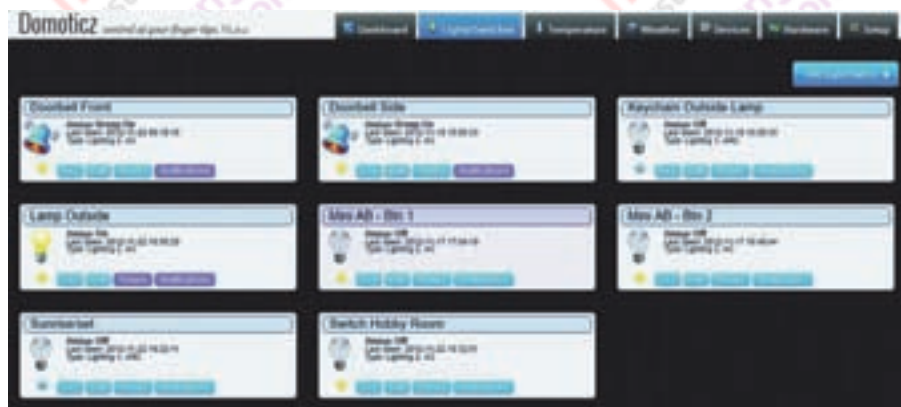
Raspberry Pi-A netbook

Voor de meeste Domotica-taken is echter geen Intel i5-processor nodig, maar volstaat een zwakke computer als de Raspberry Pi. Deze heeft als voordelen: compact, goedkoop, stil en zuinig. Daarnaast is er een grote, wereldwijde, enthousiaste gemeenschap die allerlei applicaties voor de Raspberry Pi ontwikkelt, waaronder op het gebied van domotica. Tevens is er inmiddels een

keur aan (betaalbare) randapparatuur beschikbaar, zoals een (infrarood-) camera. De Raspberry Pi kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden om randapparatuur aan te sturen, zoals motoren van een camera (of robotvoertuig om deze in de gewenste richting te sturen). De grootste meerwaarde is, dat met deze mini-computer allerlei taken betaalbaar geautomatiseerd kunnen worden. Natuurlijk kan dat ook met uw oude computer die nu op zolder ligt. Die oude computer is echter groot, lawaaiig en verbruikt veel stroom. Die wil je niet achter je tv hebben als mediacentrum of om in de slaapkamer de verlichting te dimmen als u gaat slapen ;>)).

Domotica en programmeren

De Raspberry Pi is geen Windows-computer, maar draait onder Linux en werkt vooral commandogestuurd. Dat kan voor veel gebruikers die geen programmeerervaring hebben een handicap zijn. Gelukkig zijn er voor al die mensen inmiddels Linux-distributies, die door hun grafische interface heel gebruiksvriendelijk zijn. Het door Het Digitale Huis omarmde Domoticz is daar een voorbeeld van. Met Domoticz heeft u in nummer 2014-3 van de SoftwareBus al kennis kunnen maken en later zal hierover in de SoftwareBus een uitgebreider artikel verschijnen. Kennis van de programmeertaal Python is zeker meegenomen, maar geen must. Daarnaast is er al een keur aan programma's aanwezig, zoals op gratis sharingsites als GitHub, waar geen muziek, maar software(stukjes) gedeeld worden en waar wellicht het stukje code staat dat u voor uw toepassing nodig heeft.



Links

nl.wikipedia.org/wiki/Domotica
www.entron.nl
www.smart-homes.nl
<http://www.utwente.nl/nieuwsevents/2014/5/349597/ut-studenten-introduceren-pratende-homey-voor-in-huis>
<http://www.athom.nl>
<http://cio.nl/markttrends/83508-deskundigen-zetten-vraagtekens-bij-internet-of-things>
<https://odw.compusers.nl>

● Filmen met je fotocamera! ●

Isja Nederbragt

Een uitdaging voor fotografen

Een moderne digitale camera heeft de mogelijkheid bewegende beelden vast te leggen: een uitdaging voor fotografen om hiermee aan de slag te gaan. Bedenk wel dat filmen heel anders is dan fotograferen. Het vraagt een andere denkwijze en benadering, al wordt dezelfde camera gebruikt.

Filmopnamen

Inleiding

In de huidige maatschappij spelen bewegende beelden een belangrijke rol. Deze trend is in gang gezet door het gemak waarmee bewegende beelden op te nemen zijn met bijvoorbeeld smartphone en digitale fotocamera. YouTube is niet meer weg te denken uit ons leven, voorlichtingsfilmpjes vervangen de geschreven brochure en zelfs op stations en in de trein worden filmpjes getoond.

In 2008 bracht Canon de EOS 5D Mark II uit. Deze camera heeft een revolutionaire filmfunctie, met een grote sensor en de mogelijkheid verwisselbare objectieven te gebruiken. De resultaten zijn zó goed dat het een geduchte concurrent werd van de heel dure filmcamera's. Filmers gingen ertoe over deze fotocamera te gebruiken om hun film op te nemen. Daarnaast gebruiken steeds meer fotografen de filmfunctie van hun camera om, naast het maken van foto's, ook te filmen.



Fotocamera op filmstand

Video is een techniek om bewegende beelden in een elektronisch signaal vast te leggen en weer te geven; een film bestaat uit een reeks foto's, vastgelegd op filmmateriaal. De termen video en film worden tegenwoordig door elkaar gebruikt. Ik gebruik zo veel mogelijk de term film. Dit artikel beschrijft welke stappen je moet maken om als fotograaf filmer te worden, zowel wat betreft de andere denkwijze als het materiaal dat je nodig hebt. Vooral de geavanceerde fotocamera krijgt aandacht, maar de eenvoudigere camera met filmfunctie wordt niet vergeten.

De fotograaf als filmer

Een fotograaf heeft het gedrag van een jager. Hij loopt rond, speurt, ziet een beeld voorbij flitsen, hij schiet. Hij is een snelle beweger, onrustig, dan loopt hij weer hier, dan weer daar. Klik, klik. Hooguit kijkt hij even of hij raak heeft geschoten, dan is hij alweer weg. Thuis ziet hij wel verder. Een filmer heeft meer het gedrag van een visser. Hij plant eerst, kiest zijn spullen met zorg, let op het weer en kiest zijn plek.

Als de hengel is uitgegooid volgt rust, hij laat het gebeuren. De vergelijking van de fotograaf als jager en de filmer als visser geeft goed het verschil in gedrag weer. Een foto kan je 'even' schieten. De kracht van een foto ligt in het ene beeld. Die geeft een verhaal weer. Daar kan de toeschouwer lang naar kijken. Het maken van een film vraagt veel voorbereiding. In tegenstelling tot foto's hebben filmbeelden pas zeggingskracht in relatie tot de overige beelden waardoor een nieuwe werkelijkheid ontstaat. Geluid speelt daarin een belangrijke rol en versterkt dat effect. Geluid hoort bij film. Omgaan met geluid is nieuw voor de fotograaf.

Overstappen naar filmen

De overstap van fotografie naar film geeft hetzelfde gevoel dat je hebt als je in een vreemd land bent. Alles is anders, nieuw. Dat maakt onzeker, kost energie, je maakt beginnersfouten. Het vraagt om veel oefenen. Je kunt dat als nadeel ervaren, maar het is ook een uitdaging.

Het filmen met een camera hoeft niet ingewikkeld te zijn: camera op de filmstand, instellingen op de automaat, scherpstellen en filmen maar. Deze manier van filmen is uitstekend te gebruiken voor privédoeleinden, zoals gebeurtenissen in de familie en op vakantie. Zulke filmjes zie je in overvloed op YouTube.

Wil je meer kwaliteit of wil je een professionele film maken, dan vraagt het meer. Film met een spiegelreflex komt dan in aanmerking. Voordeel van filmen met een spiegelreflex is dat je de bijbehorende objectieven kunt gebruiken. Daardoor kan je met scherptediepte werken, iets wat met een video- of filmcamera nauwelijks bereikbaar is. Je kunt natuurlijk ook blijven fotograferen, je hebt maar één camera nodig.

Storyboard

Wil je de eerste stapjes van je (klein)kind vastleggen, dan is dat wat anders dan een filmisch verslag van de vakantie en weer anders dan een reclamefilm of professionele film. Bij eenvoudige beelden hoeft je niet veel voor te bereiden, maar bij meer complexe filmopnames is dat een noodzaak. Het is, veel meer dan bij fotografie, van belang dat je weet wat je gaat doen en dat je een technisch goede opname maakt. Je krijgt maar één kans. En: een film kun je, in tegenstelling tot een foto, maar beperkt nabewerken.

Een storyboard kan helpen om je doel te bereiken. Een storyboard is een beschrijving van hoe de film eruit gaat zien en wordt dus vooraf gemaakt. Het beschrijft het verhaal, de scenes, de plaats van de camera t.o.v. het onderwerp, de objectieven die gebruikt worden en daarmee de uitsnede van het onderwerp. Een storyboard zorgt ervoor dat je diverse scenes door elkaar kunt opnemen en niets vergeet.



Voorbeeld van een eenvoudig storyboard

Geluid

Omgaan met geluid is voor de fotograaf een heel nieuw gebied. Het vraagt om een investering in kennis én in materiaal. De microfoon van de camera is onvoldoende van kwaliteit om goede geluidsopnames te maken en neemt ook het geluid van de camera zelf op, bijvoorbeeld bij het inzoomen. Een externe microfoon is dus zinvol. Bij het opnemen van interviews is een externe recorder nodig met een clip-on-microfoon. Die is duurder. Het geluid van de camera kan in een videobewerkingsprogramma worden vervangen door dat van de externe recorder of door muziek van elders. De 'klap' aan het begin van de opname geeft een synchronisatiemoment aan, handig als je met twee of meer recorders werkt.

Formaten



waarin je film opneemt, bewerkt en opslaat.

Het beeldformaat:

Het formaat waarmee de camera een film opneemt is vaak 16 x 9. Dit hoeft niet hetzelfde te zijn als dat waarmee de foto's worden opgenomen. Foto's die 3 x 2 als formaat hebben en in een film met formaat 16 x 9 worden gemonteerd, verliezen een deel van hun beeld of geven zwarte randen. Let dus op het formaat van de foto's die genomen worden om in de film te monteren. Ook hierbij kan het storyboard van nut zijn.

Horizontaal beeld:

Liggend, staand, vierkant, begrippen die in de fotografie heel bekend zijn. Door de uitsnede kan een bepaalde sfeer worden opgeroepen. Dat middel heb je bij filmen niet ter beschikking. De media waarop film wordt vertoond, zoals tv, beeldscherm, bioscoopfilm, hebben alle een liggend (horizontaal) formaat. Staand (verticaal) formaat is dus niet geschikt voor film.

Desondanks wordt er vaak in verticaal formaat gefilmd, vooral met de smartphone. Er wordt op internet zelfs al

gesproken van het Vertical Video Syndroom. Een grappige filmpje hierover vind je op YouTube (zoekterm Vertical Video Syndrome).

Het opnameformaat:

In Europa wordt PAL als videosysteem gebruikt met 25 beelden per seconde. In de USA is dit NTSC met 29,97 beelden per seconde.

Niet als bij foto's zijn er vele manieren op film op te slaan, zoals .mov en .avi. En bij het bewerken in een montageprogramma komen nog meer formaten te sprake. Voor de spiegelreflex is dat AVCHD (Advanced Video Coding High Definition).

De inhoud van de film

De inhoud, daar gaat het natuurlijk om. Het maakt daarbij niet zo uit of je digitaal werkt of niet, of je een videocamera gebruikt of een digitale fotocamera met filmfunctie. Vanaf het begin moet een film pakkend zijn. In de eerste tien seconden beslist de kijker of hij blijft kijken of doorzapt. En een pakkend eind blijft bij de kijker hangen. Fotografen hebben de neiging de film te lang te maken. Voor een promotiefilm is twee minuten lang genoeg. Fotografen hebben ook de neiging de diverse clips (korte stukjes film, worden later in de film gemonteerd) te krap op te nemen. Dat geeft problemen bij de montage.



Foto (boven) heeft niet zelfde formaat als achterliggende film

Belangrijk bij film is een overzichtsshot, dan weet de kijker waar het verhaal zich afspeelt. Afwisseling in standpunt en uitsnede geven variatie en daardoor spanning. Bij een film kijken mensen niet rechtstreeks in de camera, bij een foto vaak wel. Geluid is een essentieel onderdeel en kan bestaan uit muziek, omgevingsgeluid of gesproken tekst. Bedenk hoe muziek de spanning in een film kan opvoeren.

Een film is geen reeks foto's, een film is in feite een combinatie van beelden en geluid waarbij suggestie een belangrijk element is. Het vraagt van de fotograaf een andere, nieuwe vaardigheid om daarmee te werken.

Automatische camera-instelling

Compactcamera en smartphone hebben vaak alleen een automatische filmfunctie. Die hoeft je alleen maar aan te zetten. Alle instellingen worden door de camera geregeld. In de P-stand van een camera wordt ook alles automatisch geregeld (meestal wordt eerst de ISO aangepast, daarna het diafragma en ten slotte de sluitertijd). Alleen scherpstellen doe je zelf door de ontspanknop half in te drukken. Alle aandacht kan dus gericht worden op de inhoud van de film. Dit is ideaal voor de beginnende filmer, als je geen zin hebt om zware apparatuur mee te sjouwen of wanneer je geen tijd heb voor de techniek van de camera. Zoals al eerder gezegd: wil je de film op internet publiceren of op een computer- of tv-scherm afspelen, dan is een liggend beeld van belang. Voor een (compact)camera spreekt dat meer voor zichzelf dan voor een smartphone.

Manuele camera-instelling

Filmen met een spiegelreflexcamera kan natuurlijk ook op de automaat. Wil je meer, dan vraagt dat de nodige voorbereiding. Het advies van diverse deskundigen is, de beeldstijl zo neutraal mogelijk te houden en de belichting, witbalans en scherpstelling met de hand in te stellen. Het voorkomt dat de diverse clips na monteren verschillen laten zien in kleurbalans, lichtsterkte en scherpste. Dit wordt beeldstijl genoemd. In een videobewerkingsprogramma kan die later ten dele worden aangepast. Een neutrale beeldstijl (alle mogelijkheden op stand 0, eventueel -1 of +1) geven daarvoor de meeste ruimte.

Gelukkig is het mogelijk een aantal instellingen vooraf te programmeren en op te slaan in de camera. Voor de belichting zijn er maar twee variabelen, want de sluitertijd wordt bepaald door de framesnelheid, dat wil zeggen het aantal beelden dat per seconde wordt opgenomen. In Europa wordt het PAL-systeem gebruikt, met een framesnelheid 25 beelden per seconde. De sluitertijd is twee maal groter, dus 50. Dan blijven de ISO-waarde en het diafragma over om de lichtsterkte aan te passen. In de praktijk kom je daar niet altijd mee uit en zijn hulpmiddelen nodig. Is het te donker, dan is extra verlichting nodig. In situaties met veel licht houdt een grijsfilter of (variabel) ND-filter (Neutral Density filter) licht tegen, waardoor overbelichting wordt tegengegaan.

Bij iedere nieuwe clip wordt de belichting handmatig opnieuw ingesteld. Bij een variabel filter gebruik je daarvoor de stand van het filter. De belichting kun je controleren via het histogram van een foto die je maakt.

Uit ervaring kan ik zeggen dat het niet meevalt om er iedere clip weer aan te denken met de hand scherp te stellen, belichting te controleren en op de beeldduisternede te letten. Ook hier geldt dat veel oefenen nodig is. Misschien helpt een lijstje van dingen die je steeds moet doen?

Canon-camera's hebben als eigenaardigheid dat de beste resultaten bereikt worden als de ISO-waarde wordt ingesteld op waarden die deelbaar zijn door 160. Dat heeft met de wijze van comprimeren te maken.

Accessoires

Filmen met je fotocamera is leuk, maar naast een andere denkwijze en benadering heb je ook nog een aantal accessoires nodig.

Het lukt vrijwel niemand zijn camera langere tijd stil te houden. Een statief is derhalve een must als je gaat filmen. Een speciale videokop op het statief maakt het gedoseerd bewegen van de camera mogelijk.

De spiegelreflex schakelt tijdens het filmen de zoeker uit en werkt met live view (beeld op het scherm). Het scherm van de camera is, vooral bij zon, niet altijd goed te beoordelen en scherpstellen kan daardoor lastig zijn. Een view finder werkt als een zoeker.

De duurdere modellen zijn voorzien van een lens die het beeld vergroot. Scherpstellen kan zo heel nauwkeurig. Voor bril dragers met dubbelvocius blijft het lastig omdat je door het leesgedeelte moet kijken voor een scherp beeld. Je bril afzetten is een mogelijkheid.

Voordeel van het filmen met een spiegelreflexcamera is dat je al je objectieven kunt gebruiken, met de mogelijkheid om met scherptediepte te spelen. Een grijsfilter of een (variabel) ND-filter is nodig om overbelichting te voorkomen. Een flitser werkt niet als het te donker is, bijlichten moet dan met een continue brandende lamp. Alle camera's en smartphones waarmee je kunt filmen hebben een microfoon. De kwaliteit daarvan is matig. Een externe microfoon heeft een veel betere geluidswaarde.

Filmen kost veel opslagruimte, de opslagkaartjes moeten niet alleen voldoende groot, maar ook snel zijn. Filmen kost ook veel energie, waardoor extra batterijen nodig zijn. Wil je een 'echte' film maken, dan ontkom je niet aan het bewerken van alle beelden die je hebt opgenomen. Daar heb je



Camera met view finder (rechts)

een videobewerkingsprogramma of montagepakket voor nodig en een krachtige computer. Er zijn diverse montageprogramma's, zowel voor consumenten als professionals, met uiteenlopende mogelijkheden en voor diverse prijzen. Een view finder, statief met videokop, een grijs- of ND-filter en een microfoon kosten vier- tot zeshonderd euro. Alles bij elkaar is het best een hoop geld voor die materialen, maar het geeft een hoop gemak en maakt dat de film professioneel overkomt.

Tips voor in de praktijk

Weet wat je wilt: de eerste pasjes van je (klein)kind of een uitgebreide film. Bereid je goed voor, prepareer je camera tevoren en maak een storyboard. Maak een keuze voor het objectief dat je gebruikt (voor beginners 24 - 80 mm). Een statief maakt dat je stabiel werkt.

Tijdens de opname inzoomen geeft schokkerige beelden, dus niet doen. Heb je alle instellingen op manueel staan, dan vraagt het veel discipline die instellingen bij iedere clip te controleren en eventueel aan te passen.

Maak de opname per clip lang genoeg, start de opname op tijd en ga aan het eind nog even door. Maak je foto's om in de film in te voegen, pas dan het formaat van de foto aan aan het formaat van de film.

Tot slot

Na het filmen volgt dan de montage met het toevoegen van geluid. Dat is technisch niet zo moeilijk, inhoudelijk wel. Het kost veel tijd, ook als je ervaring hebt. Allerlei formaten en resoluties komen voor, afhankelijk van fototoestel, montageprogramma, en wat je met de film wilt gaan doen, zoals versturen via de smartphone, op CD of internet zetten. Ook daar moet je je weg in vinden. Hoe dat moet? Dat is een ander verhaal.



De auteur tijdens haar eerste poging: alle begin is moeilijk.
Foto: Wessel Sijl

Geraadpleegd:
Cursus 'Filmen met een spiegelreflex camera', Calumet.
Docent: Wout de Jong.
Focus, speciale editie, jaargang 99, voorjaar 2012

GigaHits 2014-4

Henk van Andel

Met zo'n 350 nieuwe programma's hebben we het in de vakantieperiode wat rustiger aan gedaan. Maar hiermee hebben we toch een heel interessant aanbod van programma's.

Android

Op GigaHits 2014-4 presenteren we bijzonder veel Android-apps. En dat mag ook best, vinden wij, want Android is inmiddels het meest gebruikte besturingssysteem op deze wereld. In deze SoftwareBus zul je ook ervaren hoe je Android zelfs op een Windows pc werkend kunt krijgen.

Om er een beetje wegwijs in te worden, zijn de apps in een aantal 'hoofdstukken' onderverdeeld:

• 12 'must have's'

Dit zijn apps die eigenlijk op elke Android-smartphone of tablet zouden moeten staan. Zoals MapFactor GPS Navigation waarmee je met off-line OpenStreet Maps helemaal gratis kunt navigeren. Te voet, per fiets, per auto en zelfs per vrachtauto. En omdat de kaarten op je SD-kaartje staan, kost het niet je databundel. Maar ook enkele nuttige 'utilities' zoals Clean Master en Eerste Hulp. Al op vakantie geweest? Jammer, want nu presenteren we ook Google Translate op je mobieltje.

• OpenSource Apps

Ook de Open Source-beweging laat zich niet onbetuigd op het gebied van Android. Er zijn heel veel OpenSource-apps en die zijn allemaal gratis. Op de GigaHits staat een keuze van ca. twintig stuks. De 'evergreen' K9, een heel mooie e-mail-app, KeePass-droid om je wachtwoorden veilig op te bergen en altijd bij de hand te hebben. Zelf gebruik ik deze app ook, in samenwerking met de tegenhanger op een laptop; ze worden gesynchroniseerd via DropBox. Ja, dit is allemaal nog vrij technisch. Maar ook een app als A Better Camera is Open-Source!

• WhatsApp alternatieven

Toen WhatsApp voor een onbeschrijfelijk groot bedrag werd overgenomen door Facebook, schreeuwden we om het hardst dat het nu met onze privacy gedaan was. Want Facebook moest natuurlijk de koopsom terug verdienen ten koste van onze privacy. We wilden een alternatief.

Inmiddels is die storm wat geluwd en heeft WhatsApp meer gebruikers dan ooit. En die privacy, och, die hadden we al lang verkwanseld. We schijnen daarmee te kunnen leven.



Maar toch is het goed verder te kijken dan je neus lang is. Op de GigaHits stellen we twaalf alternatieven voor. Onder andere Skype en Facebook Messenger, waarmee je waarschijnlijk van de regen in de drup komt. Maar ook Telegram, die heel veilig heet te zijn. Ahum, van Russische bodem ...

• Overige Android-apps

Te kust en te keur, ca. dertig staan er op de GigaHits. De keuze is groot genoeg; er zijn meer dan een miljoen apps voor Android. En dat maakt het nu zo interessant dat iemand zorgvuldig probeert de krenten voor je uit de pap te vissen!

Android op je Windows-pc?

Ja het kan! Populair zijn een aantal mogelijkheden die gebruik maken van een virtuele ma-

chine, vooral VirtualBox. In deze SoftwareBus staat een artikel over Android. Hiermee is het mogelijk om Android onder Windows te gebruiken met een virtuele tablet.

Compleet toegerust, ook met Google Play, zodat je alle beschikbare apps kunt downloaden en installeren. Jazeker, ook WhatsApp kan op je Windows-pc, maar dan zijn er wel wat trucjes nodig omdat je natuurlijk geen mobiel telefoonnummer in je Android-ehhhh, Windows-pc hebt.

En er zijn ook legio alternatieven. Elk met hun eigen 'features' en soms gericht op speciale toepassingen. Zoals

bijvoorbeeld

Genymotion voor de app-ontwikkelaars. Op de GigaHits staan in totaal



acht programma's waarmee je Android vanaf de GigaHits op je pc kunt installeren. Plus één voor Linux; dat is 'bijvangst'.

Thema veiligheid

Dit thema scoort nog altijd hoog. En terecht, want computers en veiligheid gaan moeilijk samen.

Een prima manier om je gegevens te beveiligen, is encryptie. Op deze GigaHits stellen we zo'n tien encryptie-programma's voor. Niet de bekendste, maar dat heeft ook voordelen. Het bekendste OpenSource-encryptieprogramma bleek onlangs een lek te bevatten. Niet dat het hierdoor een slecht programma is, maar hoge bomen vangen nu eenmaal veel wind. Als veel mensen een programma gebruiken, dan wordt het voor de hackers en overheden interessant om het te kraken.



Internet

Dat is wellicht de meest verbreide toepassing op computergebied. In de rubriek Browsers bieden we daarom weer ca. 25 programma's en handige plug-ins voor bekende browsers.



Let ook eens even op Waterfox 30. Een afgeleide van Firefox, maar anders geprogrammeerd en veel sneller gemaakt. En de Firefox plug-ins werken ook met Waterfox.

Netwerken



De netwerk-techies kunnen met deze GigaHits hun hart ophalen. Heel veel programma's om een netwerk te monitoren en ook voor allerlei andere toepassingen.

Maar ook aan de 'gewone' computergebruikers is gedacht. Voor deze groep betekent een netwerk vooral Wi-Fi. Op de GigaHits staan voor hen ongeveer 15 programma's om het Wi-Fi-netwerk te beheren en vooral ook om het veilig te houden.



Voor de kids

Deze keer heeft onze spellenredacteur Louis Baesjou vooral aan de kinderen gedacht bij de selectie van de spellen. Maar niet alleen voor de (klein)kinderen, er is ook genoeg voor volwassenen.

DigiVideo

We hebben de laatste tijd veel programma's gebracht voor het bewerken en converteren van digitale video. Daarom hebben we het nu over een andere boeg gegooid met vooral programma's om je video's te beheren. Je vindt ze in de rubriek Tools.



Echt onderbedeeld hebben we de video-mensen ook deze keer niet. In totaal presenteert de GigaHits ca. 50 programma's voor hen.

WUbuntu

Ruud Uphoff

Bestaat Wubuntu? Nou nee, niet echt, maar zo noem ik mijn configuratie. Ik vind dat alles gewoon net zo moet werken als onder Windows.

Vind jij werken met dat Unity-bureaublad geweldig? Nou, lees en huiver, want we rekenen er grondig mee af. Ons Ubuntuje wordt echt een soort Windows.

Ga naar een terminal en typ dit commando:

```
sudo apt-get install gnome-panel
```

Laat het installatieproces zijn gang gaan en, als het is afgerond, meld je dan af. Op het aanmeldscherm staat achter je naam het logootje van Ubuntu. Klik daarop en er verschijnen vier regels. Klik op GNOME Classic, waardoor het venster weer sluit, maar nu staat achter je naam het voetje van Gnome. Log opnieuw in en heb even geduld, want het inlogproces zal langer duren dan normaal omdat Ubuntu even moet omschakelen. Als het bureaublad verschijnt, ziet de wereld er ineens heel anders uit. Het lijkt heel in de verte op dat van Windows. Alleen zijn hier twee taakbalken: één onder en één boven. Rare jongens, die Linux-boys.

Een taakbalk als in Windows, inclusief Start

Vanaf nu geef ik hier alleen mogelijkheden die jou wel of niet kunnen bevallen. Het is een kwestie van wat je handig vindt, dus puur persoonlijke smaak.



Afbeelding 1

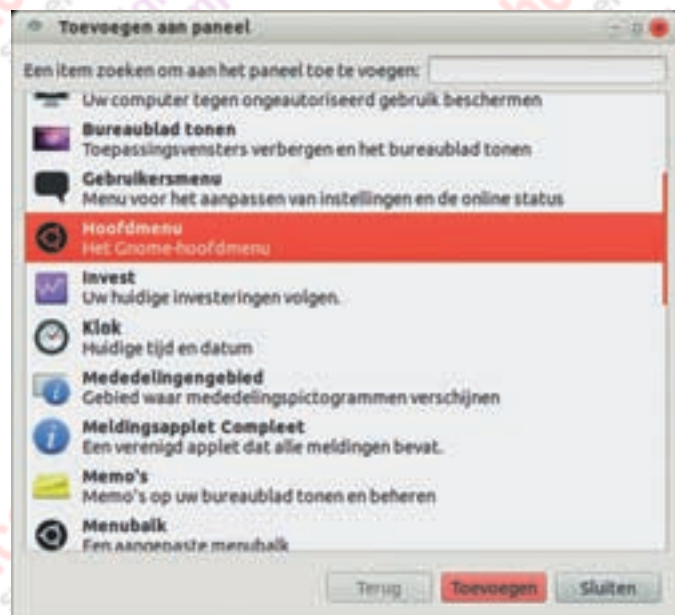
Om te beginnen: die twee taakbalken. In Ubuntu heten ze paneel en zo zullen we die ene die bij mij overblijft ook maar noemen. Een van de twee vind ik overbodig, dus weg ermee. Hoe? Om naar de eigenschappen van een paneel te gaan, houd je de toetsen Alt en

Windows ingedrukt, en klik je met de rechter muisknop op het paneel. Je krijgt het paneelmenu, een venster als in afbeelding 1. Overigens wordt de toets Windows in termen van Ubuntu 'supertoets' genoemd, maar dat is niet wat er op die toets afgebeeld staat, is dus onduidelijk en dus fout. Open het menu van het onderste paneel en kies Dit paneel verwijderen. Dan open je het menu van het bovenste paneel en kies je Eigenschappen. Het venster Paneel-eigenschappen verschijnt.

Wijzig Oriëntatie in Onder en Grootte in 40. Het paneel begint al op de statusbalk van Windows te lijken. Links onderaan staat nu het startmenu, onderverdeeld in toepassingen en locaties. Ik wil alleen maar een mooie ronde knop, net als onder Windows, dus verwijder ik dat menu.

Een item van een paneel verwijderen doe je door het menu ervan te openen op dezelfde manier als een paneel. Dus klik erop met de rechter muisknop, terwijl je de toetsen Alt en Windows ingedrukt houdt. Normaliter zijn er maar twee keuzemogelijkheden: Verplaatsen en Verwijderen van paneel.

Open het menu van het paneel en kies Toevoegen aan paneel. Er verschijnt een venster als in afbeelding 2. Selecteer Hoofdmenu en klik op Toevoegen. Als het je later niet bevalt, verwijder je het weer en herstel je de oude toestand door het item Menubalk toe te voegen.



Afbeelding 2

Ik heb ook niet graag dat hele circus rechts onderaan. Het heet Meldingsapplet Compleet, mocht je het willen terugzetten, maar ik heb het vervangen door de losse onderdelen Klok, Mededelingengebied en Bureaublad tonen. Ik ben namelijk allergisch voor de in dat applet opgenomen achterhaalde Messenger-troep.

Wat nu nog ontbreekt is de volumeregelaar. Kies in het menu voor Systeemgereedschap -> Voorkeuren -> Opstarttoepassingen. Voeg daar de navolgende applicatie toe:

gnome-sound-applet

Het verschijnt pas na opnieuw inloggen. Ten slotte moet op het paneel nog één noodzakelijk onderdeel worden toegevoegd: Vensterlijst. Zonder dat verdwijnen vensters die je minimaliseert schijnbaar in een zwart gat. Een onderdeel dat ook in de lijst staat, is de prullenbak, maar ik geef er de voorkeur aan die gewoon, net als in Windows, op het bureaublad te zetten. Open een terminal en geef er dit commando:

```
gsettings set org.gnome.nautilus.desktop trash-icon-visible true
```

Meteen daarop verschijnt een prullenbakje op het bureaublad.

Printers en scanners: altijd een probleem?

Is het installeren van Ubuntu zelf geen probleem, dan raakt menigeen toch in de problemen bij het installeren van hardware zoals printers en scanners. Er is heel veel actie gevoerd tegen fabrikanten die het vertikten drivers voor Linux te maken. Daarin komt nu langzaam verandering.

Er zijn twee gangbare methoden om de printer (of scanner etc.) te installeren. De eerste en meest gebruikelijke is die waarbij de leverancier van de hardware drivers beschikbaar stelt. Volg dan altijd de aanwijzingen van de leverancier. Helaas gaat dit in de nieuwe versie 14.04 LTS soms fout. De door Canon beschikbaar gestelde drivers kun je dan niet gewoon installeren doordat een component in Ubuntu is vervangen door een betere versie, zonder de compatibiliteit met de voorgaande zeker te stellen. Als het installeren van

een apparaat een foutmelding geeft over het ontbreken van libtiff4, download dan libtiff4_3.9.7-2ubuntu1_i386.deb of libtiff4_3.9.7-2ubuntu1_amd64.deb, afhankelijk van het type processor, negeer dan een eventueel verhaal over installeren van het pakket, en dubbelklik het gewoon aan. Ubuntu installeert het dan wel.

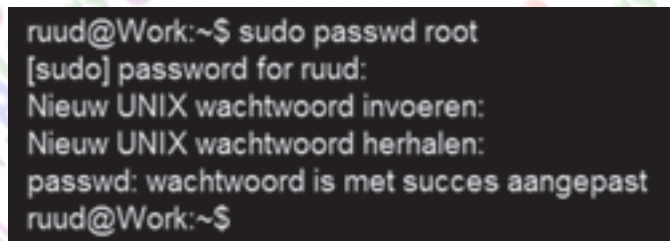
In het andere geval start je onder Unity, ga naar Systeeminstellingen en kies Printers. Werk je onder het GNOME-bureaublad, gebruik dat dan niet, want daar krijg je een uitgekleden versie.

Druk ALT-F2 en typ system-config-printer. De printer wordt normaliter meteen gevonden en zoekt de drivers die Ubuntu al aan boord heeft. Soms is het slechte nieuws dat ze niet gevonden worden, maar vaak is er in een van de forums wel iemand die weet te vertellen welke drivers van een ander merk het doen. Zo is de momenteel populaire Dell C1760nw niets anders dan een Xerox Phaser 6000b en op de site van Xerox vond ik de drivers die perfect werken.

Een heikel onderwerp: het root-account.

Wat onder Windows 7+ Administrator heet, heet in Linux root en er is een grote overeenkomst met Windows Vista en later. In feite is het verschijnsel Gebruikersaccountbeheer dat in Vista werd geïntroduceerd, afgekeken van Ubuntu en andere Linux-distributies. Net als het gebruik van de 'super-administrator' onder Windows, is inloggen als root alleen in het uiterste geval nodig. Aan vertellen hoe je kunt inloggen als root, behoort dan ook deze waarschuwing vooraf te gaan.

Inloggen als root is een veiligheidsrisico en dat dient nooit en te nimmer te worden gedaan voor normaal gebruik van het systeem. Het is dan ook vrijwel altijd overbodig en de uitzonderingen waarbij het wel nodig lijkt, berusten vrijwel altijd op onkunde. Ik ben nog nooit iets tegengekomen wat alleen mogelijk was door als root in te loggen.



Afbeelding 3

Toch is er een situatie waarin inloggen als root handig is, en wel bij het inrichten van het systeem na eerste installatie.

Er is dan een groot aantal handelingen nodig waarvoor beheersrechten zijn vereist en ik persoonlijk krijg een sik van het steeds weer intypen van mijn password. Na dit eenmalig gebruik wordt het root-account weer geblokkeerd. Bedenk eerst een sterk wachtwoord. Ga naar een terminal en voer de sessie van afbeelding uit. Maar daarmee zijn we er nog niet, want root heeft nu wel een bekend wachtwoord maar verschijnt niet in het inlogscherm. Druk nu ALT-F2 en typ:

```
gksu gedit /etc/lightdm/lightdm.conf
```

(gksu is het grafisch equivalent voor sudo in de terminal). Dit opent het configuratiebestand voor het inlogscherm na intypen van je wachtwoord. Zorg dat deze regel erin staat of pas deze aan:

```
greeter-show-manual-login=true
```

Sla het bestand op en start het systeem opnieuw op. Het inlogscherm heeft nu de optie Aanmelden die je een andere gebruikersnaam laat kiezen. Kies root en geef het ingestelde wachtwoord.

Als het root-account niet meer nodig is, verander je in het configuratiebestand true weer in false en geef je in de terminal dit commando:

```
sudo passwd -dl root
```

Ten slotte een veel voorkomende situatie waarin men denkt als root te moeten inloggen, terwijl dat volstrekt niet nodig is. Dat heeft te maken met het toekennen van gebruikersrechten. Het is prima om lastige commando's als chown en chmod te gaan bestuderen, maar je kunt dat ook doen zonder naar de terminal te gaan. Druk ALT-F2 en typ:

```
gksu nautilus
```

Nautilus is voor GNOME wat in Windows de verkenners is. Je kunt nu van elke map of bestand de rechten instellen en zelfs het eigendom overdragen naar jezelf. Zorg wel dat je weet wat je doet! Dit was alleen als voorbeeld om te laten zien dat sudo en gksu echt alles kunnen.

Alternatieven voor Ubuntu?

In een reeks artikelen heb ik voor Windows XP een alternatief op een oudere machine willen bieden. De keuze voor Ubuntu, niet mijn ideale keuze, lag voor de hand omdat de beginnende gebruiker hier de meeste hulp kan vinden op het internet. De keuze beperken tot versie 12.04, inmiddels na twee jaar wel stabiel, ligt voor de hand als we verder kijken. Er is namelijk een nieuwe versie van Ubuntu: 14.04 LTS. Misschien volgend jaar, als de vele bugs eruit zijn!

Maar Ubuntu is meer dan ooit een systeem voor fans van de Unity-desktop en andere innovaties gebaseerd op GNOME, die steeds minder ondersteuning voor de bureaubladgebruiker bieden. Wat in deze artikelen is beschreven over de GNOME-sessie, werkt daar grotendeels niet meer, soms door koeien van fouten, soms omdat het opzettelijk is geblokkeerd. De ontwikkelaars van Ubuntu mag je beschouwen als hoog te kwalificeren als het gaat om de techniek en innovatie, maar tevens zijn het liederlijke prutsers als het gaat om voor 100% nevengechikte zaken als compatibiliteit. Hoe is dat met een aantal alternatieven?

Linux Mint



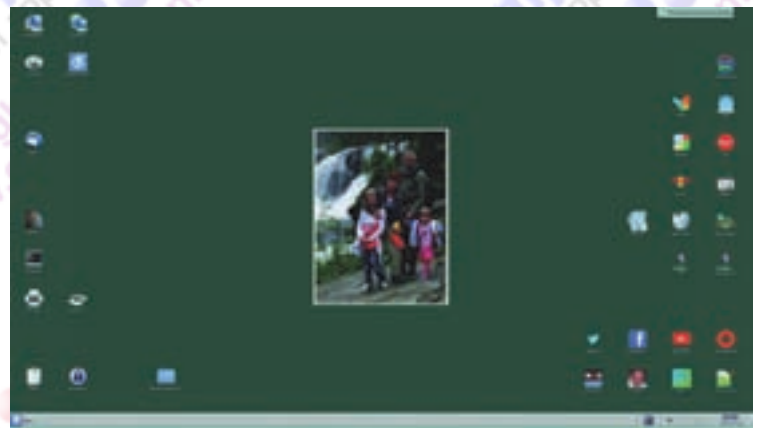
Er werd bij mij op aangedrongen Mint te behandelen omdat het erg op Windows lijkt. Maar helaas, ik zie graag een stuk kwaliteit, en versie 13 bleek niet in staat om zonder veel 'work around' bronnen in het netwerk te delen. Inmiddels is er de stabielere versie 17.

De installatie komt sterk overeen met die van Ubuntu. De desktop is duidelijk gebaseerd op GNOME met dezelfde tekortkomingen: regelmatige crashes als je iets wilt doen wat niet iedereen dagelijks doet. Maar vooral is mij onduidelijk waarom er weer iets moest worden bedacht dat al bestaat: men noemt dat 'het wiel opnieuw uitvinden' en dat wiel is vaak vierkant. Want we hebben al jaren ook Kubuntu.

Kubuntu

De nieuwste versie 14.04 LTS is verrassend stabiel en maakt gebruik van het KDE-bureaublad in plaats van GNOME, en KDE lijkt sterk op Windows. Het bestandsbeheer wordt gedaan door Dolphin en als je het bureaublad van mijn systemen onder Windows ziet naast die van Kubuntu, dan zie je nauwelijks verschil (afbeelding 4).

Kubuntu is niet alleen maar een vervanging voor op een oude XP-machine. Het is een volwaardig besturingssysteem en bij mij een van de tweekandidaten om Windows 7 te vervangen, want Windows 8 wens ik op mijn systemen niet te zien.



Afbeelding 4. Bureaublad Kubuntu, daar dashboard geheten.

Kubuntu heeft ongekende mogelijkheden voor het werken met projecten. Wie meer wil zien: <http://kubuntu.ruphoff.nl>

OpenSUSE

Een wat moeilijker te doorgronden versie van Linux. Ik zou eigenlijk willen zeggen Kubuntu++, maar dat is misleidend, want alhoewel de mogelijkheden in de praktijk nog groter zijn dan onder Kubuntu, staat dit systeem niet op Debian als ondergrond.



Dat betekent dat je even een hoop opnieuw moet leren.

Je hebt de keuze uit KDE en GNOME, maar dat laatste is, vind ik, erger dan Ubuntu met Unity.

De KDE-desktop is dezelfde als onder Kubuntu, maar SUSE is een systeem dat zelfs in een netwerk deel kan uitmaken van een Windows Domain, en er is, voor wie niet beslist voor gratis gaat, zelfs een keur aan servers, waaronder domain controllers.

Een geweldig systeem dat echter vooral de meer professionele gebruiker zal aanspreken.

● Waar Linux z'n bestanden laat ●

Hans Luning

Als u in Linux een verkenner als Dolphin of Nautilus of een dialoogvenster voor het lezen of bewaren van een bestand opent ziet u mappen met ondoordringelijke namen als /dev, /etc en /usr/bin. Niet wat u gewend bent in Windows met z'n 'Program Files', 'Windows' en 'Users'! Dit artikel maakt u wegwijs in de mapstructuur van Linux, zodat /dev, /etc en /usr/bin voor u geen geheimen meer hebben.)

Waar Windows z'n bestanden laat, zullen de meesten van u wel in meer of mindere mate weten. De Windows spullen vindt u onder 'C:\Windows', geïnstalleerde programma's onder 'C:\Program Files', en uw eigen instellingen, documenten, foto's, enzovoort, vindt u onder 'C:\Users\w gebruiker-naam'. Andere harde schijven of hardeschijfpartities hebben eigen driveletters D:, E:, enz., net zoals aangekoppelde USB-sticks en harde schijven, DVD-spelers en wat dies meer zij.

Hoe zit dat nu in Linux? Veel mensen die Linux proberen of erop overstappen zijn, zeker in het begin, de weg kwijt. Waar vind ik in de vrede-naam dat programma? Bijna niets van wat in Windows vertrouwd was, vind je in de mapstructuur van Linux gemakkelijk terug. In dit artikel zal ik u wegwijs maken in het labyrint van de door Linux gebruikte mapstructuur.

Algemene uitgangspunten

Laten we beginnen met een paar algemene uitgangspunten waarin Linux verschilt van Windows:

Mapstructuur vastgelegd in standaard

De mapstructuur van Linux is ontleend aan die van het besturingssysteem UNIX en vastgelegd in de FHS (File Hierarchy Standard). Alle Linux-distributies houden zich daaraan. De jongste nog in ontwikkeling zijnde versie 3.0 is hier te vinden: <http://tinyurl.com/fhs30>. In tegenstelling tot Linux heeft Windows geen standaard nodig, omdat er maar één Windows is met één eigenaar, Microsoft, die bepaalt hoe het eruit ziet.

Alles is een bestand

In Linux worden ook apparaten en dynamische proces- en systeemdata weergegeven als een bestand, in resp. de mappen /dev, /proc en /sys. Dit zijn bestanden die op geen enkele schijf voorkomen.

Geen driveletters maar koppelpunten
Linux kent geen driveletters. In plaats

van een aparte mapstructuur voor elk opslagmedium, zoals in Windows, kent Linux maar één basisstructuur, namelijk die van de systeemdrive (wat in Windows C: zou zijn). De mapstructuren van andere opslagmedia worden aan een map binnen die structuur gekoppeld. Standaard zijn dat mappen onder /media voor verwisselbare opslagmedia zoals USB-drives en DVD-roms, en /mnt, of mappen daarvoor voor andere opslagmedia. Het is misschien leuk om te weten dat dat ook in Windows kan. Dat kan handig zijn voor vaste media, zoals harde schijven. Driveletters anders dan C: worden dan gereserveerd voor verwisselbare media.

Mappenscheider in paden:
niet \, maar /.

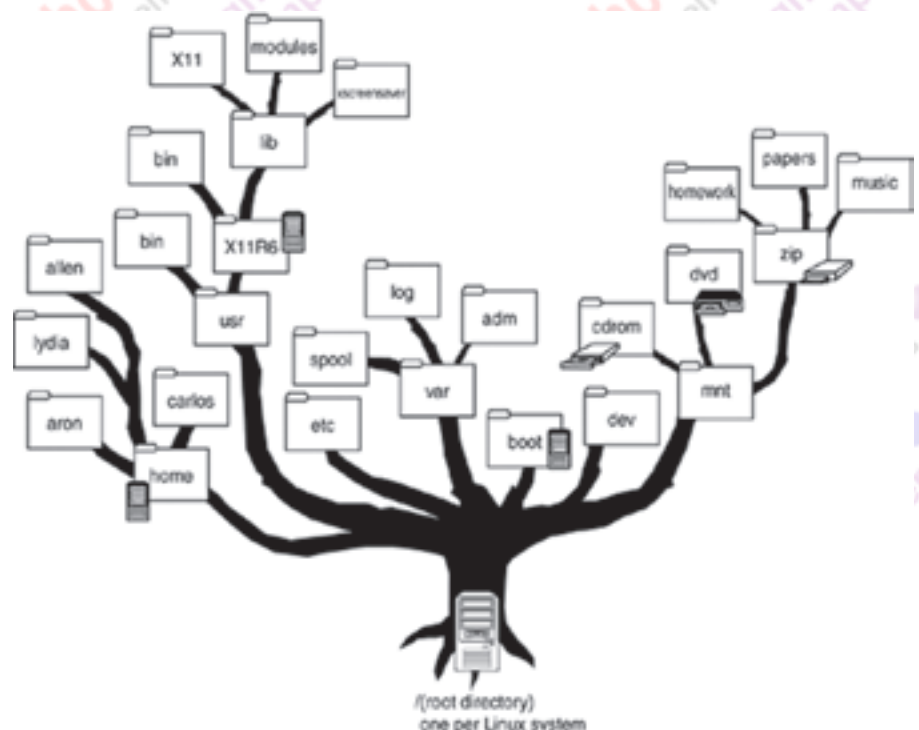
In paden door de mapstructuur naar een bestand worden de namen van de achtereenvolgende mappen gescheiden door een voorwaartse schuine streep (/) in plaats van een achterwaartse (\) zoals in Windows. In Windows zeggen we \map1\map2\bestand, maar in Linux

/map1/map2/bestand.

Hoofd- en kleine letters verschillend
In Linux hebben hoofd- en kleine letters in namen van mappen en bestanden een verschillende betekenis. Zo zijn Bestand, bestand en BESTAND verschillende bestanden, terwijl die namen in Windows naar hetzelfde bestand verwijzen.

De File Hierarchy Standard

De FHS wordt onderhouden door de Linux Foundation en is nu onderdeel van de LSB (Linux Standard Base, <http://tinyurl.com/linuxsb>), waarvan de jongste versie 5.0 in ontwikkeling is. In de LSB is de inwendige structuur van het Linux-besturingssysteem vastgelegd om de compatibiliteit tussen de verschillende Linux-distributies te bevorderen. De huidige versie van de FHS, 2.3 van januari 2004, is te raadplegen op: <http://tinyurl.com/fhs230>.



Omdat deze inmiddels wat verouderd is, wordt gewerkt aan de nieuwe versie 3.0, waarin rekening wordt gehouden met de gevolgen van allerhande nieuwe ontwikkelingen. Het is hier niet de plaats om daar verder op in te gaan, maar u kunt er op webpagina <http://tinyurl.com/fhs30look> (Engels-talig) meer over lezen. In de door de FHS voorgeschreven namen van mappen, en ook bestanden, is de lange geschiedenis van UNIX, als het ware de vader van Linux, af te lezen. UNIX dateert van rond 1970. In die tijd waren computers nog niet zo krachtig, en moest er zuinig met ruimte op schijf en in het werkgeheugen worden omgegaan. Daarom kregen mappen en bestanden zo kort mogelijke namen die nogal cryptisch over kunnen komen. Het is wel even wennen!

Zo heb je 'bin', 'mnt' en 'usr' in plaats van 'binaries' (uitvoerbare programma's), 'mount' (om andere drives aan te koppelen) en 'user programs', (programma's voor gebruikers), om maar wat voorbeelden te noemen. Windows heeft een veel recentere oorsprong en kon dan ook iets verkwestender met ruimte omgaan. Zo zie je daar veel duidelijker namen als 'Windows', 'Program Files' en 'Users'.

Omwille van de compatibiliteit met oudere software heeft de UNIX naamgeving alle ontwikkelingen op het gebied van computers overleefd. Toch zijn er ook andere structuren en modernere naamgevingen ontwikkeld. Het bekendste voorbeeld daarvan is Mac OS X van Apple. Dat systeem is gebaseerd op UNIX, en heeft dan ook alle structuren en naamgeving daarvan overgenomen. Daarbovenop heeft Apple echter een andere structuur met een duidelijker naamgeving gelegd, waarbij voor gewone gebruikers de UNIX-structuur onzichtbaar is gemaakt. De ontwikkelaars van GoboLinux, een bijzondere Linux distributie (<http://www.gobolinux.org>), vonden bij Mac OS X de inspiratie voor het ontwerp van een eigen mapstructuur. Daarin hebben de mappen geen verkorte cryptische namen meer maar duidelijke namen uit het woordenboek. Zo zijn er op het hoogste niveau de mappen 'Data', 'Mount', 'Programs', 'System' en 'Users'. Programma's worden in hun geheel onder een eigen map 'Programs' geïnstalleerd, net zoals in Windows. Net als Apple werkt GoboLinux in het verborgene toch ook met de FHS, omdat programma's daar nu eenmaal op rekenen. Een groot deel van zijn FHS-structuur bestaat uit onzichtbare koppelingen naar de voor gebruikers zichtbare Gobo-mappenstructuur.

Een belangrijk deel van de FHS weerspiegelt de functie van de bestanden die erin zijn opgenomen. Uitvoerbare programma's hebben vaste mappen (/bin, /usr/bin, etc.), net als de bijbehorende libraries (/lib, /usr/lib, etc.),

configuratie (/etc), en overige bestanden, waaronder documentatie (/usr/share). Dat heeft tot gevolg dat programmapakketten bij installatie helemaal uit elkaar worden getrokken, zodat op allerlei plekken wat staat. Daarom maakt elke Linux-distributie gebruik van de diensten van een pakketbeheerprogramma, dat in een database precies bijhoudt welke pakketten geïnstalleerd zijn, en waar hun bestanden zijn geplaatst. In Windows hoef je maar in 'Program Files' te kijken om een indruk te krijgen van wat er allemaal is geïnstalleerd. Er is in Linux één map waar programma's op de Windows-manier kunnen worden geïnstalleerd: zijn naam, /opt (van 'optional'), zegt al dat dat niet standaard is. De indeling naar functie is wel erg gemakkelijk voor het eenvoudig starten van programma's buiten het menu om. Het systeem hoeft alleen te kijken in het programmapad, een lijstje van de standaardmappen met programma's, om het programma te kunnen vinden. Dat is in Windows veel lastiger.

De mapstructuur

We beginnen onze verkenning van de mapstructuur van Linux bij de rootmap (in het Engels root directory), dat is de map op het hoogste niveau. Hij heeft geen eigen naam, maar wordt eenvoudig aangeduid met het teken dat in paden als mappenscheider wordt gebruikt: de voorwaartse schuine streep /. Een / aan het begin van een pad betekent dat het pad bij de root begint. Verwarrend is wel dat er in de rootmap ook een map met de naam 'root' is. Die heeft niets met de rootmap van doen, maar is de thuismap voor de systeembeheerder die in Linux 'root' heet.

De aanduiding van de rootmap als / is vergelijkbaar met Windows, waar de rootmap van een drive ook wordt aangeduid met de mappenscheider: een achterwaartse schuine streep \.

In de rootmap komen we heel wat mappen tegen. Hoe ze kunnen worden onderverdeeld en waar ze voor dienen staat in het volgende overzicht:

Systeemmappen, te vergelijken met wat je op een Windows systeem onder C:\Windows vindt:

- /boot voor systeemstart (bootmanager)
- /bin, /sbin en /lib voor systeemprogramma's en -libraries
- /dev, /proc en /sys voor virtuele bestanden (apparaten, processen, e.d.)
- /run, /srv, /tmp en /var voor sessiegerelateerde, tijdelijke en veranderlijke bestanden (databases, websites, log- en spoolbestanden, caches, etc.)

/etc voor configuratiebestanden, te vergelijken met de systeemregistry in Windows, maar hier is het allemaal leesbaar

Koppelmappen, te vergelijken met extra driveletters in Windows:
/media voor verwisselbare opslagmedia, zoals DVD-roms en USB-sticks

/mnt voor tijdelijk aankoppelen van andere bestandssystemen

Gebruikerstoepassingen, te vergelijken met 'C:\Program Files' en C:\ProgramData in Windows:

/usr voor centraal (door pakketbeheer) geïnstalleerde toepassingen, waarin /usr/share te vergelijken is met C:\ProgramData in Windows

/usr/local voor lokaal (zelf) geïnstalleerde toepassingen, met eenzelfde mapstructuur als /usr.

/opt voor optionele softwarepakketten en add-ons, met per pakket een eigen map, zoals in 'C:\Program Files' in Windows.

Gebruikersdata, te vergelijken met C:\Users (voorheen 'C:\Documents and Settings') in Windows:

/root voor de systeembeheerder ('root', die onder Windows Administrator is)

/home voor alle andere gebruikers, met per gebruiker een eigen map.

We gaan nu wat dieper in op al deze mappen en hun gebruik.

Systeemstart

/boot bevat bestanden voor de bootmanager en meestal ook één of meer Linux-kernels (genaamd vmlinuz, vaak gevolgd door een versienummer), ook al mogen de kernels ook in de hoofdmap staan. De meest gebruikte bootmanager is Grub. De gegevens die door Grub bij het opstarten worden gebruikt, zoals het bootmenu, staan in /boot/grub.

Systeemprogramma's en -libraries

/bin en /sbin bevatten voor het systeem essentiële programma's. /bin (staat voor 'binaries', dat zijn uitvoerbare programma's zoals exe- en bat-bestanden in Windows) bevat programma's die door iedereen kunnen worden gebruikt, zoals de shell bash (te vergelijken met de Windows shell cmd.exe), ls en cp (dir en copy in Windows). /sbin (staat voor 'system binaries') bevat programma's voor beheerdoeleinden die normaliter alleen door root worden gebruikt, zoals programma's voor het formatteren van een schijf.

/lib (staat voor 'libraries') bevat voor het systeem essentiële libraries (zoals de dll-bestanden in Windows, die

hier so (shared object) heten) en bijbehorende gegevens. Deze kunnen in eigen submappen zijn geplaatst. Onder `/lib/modules` vinden we alle kernel-modules, waaronder drivers voor allerlei apparaten, bestandssystemen en netwerkinterfaces. `/lib32` en `/lib64` komen voor op 64-bit systemen. De eerste bevat 32-bit libraries voor programma's die dat nodig hebben, terwijl de tweede, net als `/lib` 64-bit, libraries of koppelingen ernaar kan bevatten.

Virtuele bestanden

`/dev` (afkorting van 'devices' ofwel apparaten) bevat representaties van alle aangesloten apparaten en interfaces als bestanden, deels onderverdeeld in submappen voor de verschillende typen apparaten. Ook bij een niet-draaiend systeem is deze map gevuld met een aantal standaard apparaten, maar bij een draaiend systeem wordt de feitelijk aangetroffen situatie weergegeven.

Zo vinden we daar `/dev/sda` voor de eerste (de 'a' van sda) harde schijf en `/dev/sda1` voor de eerste primaire partitie op die schijf. Het is mogelijk om rechtstreeks van apparaten te lezen en er naar te schrijven, maar dat gebeurt dan wel 'rauw', zonder tussenkomst van drivers die van de geëigende structuren gebruik maken. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om naar de schijf `/dev/sda` te schrijven. Ik raad dat echter ten zeerste af omdat de kans heel groot is dat je essentiële data en structuren op de schijf overschrijft. Zeg dan maar dag met je handje tegen je data. De luidspreker van de computer heeft eveneens een eigen ingang in `/dev`: `/dev/dsp`. Ook daar kunt u naar schrijven. Probeer het maar eens door er de inhoud van het shell programma `/bin/bash` heen te schrijven met `'cat /bin/bash > /dev/dsp'`. Wat u hoort is het geluid van bash! Als u het te lang vindt dueren kunt u het afbreken met Ctrl-C. Naast fysieke apparaten treft u in `/dev` ook softwarematige apparaten aan. Zo is `/dev/null` 'de biddenbak' die alles wat ernaartoe gestuurd wordt in het niets laat verdwijnen, levert `/dev/random` een stroom aan willekeurige bytes, en `/dev/zero` een stroom nulbytes.

Je leest wel eens op het web dat `/dev/sda1` te vergelijken is met C: in Windows. Niets is minder waar. C: is de virtuele drive-aanduiding in de route door de mappenstructuur naar de bestanden op de drive, terwijl `/dev/sda1` een fysiek apparaat weergeeft, in dit geval de eerste partitie op een harde schijf. Het verschil is goed te zien in een RAID1-configuratie, waarbij exact dezelfde data op twee schijven worden geplaatst ('mirroring' ofwel 'spiegeling'). Er zijn dan twee

schijfpartities, zeg `/dev/sda1` en `/dev/sdb1`, gespiegeld, waarbij er één logische structuur overheen is gelegd die in Windows C: wordt genoemd.

`/proc` (van 'process data') bevat in de vorm van mappen met daarin bestanden gegevens over alle processen die op het systeem draaien. Het systeem geeft aan dat deze bestanden een grootte nul hebben, maar ze bevatten toch gegevens! Het zijn virtuele bestanden die hun inhoud ontleen aan de draaiende Linux kernel. `/proc` kan ook worden gebruikt voor uitwisseling van gegevens tussen processen en de kernel. In een aantal gevallen is het zelfs mogelijk om data te wijzigen en zo direct in te grijpen in de werking van het systeem. Wees daar wel heel voorzichtig mee! Op een niet draaiend systeem is deze map leeg. Programma's die informatie tonen over het systeem, zoals KinfoCenter van KDE, ontleen hun informatie vrijwel allemaal aan de virtuele bestanden in `/proc`. Het voordeel van dat soort programma's is, dat ze de informatie goed leesbaar en geordend tonen, maar u kunt al die virtuele bestanden ook met een simpele viewer lezen om de gewenste informatie te krijgen. Kijk maar eens naar `/proc/cpuinfo`, `/proc/meminfo` en `/proc/mount`.

`/sys` ('system data') is vergelijkbaar met `/proc`. Het toont de informatie over apparaten en hun drivers zoals die bij de Linux kernel bekend is, en over bepaalde kenmerken van de Linux-kernel. Ook deze map is op een niet-draaiend systeem leeg.

Sessiegerelateerde, tijdelijke en veranderlijke bestanden

`/run` ('runtime data') bevat gegevens over het lopende systeem sinds het is opgestart, zoals pid-(process identification) bestanden, die voor elk draaiend programma een procesnummer geven. In `/proc` zijn in de map met dat nummer gegevens over dat proces te vinden. Op een niet-draaiend systeem bevat de map `/run` alleen enkele standaardbestanden en -mappen. In oudere distributies is deze map te vinden onder `/var`, dus `/var/run`.

`/srv` ('service data') bevat site-specifieke data voor servers (diensten) die op het systeem draaien. Daarbij moet u denken aan onder meer ftp (file transfer protocol), www (websites) en rsync (synchronisatie van mappen en bestanden tussen computers). Ook al komt deze map wel voor in alle voornaamste distributies, hij wordt niet in alle gevallen gebruikt. OpenSUSE gebruikt hem, maar Ubuntu niet. In Ubuntu staan deze gegevens onder `/var`.



`/tmp` ('temporary data') dient voor het opslaan van tijdelijke bestanden door programma's die dat nodig hebben. Zo gauw een programma niet meer draait kunnen door dat programma aangemaakte tijdelijke bestanden worden verwijderd voor zover het programma dat niet zelf al gedaan heeft. Afgezien van het feit dat ze ruimte innemen, kan het overigens geen kwaad dat ze blijven staan.

`/var` ('variable data') dient voor de opslag van variabele gegevensbestanden, zoals databases, spoolbestanden van de printer, logs, administratieve bestanden, caches en in `/var/tmp` in tijdelijke bestanden die tussen sessies bewaard moeten blijven (anders dan `/tmp` dus). Onder `/var` is voor al die verschillende data een secundaire mapstructuur gedefinieerd met onder meer `/var/lib`, `/var/spool`, `/var/log`, `/var/cache` en `/var/tmp`. Een distributie als Ubuntu slaat hier onder `/var/www` ook websites voor het World Wide Web op, terwijl de FHS hier eigenlijk de map `/srv` voor heeft bedoeld.

Heel belangrijk om in de gaten te houden zijn de logbestanden in `/var/log`. Daarin is het hele reilen en zeilen van het systeem af te lezen. Zo bevat `/var/log/dmmsg` ('display message') berichten die tijdens het booten van de computer door het systeem worden gegenereerd, terwijl `/var/log/messages` alle berichten laat zien die daarna tijdens het draaien door het systeem worden verstuurd.

Configuratiebestanden

`/etc` bevat alle configuratiebestanden die op het hele systeem betrekking hebben. De map vervult dus ongeveer dezelfde functie als het systeemregister in Windows, maar is veel gemakkelijker in het gebruik. In plaats van een speciale structuur in een apart bestand maakt het gewoon deel uit van de normale mapstructuur, terwijl de configuratiebestanden zelf bijna allemaal 'platte' tekstbestanden zijn, die gemakkelijk met een simpele teksteditor (zoals Kladblok in Windows) kunnen worden gelezen en bewerkt. Om het systeemregister van Windows te kunnen bekijken en bewerken is een speciaal programma, `regedit.exe`, nodig.

Over de oorsprong van de naam 'etc' zijn de deskundigen het niet eens. De meest houtsnijdende uitleg vind ik wel dat 'etc' staat voor 'editable text configuration', configuratie als bewerkbare tekst dus.

Koppelmappen

/media is de map voor koppelpunten van verwisselbare opslagmedia, zoals DVD's, USB-sticks en USB-harde schijven die door het systeem worden aangekoppeld. In de praktijk zie je dat ook niet-verwisselbare opslagmedia, zoals een Windows-partitie, hier worden aangekoppeld. Voor elk opslagmedium waarvoor u dat vraagt maakt het systeem een koppelpunt onder /media met een naam die aan het opslagmedium zelf wordt ontleend. Sinds kort wordt dat zelfs per gebruiker gedaan: onder /media wordt een map met de naam van de gebruiker aangemaakt en daaronder verschijnt dan de map met het opslagmedium. Als voorbeeld diene mijn Philips USB-stick, die aan '/media/hans/PHILIPS UFD' wordt gekoppeld, met lees- en schrijfpermissies voor mijzelf. Duidelijker dan een willekeurige driveletter die door Windows wordt toegekend, nietwaar? Als ik het systeem vraag de stick weer te ontkoppelen verdwijnt de map 'PHILIPS UFD', en ook de map 'hans' als ik geen andere opslagmedia aangekoppeld heb.

/mnt ('mount') is het koppelpunt van handmatig aangekoppelde opslagmedia. Binnen /mnt kunnen eventueel mappen worden gemaakt, waarvan elk als koppelpunt voor bijvoorbeeld een bepaald type medium fungeert.

Gebruikerstoepassingen

/opt ('optional') kan worden gebruikt voor optionele softwarepakketten en add-ons. Elk pakket heeft z'n eigen map, net als in 'C:\Program Files' in Windows. Softwarepakketten die niet via het pakketbeheersysteem kunnen worden geïnstalleerd doordat alleen een tar.gz of zip wordt aangeboden kunnen gemakkelijk handmatig in /opt worden geplaatst. Er zijn maar weinig pakketten die zich via het pakketbeheer in /opt laten installeren. Een voorbeeld is het bekende TeamViewer voor besturing van een computer op afstand.

/usr ('user programs') is de plek voor centraal (door het pakketbeheer) geïnstalleerde toepassingen. Daartoe is binnen /usr een secundaire mapstructuur gedefinieerd. Daarin bevatten /usr/bin, /usr/sbin en /usr/lib voor het systeem niet essentiële programma's voor gebruikers (bin) en systeembeheerders (sbin) en de bijbehorende libraries (lib). Verder zijn er /usr/include met headerbestanden voor C-programma's en,

heel belangrijk, /usr/share. Deze laatste map bevat officieel van de architectuur onafhankelijke data, hetgeen wil zeggen dat ze niet afhankelijk zijn van wat voor processor er in de computer zit en dus door verschillende architecturen (computers) kunnen worden gedeeld. Vandaar de naam 'share'. Het gaat om documentatie (/usr/share/doc), handleidingen (/usr/share/man en /usr/share/info), printerdefinities (/usr/share/ppd), vertalingen (/usr/share/locale) en nog veel meer. Elk programma is vrij om er eigen mappen aan toe te voegen. Onder /usr vinden we ook /usr/local voor lokaal (zelf) geïnstalleerde toepassingen. Ook daarbinnen is een (nu tertiaire) mapstructuur gedefinieerd, die ongeveer gelijk is aan die onder /usr zelf. Zo zijn er /usr/local/bin, /usr/local/sbin en /usr/local/lib voor programma's en libraries, /usr/local/include voor headerbestanden, /usr/local/share voor gedeelde data. Handleidingen horen hier onder /usr/local/man. Daarnaast is er ook nog een vaste map /usr/local/etc voor configuratiebestanden. Pakketten die als broncode worden gedownload en met de bijgeleverde scripts worden gecompileerd en geïnstalleerd, worden normaliter in /usr/local geïnstalleerd.

Gebruikersdata

/home is de plek waar gebruikers van het systeem hun bestanden opslaan. Elke gebruiker heeft onder /home zijn eigen thuismap die normaliter genoemd is naar zijn inlognaam. Naast de documenten, foto's, video's en geluidsbestanden van de gebruiker wordt ook de persoonlijke configuratie van de door de gebruiker toegepaste programma's in die map opgeslagen. Helaas niet in de vorm van mappen en bestanden in een map /home/<gebruiker>/etc, wat ik zelf duidelijk en consequent zou vinden, maar als verborgen mappen en bestanden direct onder de thuismap. Verborgen mappen en bestanden onderscheiden zich van zichtbare door een punt voor de naam. Vrijwel alle programma's maakten hun eigen configuratiebestand of -map direct onder de thuismap, maar inmiddels is er wel wat orde in de chaos gebracht door de introductie van een aantal

standaardmappen - .cache, .config en .local/share - waarin programma's hun gegevens kunnen plaatsen. Jammer genoeg zijn er nog steeds heel wat programma's die daar geen gebruik van maken, zoals nota bene de browser Firefox en het fotobewerkingsprogramma GIMP. Het kantoorpakket LibreOffice doet het wel goed!

Het is goed gebruik om de inhoud van /home op een eigen partitie van een harde schijf te zetten en deze bij het opstarten van het systeem automatisch aan /home te laten koppelen (via het bestand /etc/fstab, waarin fstab staat voor 'file system table'). Dat heeft het voordeel dat bij een herinstallatie of nieuwe installatie van het systeem alle gebruikersinstellingen en -gegevens bewaard blijven.

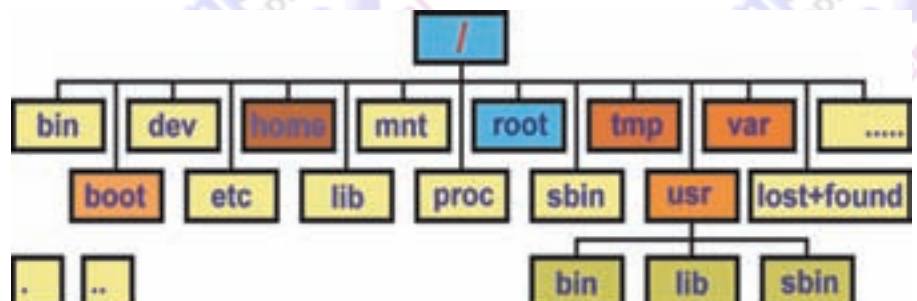
/root is de thuismap voor de systeembeheerder, in Linux 'root' genoemd. Hij is niet in /home ondergebracht omdat /home vaak op een aparte partitie wordt geplaatst, terwijl hij ook beschikbaar moet zijn als /home niet aangekoppeld is. Z'n indeling is precies gelijk aan die van een normale gebruikersmap.

Bijzondere mappen

/lost+found In de rootmap van een partitie zult u meestal ook een map met deze naam aantreffen. Deze hoort bij het huidige standaard bestandssysteem van Linux, ext4, en zijn voorgangers ext3 en ext2. Hierin worden bestanden opgeslagen met data die bij herstel van het systeem na een storing niet meer bij een map of bestand hoorden, maar nog wel konden worden teruggevonden.

Tot slot

Hiermee eindigt onze globale verkenning van de mapstructuur van Linux en is een mooie basis gelegd voor een verdergaande verkenning. Daarbij kan het Nederlandstalige Wikipedia-artikel over de File Hierarchy Standard mogelijk een nuttige rol vervullen: kijk op <http://tinyurl.com/wikifhs>.



● Rhino – Wachtwoorden ●

- verschillende ... om te onthouden!

Rein de Jong

Al eerder schreef ik enkele artikelen over veiligheid en wachtwoorden.

Voortschrijdend inzicht heeft mij ertoe gebracht mijn mening over het bedenken en opslaan van wachtwoorden te herzien. Mijn streven is, de lezer ervan te doordringen dat het noodzakelijk is verschillende wachtwoorden te hebben voor alle webwinkels, forums, en zaken waarvoor je een gebruikersnaam en wachtwoord moet invullen.

Eén wachtwoord voor alles is natuurlijk het meest simpel om te onthouden. Zouden wij in een ideale wereld leven (Als iedereen nou eens was zoals wij moesten wezen - lied van Daniël Lohues), dan waren een wachtwoord en een slot op de deur al helemaal niet meer nodig. Helaas, een ideale wereld bestaat niet! Websites zijn nogal eens lek en ook veiligheids-systemen zijn niet altijd even goed (heartbleed¹). Om te voorkomen dat je hele hebben en houden open ligt nadat iemand je wachtwoord heeft gepikt, is het gewenst om voor elke website en voor elk ander te beveiligen gegeven een ander wachtwoord te hebben. Liefst ook een andere gebruikersnaam.

Tevens hoop ik dat je, na het lezen van dit artikel, in staat bent om al die verschillende wachtwoorden ook daadwerkelijk te onthouden.



1 Waarom anders?

Na de onthullingen van WikiLeaks en de berichtgeving in de pers over de handelwijze van inlichtingendiensten, zijn wachtwoordprogramma's zoals PINs en KeePass niet meer veilig. Ook zijn hackers er steeds meer op uit om ons ongemerkt gegevens te ontfutselen. Zelfs de camera in onze laptop moet afgeplakt worden om misbruik te voorkomen. Dus wie zegt mij dat er niet een slim programmaatje op mijn pc draait dat toetsaanslagen, muisbewegingen en schermafdrukken doorstuurt naar zijn baasje. Dat baasje, de internet-crimineel of overheidsinstantie, weet dan ook het hoofdwachtwoord van KeePass of PINs, de locatie van het wachtwoordbestand en kan het bestand wellicht zo naar zich toehalen.



Het lijkt er zelfs op dat het versleutelprogramma Truecrypt is stopgezet onder druk van inlichtingendiensten. De waarheid daaromtrent zal nooit publiekelijk bekend worden, vrees ik. Waarschijnlijk werden de makers gedwongen om een achterdeurtje in te bouwen. En de enige manier om dat te voorkomen is te stoppen met ondersteuning van het programma. Inmiddels zijn er diverse inspanningen om versleuteling voor de meeste mensen weer beschikbaar te maken. Zie het nieuws op security.nl.²

Al met al ontwikkelingen die mij genoodzaakt hebben om al mijn wachtwoorden (500+) geleidelijk te wijzigen en op te slaan in mijn hoofd. De belangrijkste zijn inmiddels gewijzigd. Wachtwoorden die gewijzigd zijn hebben nu in KeePass een aanduiding op basis waarvan ik weet of ze zijn omgezet. De minder belangrijke zet ik om op het moment dat ik ze gebruik. Dat is vroeg genoeg!



Uitgangspunten

- Vertrouw op je hoofd!
- Gebruik drie willekeurige tekenreeksen voor verschillende veiligheidsniveaus.
- Vul deze aan met significante tekens die het te beveiligen gegeven identificeren.

2 Veiligheidsniveaus

Natuurlijk zijn niet alle gegevens die beveiligd zijn met een wachtwoord echt belangrijk. Wat is er erg aan dat iemand je wachtwoord van dekrant.nl of een webwinkel zonder krediet kraakt? Wél belangrijk is, dat wanneer iemand één wachtwoord van je kent, niet al je wachtwoorden bekend zijn. Ook is het belangrijk dat wanneer iemand tien wachtwoorden van je heeft, niet direct het algoritme doorzien wordt.

Heel belangrijk zijn de wachtwoorden die je mail, je DigiD, je bankzaken, etc., beveiligen. Eigenlijk is goede beveiliging van je mail het belangrijkste. Immers, komen niet dáár al de antwoorden op wachtwoordverzoeken en herstellingspogingen binnen? Ik onderscheid drie categorieën:

- Onbelangrijke gegevens
Data die je letterlijk gestolen kunnen worden, kun je gewoon met een zwak wachtwoord beveiligen. Dus de naam van je partner, autokenteken, geboortedatum of een combi daarvan.
- Minder belangrijke gegevens of 'niet-betrouwbare partner'
Kies hiervoor een algoritme van minimaal zes tekens aangevuld met minimaal twee afgeleide gegevens. Met een 'niet-betrouwbare partner' bedoel ik een site of instantie waarvan je niet weet of die veilig met je gegevens omgaat.



c Echt belangrijke gegevens
Daarvoor is een tekenreeks van ten minste twaalf tekens noodzakelijk. Maak bijvoorbeeld een algoritme van tien tekens en vul dat aan met drie of vier afgeleide gegevens.

3 Algoritmes

Die moet je natuurlijk zelf bedenken. Ik zal hier wat voorbeelden geven. Gebruik die alleen om je fantasie te prikkelen. Niet om daadwerkelijk mee aan de gang te gaan. Bedenk of maak een tekenreeks bestaande uit minimaal één hoofdletter, één cijfer, en één speciaal teken. Nu voldoe je aan de meeste eisen die sites stellen. Kies een speciaal teken waarvoor je de shift niet hoeft in te drukken. Waarom de shift niet indrukken? Omdat je daarvoor in de plaats ook een teken kunt indrukken. En, zoals eerder gezegd, de lengte van je wachtwoord is belangrijker dan de gebruikte teken-set. Dus liever:

A1s-s\ dan A1_|

Voor beide reeksen heb je evenveel toetsen ingedrukt.

De algoritmes mogen niet:

- voorkomen in een 'wachtwoord-woordenboek'³. Wachtwoordwoorden-boeken zijn verzamelingen van wachtwoorden die al eens gehackt zijn. En natuurlijk mag je tekenreeks ook niet voorkomen in welk ander boek dan ook.
- door social engineering⁴ herleid kunnen worden. Dus geen geboortedata, huisnummers, initialen, kentekens, etc.
- opgeslagen zijn op je computer, tablet of smartphone.



Rammel gewoon wat op je toetsenbord en je hebt een willekeurige tekenreeks of gebruik de wachtwoordgenerator van KeePass (alleen kleine letters). Voeg daar dan een hoofdletter, een cijfer en een speciaal teken aan toe. Dat mogen er natuurlijk ook meerdere zijn. En alleen een hoofdletter aan het begin van je wachtwoord is volgens mij niet zinvol. Voor de rest van het artikel gebruiken we als voorbeeld de reeks: I8Qjvp-wrb

Nu heb je de reeks en rest alleen nog het creëren van invoegplekken. Voor dit artikel voegen we wat toe op de plekken +3 en -2. Dus op positie drie vanaf het begin van de tekenreeks voegen we wat in en vanaf de laatste positie tellen we twee terug. Wanneer we de invoegplekken aangeven door punten, dan ziet de uiteindelijke reeks er zo uit: I8Q..jvp-w..rb

Dit is het voorbeeld voor dit artikel. In plaats van twee plekken, kun je ook drie of meer invoegplekken definiëren. Een invoegplek lijkt mij te weinig.



Hoe kun je zo iets ingewikkelds dan onthouden? Simpel, schrijf het voorlopig op. Geef ook een briefje aan iemand die je vertrouwt, zodat ook je huisgenoten het kunnen achterhalen wanneer je er niet (meer) bent. Om iets blijvend te onthouden,

moet je het vaak gebruiken. Het simpelst is om de tekenreeks te gaan gebruiken als schermwachtwoord. Stel het interval in op vijf minuten en wanneer je de computer dan vijf minuten niet hebt gebruikt moet je het weer intikken. Ik kan je garanderen dat je het wachtwoord dan binnen een week van buiten kent en nimmer meer vergeet.

Lukt het je echt niet, dan zou je ook een standaardzin kunnen gebruiken en daar de eerste of tweede letter van kunnen gebruiken. Iets als 'Ik ben lid van CompUsers in de Bilt'. Dat wordt dan: iblvcidb; Voeg nu een cijfer en speciaal teken toe en promoveer een van de letters tot hoofdletter; dan zou het dit kunnen worden: i5blvci;dB.

Hiermee heb je het lange algoritme voor de belangrijke gegevens. Nu nog een kort algoritme. Daarvoor kun je een nieuwe reeks maken of een verkleining van de lange reeks. We kiezen hier iblvc en met twee invulvelden maken we daarvan: i3.blvc.

Je ziet dat ik hier maar één invoegpositie gebruik. Dus deze hoeft niet opgevuld te worden tot meer posities, zoals bij het belangrijke wachtwoord wel het geval is.

4 Invoegplekken

Wat vullen we daar in? Tja, dat laat ik over aan je eigen fantasie. Wat associeer je met hetgeen waarvoor je het wachtwoord moet invullen? Wat voor de één associatie 'a' is kan voor de ander associatie 'b' zijn. Je kunt met diverse kenmerken van een organisatie associëren. Die kenmerken moet je eigenlijk zelf verzinnen. Wat ik zo kan bedenken, zijn:

- Naam van de site/organisatie
 - Je zou bij tweakers.net kunnen denken aan de letters: tn.
 - Voor hcc.nl: hcc of hn
 - Voor de belastingdienst: db of bd of dbd
- Lengte van de naam + of - een waarde.
 - Stel, je neemt lengte -4, dan wordt de waarde voor: - hcc.nl -1 of 2 (.nl meetellen)
 - de belastingdienst 11 of 13 (het lidwoord meetellen)
- Vestigingsplaats van de organisatie
 - Doe er iets mee. Lengte, afkorting of postcode, kengetal.
- Vestigingsland
 - Landcode, lengte.
- Nummers behorende bij een bedrijf.
 - Elk in Nederland gevestigd bedrijf moet een KvK-nummer en een btw-nummer vermelden. Ook daarvan zijn afgeleiden te gebruiken in je wachtwoord.

Stel, we gebruiken de domeinnaam van de website van de organisatie inclusief het toplevel (.nl/.eu/.com). Voor invoegplek 1 nemen we de significante tekens, en voor invoegplek 2 lengte -8.

Voorbeelden waarbij je de keuze tussen wel/niet belangrijk en/of betrouwbaar ziet:

Gem. Amsterdam (www.amsterdam.nl)	i3adblvc-4
HCC (www.hcc.nl)	i3hcblyc-2
HCCnet (mail.hccnet.nl)	I8Qhnjvp-w01rb
Paypal (www.paypal.com)	I8Qppjvp-w02rb ⁵
DigiD (www.digid.nl)	I8Qddjvp-w00rb ⁵
Wehkamp (www.wehkamp.nl)	i3wkblyc2
Nu.nl (www.nu.nl)	fikkie123
Google mail (www.gmail.com)	I8Qgmjvp-w01rb ⁵
Bitly.com (www.bitly.nl)	fikkie123

5 Niet te onthouden?

Denk je 'Dat kan ik echt niet onthouden', koop dan een alfabetisch opschrijfboekje of eventueel een ouderwets telefoonboekje. Schrijf daar dan de wachtwoorden in.

Of schrijf alleen de stamreeks op in een al aanwezig telefoonboekje. De in paragraaf 3 gebruikte stamreeks zou je kunnen noteren als: I8Qjvp-wrb+3-2



Je kunt je wachtwoorden ook tegen diefstal beveiligen door er letters aan toe te voegen die je nooit, maar dan ook echt nooit, voor een wachtwoord zou gebruiken. Stel, dat woord is stam, dan kunnen de hier gebruikte stamreeksen opgeschreven worden als: I8Qjvp-wrb -> mslt8aaQjvp-wtrb
iblvicidb -> stiabmlvtcidb

En ... wordt dit boekje gestolen? Dan wéét je het, in tegenstelling tot wanneer een document of database op je computer of tablet gestolen is! Alleen zal de dief niets met je wachtwoorden kunnen. Natuurlijk kun je de weglaatmethode ook in KeePass toepassen.



6 Tot slot

Nog enkele algemene tips die van belang zijn in het omgaan met wachtwoorden:

- Lieg de waarheid
Vaak worden ter controle vragen gesteld die gebruikt worden bij wachtwoordherstel. Geef daar antwoorden die niet door social engineering achterhaald kunnen worden. Is de meisjesnaam van je moeder Janssen, geef dan als antwoord: J-ansen of Janssenw.
Is de naam van je favoriete huisdier Fikkie, antwoord dan: F-ikkie of Fikkiew. Verzin maar wat!
- Tweestapsverificatie⁵
Steeds meer diensten, zoals Gmail, Outlook, Apple, Dropbox, PayPal en DigiD bieden authenticatie in twee stappen aan. Daarmee wordt bedoeld dat je naast het wachtwoord ook een sms met een code krijgt. Dit heet toegang op basis van kennis (je wachtwoord) en bezit (je telefoon). Dit is een van de veiligste toegangsmethoden. Wordt die aangeboden voor een categorie-drie-gegeven (zie paragraaf 2), gebruik die dan!
- Tekens niet aanvaard?
Het kan voorkomen dat een belangrijke website het teken dat je hebt verzonden niet accepteert. Bekende te vermijden tekens zijn: @, |, &, < en >. Mocht desondanks één of meer van je tekens niet worden aanvaard, vervang die dan door een alternatief dat je kunt onthouden. In plaats van het @, gewoon de a, een puntje of laat het weg.

Links:

- | | |
|------------------------|---|
| 1 Heartbleed | http://bit.ly/heartbleednl |
| 2 TrueCrypt info | http://bit.ly/truecrypt_snl |
| 3 Woordenboeken | http://bit.ly/wikiw8w |
| 4 Social Engineering | http://bit.ly/wiki-soce |
| 5 Tweestapsverificatie | http://bit.ly/2stapsv |
| Notitieboekje (ABC) | http://bit.ly/abc_boek |
| Mijn eigen site | http://www.reindejong.nl |

Opmaak en grafieken in Excel

Marco Steen

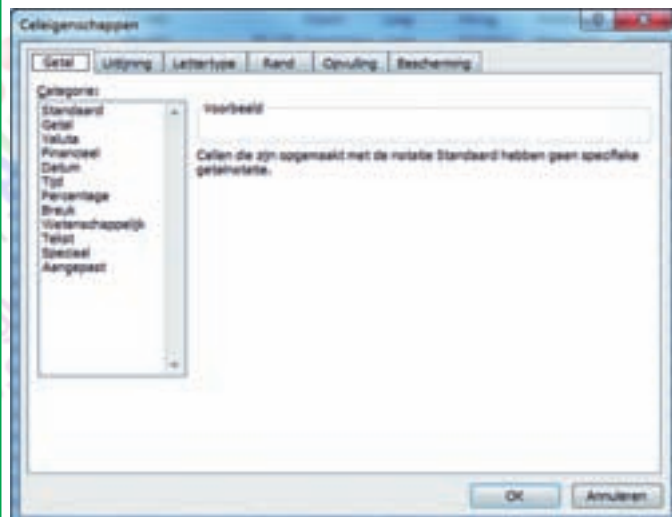
In dit artikel laat ik wat mogelijkheden zien die gegevens in Excel leesbaarder maken. Ik ga daarbij uit van Excel 2007/2010. Met oudere versies is het wel mogelijk om de opmaak handmatig aan te passen maar die missen een aantal opties die het maken en beheren van fraaie Excel-bestanden zoveel makkelijker maken. Voor de voorbeelden heb ik gebruik gemaakt van het bestand dat bij het artikel van René Suiker hoorde in de eerste SoftwareBus van dit jaar.

In de voorgaande drie nummers hebben René en ik iets verteld over analyse met Excel. De nadruk daarbij lag op de inhoud: de gegevens die in tabellen in Excel zijn opgeslagen danwel uit een gekoppeld bestand worden gehaald. Nu is dat natuurlijk in de kern het bestaansrecht van programma's als Excel, maar er zijn redenen om het resultaat van al dat werk ook een beetje netjes te presenteren. Op de eerste plaats wil het oog ook wat; een scherm vol met regels tekst en vooral getallen ziet er niet uitnodigend uit. Een belangrijker punt is dat door de wijze waarop de gegevens gepresenteerd worden, het geheel ook beter leesbaar kan worden, vooral als anderen er gebruik van moeten maken.

Handmatig

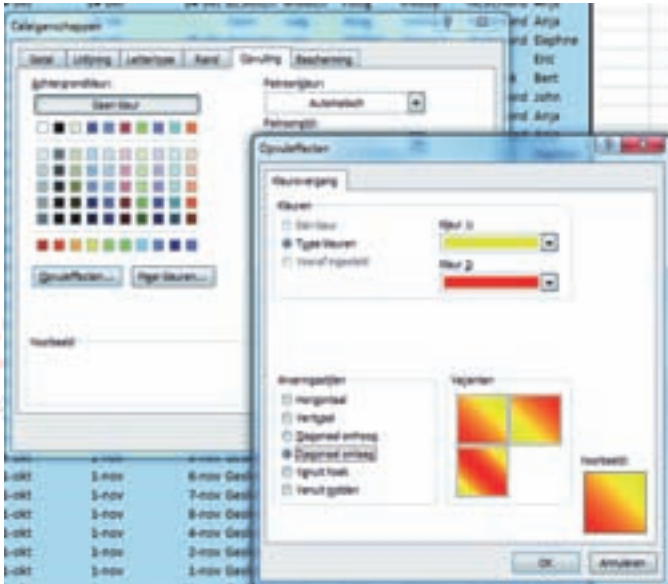
Uiteraard is het mogelijk om een bereik in Excel handmatig op te maken. Van iedere cel en groep van cellen kan de opmaak afzonderlijk ingesteld worden. Zaken die aangepast kunnen worden zijn:

- de getalsnotatie (valutanotatie, percentage, aantal decimalen, maar ook datum en tijd en haast iedere zelf te bepalen indeling)
- tekstuitlijning (horizontaal, verticaal, terugloop, etc)
- lettertype (minder mogelijkheden dan in Word, maar de belangrijkste mogelijkheden zijn beschikbaar)
- rand (dunne lijn, dikke lijn, nog dikkere lijn, dubbel, streepjes, etc., in allerlei kleuren)
- opvulling (allerlei kleuren en rasters)



Een groot deel van deze instellingen staat direct op het lint onder Start. De overige zijn te bereiken via het lint met het pijltje rechts-onder in de groepen Lettertype, Uitlijning en Getal. Uiteraard zijn alle opties ook te bereiken via rechts-klikken en dan de eigenschappen kiezen. In beide gevallen opent een dialoogvenster met zes tabbladen.

De mogelijkheden zijn zeer uitgebreid en het is zaak om je niet te veel te laten meeslepen in de meer extreme varianten. Het feit dat je in één cel twee felle kleuren in elkaar kan laten overlopen, betekent niet dat je dat ook moet doen.



In bepaalde situaties blijft het handmatig aanpassen van de opmaak de meest praktische manier van werken. Dit is bijvoorbeeld het geval bij minder gestructureerde gegevens en als de kolomkoppen variabel moeten zijn. Als het gaat om het presenteren van rechthoekige tabellen is het handiger om gebruik te maken van de mogelijkheden die Excel tegenwoordig biedt.

Een van de zaken die ik zelf nog vaak wel handmatig aanpas is het verbergen van het overschot aan kolommen en rijen in Excel. Een werkblad bevat ruim een miljoen regels en meer dan 16.000 kolommen. Vooral het aantal kolommen is belachelijk groot en minder ervaren gebruikers kunnen verdwalen in het oneindige niets naast en onder het gebied dat feitelijk in gebruik is. Het heeft geen zin de kolommen te verwijderen.



Excel voegt gewoon nieuwe kolommen in, zodat het totale aantal gelijk blijft. Wat wel kan, is alle kolommen rechts kolom die ik wil verbergen door op de kolomkop te klikken en daarna met <Ctrl><Shift><pijl naar rechts> alle kolommen daarnaast. Daarna rechtsklikken en verbergen selecteren.

Tabellen

Zoals ik al aangaf is het gebruik van de thema's en stijlen in Excel handiger dan zelf alles aan te passen. Daarbij wordt ook gebruik gemaakt van tabellen. Excel kent een verschil

tussen 'gewone lijsten' en tabellen. Een lijst is een bereik met cellen waar gegevens in staan. Een lijst heeft geen speciale functies. Door een bereik op te maken als tabel kan hij eenvoudig worden opgemaakt. Naast de voordelen voor de opmaak kennen tabellen een aantal handige functies en een enkel nadeel.

Een van de handige zaken van het werken met tabellen is dat je in formules kan verwijzen naar een specifieke kolom in een tabel. Excel weet hoe groot de tabel is en op basis van de veldnamen worden de juiste gegevens opgehaald.

De formule =MAX(Tabel1[Datum melden]) resulteert in de laatste datum waarop een incident is gemeld.

Een tweede voordeel van werken met tabellen is, dat er minder risico is op kopieerfouten in formules binnen een tabel. Formules binnen een tabel die afhankelijk zijn van andere kolommen, maar dezelfde rij, worden automatisch doorgevoerd voor alle rijen. Zo wordt een formule die het aantal dagen berekent tot de oplossing van een incident altijd op dezelfde wijze berekend.

Datum optreden	Datum melden	Datum opgelost	ISluiduur	Status	Ernst
24-10-2013	24-10-2013	24-10-2013		Gesloten	Hoog
24-10-2013	24-10-2013	24-10-2013		Gesloten	Midden
24-10-2013	24-10-2013	24-10-2013	mit	Open	Laag
25-10-2013	24-10-2013	25-10-2013	3,00	Open	Laag
25-10-2013	25-10-2013	25-10-2013	1,00	Gesloten	Laag

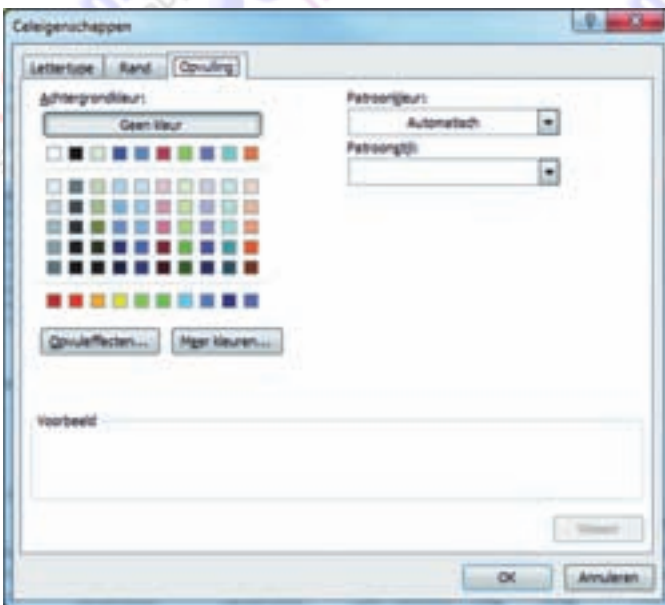
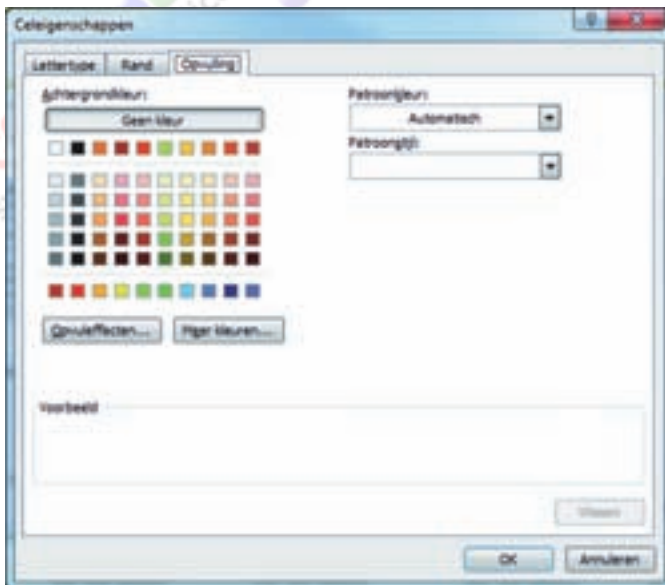
Een eigenschap van tabellen die noodzakelijk is voor de voordelen die ik hierboven heb beschreven en voor het toepassen van opmaak is, dat de tabellen automatisch meegroeien met de inhoud. Als er een rij onder de tabel wordt gevuld, wordt deze toegevoegd aan de tabel. Zo blijven alle formules intact.

Het gebruik van op deze manier door Excel gedefinieerde tabellen heeft overigens ook een paar nadelen. Een ervan is dat in de bovenste regel, de veldnamenrij, geen formules mogen voorkomen en alleen unieke waarden mogen staan. Een veldnaam waarin bijvoorbeeld met een formule de huidige datum is verwerkt, is niet mogelijk. Een tweede nadeel is dat in een tabel geen subtotalen mogelijk zijn, terwijl dat in een normaal bereik wel kan. De meeste eigenschappen van tabellen zijn verbonden aan het opmaken door middel van stijlen. Voor ik daarop inga moet ik eerst iets schrijven over thema's.

Thema's

Excel is vanaf versie 2007 standaard voorzien van 'voorgebakken' opmaakinstellingen. Die zijn ingedeeld in thema's en daarin in stijlen. Je hoeft ze niet allemaal even mooi te vinden; er zijn ook hier combinaties mogelijk die te lelijk voor woorden zijn, maar er is veel keuze en je kan het in ieder geval als startpunt gebruiken. Daarnaast is het ook mogelijk om je eigen stijl te maken. Thema's selecteer je op het tabblad Pagina-indeling, waar het de eerste groep vormt. Een thema bestaat uit een set kleuren, lettertypen voor kop- en hoofdtekst en effecten voor illustraties. Excel kent ruim 50 thema's en de kleurenssets en lettertypen zijn vervolgens weer aanpasbaar. Voor de lettertypen gaat het hier alleen om de fonts zelf. Het opmaakgedeelte van de lettertypen wordt geregeld in stijlen.

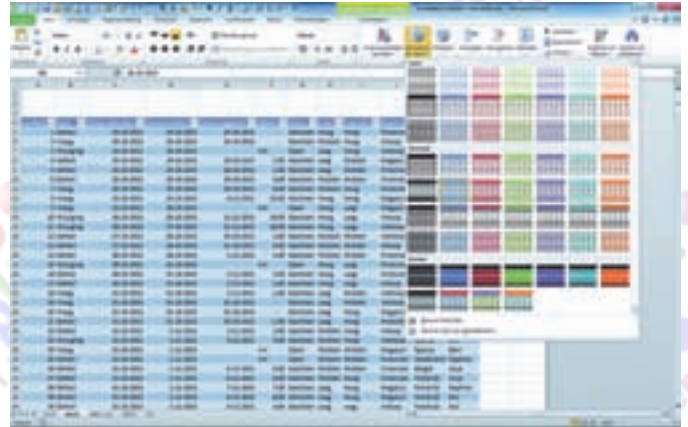
De keuzes die je maakt bij de thema's werken door in de standaard opmaak van het hele bestand. Dat betekent dat het standaard lettertype overal meeverandert, en ook kleuren in grafieken en dergelijke veranderen mee. In onderstaande afbeeldingen zijn de standaard kleurenssets te zien van de thema's 'Kantoor' en 'Herfst'. Duidelijk is te zien dat er in de herfst meer kleuren van vallende blaadjes beschikbaar zijn.



Stijlen

Binnen ieder thema zijn voor tabellen en draaitabellen een groot aantal stijlen gedefinieerd. Een stijl bestaat uit een set opmaakeigenschappen gebaseerd op de eerder gekozen stijl. In een stijl worden randen, op- vulling en een deel van de eigenschappen van lettertypen gedefinieerd. Het lettertype zelf is bepaald bij het thema en de beschikbare kleuren zijn gebaseerd op de kleurenssets die bij het thema zijn gekozen. Het toepassen van een stijl staat op het tabblad Start. Dit is ook de manier om een 'normaal' bereik te converteren naar een tabel. Daaruit blijkt ook de nauwe relatie tussen tabellen en stijlen. Via de knop Opmaken als tabel kan gekozen worden uit de verschillende basisstijlen danwel een nieuwe stijl worden gemaakt. Vervolgens wordt een extra tabblad zichtbaar: Hulpmiddelen voor tabellen, Ontwerpen. Via dit tabblad kunnen nog een aantal aanvullende keuzes gemaakt worden. De belangrijkste opties zijn het weergeven van een totaalrij, de eerste en/of de laatste kolom in een afwijkende opmaak en al dan niet gestreepte rijen. Ook de kolommen kunnen gestreept zijn en de veldnamenrij kan verborgen worden, maar dat zijn minder voor de hand liggende mogelijkheden. Op deze manier kan eenvoudig en snel een opmaak toegepast worden op een tabel of een draaitabel. Als de opmaak toch niet helemaal bevalt, kan die eenvoudig worden gewijzigd in een andere stijl of thema. Toch is dit nog niet de belangrijkste reden om voor deze werkwijze te kiezen. De op

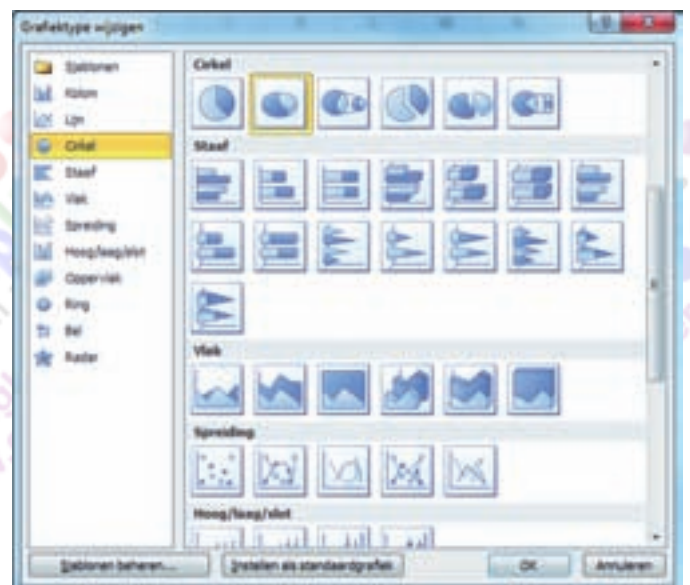
deze manier toegepaste opmaak is namelijk ook dynamisch; hij verandert mee met de omvang van de tabel en eventueel toegepaste filters. Als in een handmatig opgemaakt bereik een regel wordt tussengevoegd, moeten lijnen en opvulling vaak aangepast worden. Een tabel met gestreepte rijen op basis van een stijl past dit automatisch aan. Ook als er, al dan niet incidenteel, een filter wordt toegepast op een tabel, worden de strepen netjes aangepast.



Grafieken

Met tabellen kunnen dus grote lijsten met gegevens leesbaarder gemaakt worden, maar om de essentie van die gegevens duidelijk te maken zijn grafieken onvervangbaar. Om duidelijke grafieken te maken moeten de gegevens wel eerst bewerkt worden. De tabel uit het voorbeeld bevat te veel gegevens om er een leesbare grafiek van te kunnen maken. Het handigste is om er een draaitabel van te maken. Hoe je dat doet is in SoftwareBus 2014-1 uitgelegd.

In dit voorbeeld gebruik ik een draaitabel waarin de landen en de typen van incidenten worden weergegeven. Aangezien we toch ook met stijlen bezig zijn, pas ik ook op deze draaitabel een stijl toe. Dat kan op dezelfde manier als voor de 'gewone' tabellen of via het tabblad Hulpmiddelen voor draaitabellen, Ontwerpen. Het maken van een grafiek is meestal heel eenvoudig. Terwijl de draaitabel, of een andere lijst, geselecteerd is, klik je op het tabblad Invoegen op een van de grafiektypen. Excel maakt er automatisch een grafiek van en over het algemeen zijn de categorieën en labels al goed geselecteerd. Mocht dat niet het geval zijn is het altijd nog mogelijk om die handmatig aan te passen. Aangezien ik het in dit artikel vooral over de lay-out heb, wil ik me daar ook bij de grafieken op concentreren.



Ook de grafieken zijn op allerlei manieren aan te passen. Deze opties zijn te vinden onder de tabbladen Hulpmiddelen voor grafieken, die zichtbaar worden als een grafiek is geselecteerd. Er zijn drie verschillende tabbladen beschikbaar voor grafieken.

De eerste is Ontwerpen, waar een aantal standaard opties te vinden zijn om een grafiek snel aan te passen. De eerste mogelijkheid om een grafiek aan te passen is het wijzigen van het grafiektype. Er zijn diverse grafiektypen mogelijk, waaronder de veelgebruikte kolom-, lijn- en cirkel- (of taart)-grafieken, maar ook een aantal andere vormen. Van de meest gebruikte typen zijn in 2D en in 3D varianten beschikbaar.

De tweede groep op dit tabblad gaat over de Brongegevens van de grafiek. Die staat los van de opmaak en sla ik over. Daarna volgt de grafiekindeling. Dat gaat over de plaatsing van de legenda, rasterlijnen en het al dan niet tonen van een grafiektitel.

Dan zijn ook voor grafieken diverse stijlen beschikbaar, net als voor de tabellen.

Als dit niet voldoende is kun je via het tabblad Indeling alle afzonderlijke onderdelen van de grafiek selecteren en aanpassen.



Het derde tabblad, Opmaak, geeft nog meer mogelijkheden om het uiterlijk van de grafiek aan te passen. Ook hier komen stijlen in beeld, in de vorm van Vormstijlen en stijlen voor WordArt.

Vormstijlen bestaan uit instellingen voor opvulling, omtrek en allerlei effecten die je kan toepassen op alle afzonderlijke onderdelen van de grafiek. Dat gaat best ver. Je kan de assen, rasterlijnen, titel, legenda, maar ook de reeksen zelf, gezamenlijk, maar ook afzonderlijk van elkaar, aanpassen.



Met WordArt heb ik wat moeite. Op de eerste plaats leidt het de aandacht af van de grafiek zelf terwijl die centraal zou moeten staan. Daarnaast is met WordArt opgemaakte tekst over het algemeen minder goed leesbaar. Ten slotte is het weer terugzetten van de tekst naar de normale opmaak lastig. Onderaan de lijst met stijlen zit een knop met de tekst WordArt wissen, maar die is en blijft grijs en werkt niet. De enige manier om de WordArt-stijl te wissen is, het onderdeel dat je wilt aanpassen selecteren en op Aanpassen aan stijl te klikken. Die knop staat links op het tabblad Opmaak. Het aantal mogelijkheden om grafieken aan te passen is te veel om op te noemen en eigenlijk is er maar één manier om het te ervaren en dat is het zelf proberen. De kunst is, als je

hiervan gebruik maakt, om het beperkt te doen en evenwichtig. De stijlen die je toepast moeten bij elkaar passen en de grafiek versterken. Als je allerlei stijlen door elkaar gebruikt krijg je een resultaat dat wel opvalt, maar op de verkeerde manier.



Overigens zijn er een paar kleine verschillen tussen grafieken op basis van een draaitabel en die op basis van een normale lijst. Bij een grafiek op basis van een draaitabel wordt een deel van de functionaliteit van de draaitabel meegenomen naar de grafiek. Zo is het mogelijk om in de grafiek filters toe te passen. Aan de andere kant zijn een paar minder gebruikte grafiektypen niet beschikbaar voor grafieken die op een draaitabel zijn gebaseerd.

Sparklines

Excel heeft tot slot nog een soort miniatur-grafiek in petto waarvan mij de meerwaarde niet helemaal duidelijk is, namelijk Sparklines. Dit zijn grafiekjes die in een cel passen. Ze zijn bedoeld om op een eenvoudige manier een trend weer te geven. Er is alleen een lijn of een kolom, zonder andere zaken die je meestal bij een grafiek vindt. Daar is dan ook geen ruimte voor.

Hoewel het een minimalistische soort grafiek is, heeft Microsoft toch nog mogelijkheden gevonden om ook hier stijlen toe te passen en onderdelen aan te passen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de hoogste waarde een afwijkende kleur te geven.

Aantal van Incident	KolomLabel	Vraag	Wijziging	Eindtotaal	
België	Defect	37	13	5	53
Duitsland		53	16	5	74
Frankrijk		73	14	16	103
Nederland		80	23	24	127
Spanje		40	11	12	63
Eindtotaal		283	75	62	420



Als idee zijn Sparklines wel leuk, maar de praktische toepassing valt tegen. Een normale cel, met een grootte waarin je ook een tekst of een waarde kan zetten, is eigenlijk te klein om een grafiek in te plaatsen. Een alternatief zou zijn om een aantal cellen samen te voegen maar dat heeft weer andere nadelen. Daarnaast kan je normale grafieken ook zover uitkleden en verkleinen dat er geen verschil meer is met een Sparkline. Een dergelijke grafiek is wel flexibeler.

● Andyroid - Android onder Windows ●

Henk van Andel

Je bent slechts enkele stappen verwijderd van een prima werkend Android-systeem onder Windows! Zolang de benodigde hardware op je systeem aanwezig is, werken ook alle apps die je kunt downloaden van de Google Play store. Het verzenden van Whatsapp-berichten wordt kinderspel nu je een volledig toetsenbord kunt gebruiken.

Installatie Andyroid

Het benodigde programma om Andyroid te installeren vind je op de website van de makers (andyroid.net); je kunt de setup ook direct vanaf de GigaHits opstarten. Het is slechts circa 325 kB groot. Maar tijdens de installatie wordt nog eens zo'n 500 MB gedownload.

Na het opstarten van het installatieprogramma moet je de licentievooraarden accepteren. Verder verloopt het hele proces automatisch. De duur is vooral afhankelijk van de tijd die nodig is voor het downloaden van die 500 MB, dus van de snelheid van je internetverbinding. Bij mij (met een snelle Ziggo-aansluiting) duurde het ongeveer tien minuten.

Andyroid is net als Android een Linux-derivaat en werkt in feite in een virtuele machine. Tijdens de installatie wordt VirtualBox zonnodig geïnstalleerd, samen met allerlei andere zaken. Andyroid is ook beschikbaar voor de Mac. Helaas heb ik niet zo'n mooi, maar duur apparaat, dus kon ik dat niet uitproberen.

Beginnen met Andyroid

Na de installatie wordt Andyroid meteen in een VirtualBox opgestart. Het



kan zijn dat je Andyroid in je firewall moet toestaan verbinding met de buitenwereld te maken. Daarna zie je een vrij groot scherm van een virtuele tablet.

Dan gebeurt er iets wat velen missen bij 'echte' Android apparaten: Android wordt eerst bijgewerkt naar de laatste

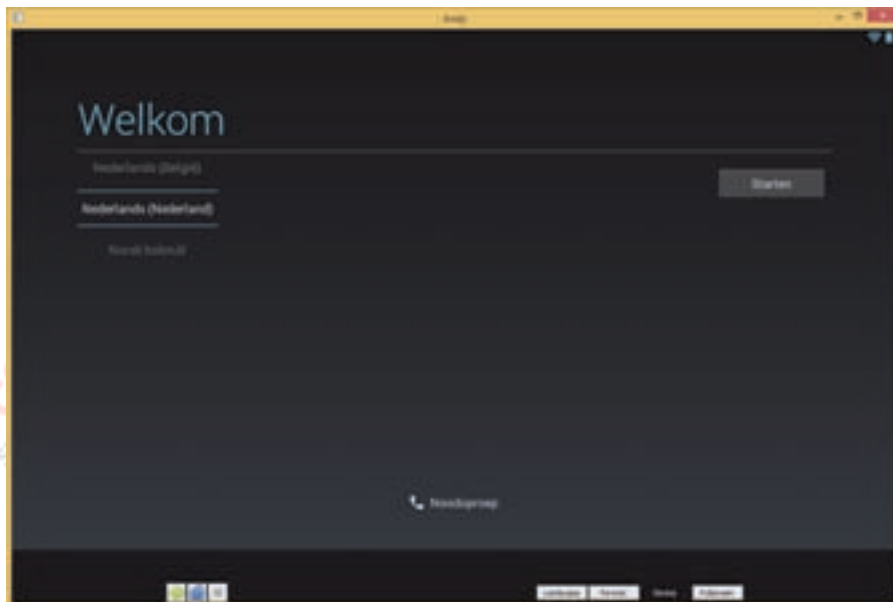
stand. Nou ja, de laatste stand die andyroid.net beschikbaar heeft, wel te verstaan. Dat bleek uiteindelijk Android versie 4.2.2 (Jelly Bean) te zijn.

Vervolgens kun je de gewenste taal instellen. Eerst wordt in wit zoals gebruikelijk Engels voorgesteld, maar door op de grijze taal daarboven of daaronder te klikken, kun je bijna elke taal kiezen.

De bediening doe je met de muis of, op een touchscreen, met je vingers.

Klik vervolgens op 'Start' en de procedure voor het instellen van je virtuele Android-apparaat, draaiend onder Windows, gaat zoals gebruikelijk verder met het aanmaken of instellen van je bestaande Gmail (Google-) account. De gegevens bij je Gmail-account worden meteen gesynchroniseerd; je ziet dus straks dezelfde contacten als op je Android-smartphone en eventuele andere Android-apparaten. Daarna komen de vragen, b.v. of je akkoord gaat met het delen van je locatie.

Meteen wordt ook de app '1ClickSync' opgestart. Die zorgt voor synchronisatie met een ander Android-apparaat; later



hierover meer. Je moet weer je aanmeldgegevens voor Gmail intikken.

Voordat je nu verder gaat, is het raadzaam eerst je pc opnieuw op te starten. Mijn ervaring is dat anders allerlei dingen niet helemaal goed gaan, zoals het opnieuw starten van Andyroid. Bij het installeren werd een Andyicon op het bureaublad geplaatst. Hierop kun je klikken om Andyroid opnieuw op te starten. Dat kan ook via de Windows-startknop en zelfs via de systeem balk.

Je zult verbaasd zijn over de snelheid waarmee dat herstarten plaats vindt. Als je even niets doet, wordt het scherm van je virtuele tablet wit; een soort screensaver. Niet schrikken, een keer erop klikken en het scherm komt terug.

Bij dit scherm heb je een aantal keuzes. Door op de corresponderende knoppen te klikken kun je kiezen tussen 'Landscape', 'Portrait' en 'Full Screen' (het hele scherm van je pc wordt dan gebruikt door je virtuele tablet) of 'Device'. De grootte van het scherm kun je overigens ook instellen door met de muis de randen of hoeken te slepen.

Geen 'bloatware'

We kennen allemaal wel het fenomeen van allerlei toepassingen die fabrikanten van vooral smartphones op hun Android-mobieltjes zetten en die er niet of heel moeizaam af te krijgen zijn. Bij Andyroid heb je daar geen last van, het openingsscherm is geheel 'clean'. Afgezien van het onderste rijtje minimaal benodigde apps is het gehele scherm leeg.



Google Play

Belangrijk is, dat ook Google Play aanwezig is. Hiermee kun je alle in de Play Store aanwezige apps zoeken, downloaden en installeren. En dat zijn er inmiddels meer dan een miljoen. Of ze ook allemaal gaan werken, zul je moeten ervaren. Dat is mede afhankelijk van de beschikbare hardware. Een pc of laptop zal veel van de gebruikelijke hardware missen. Een app die GPS nodig heeft, gaat het vast niet doen.



In principe is voor Andyroid de hardware beschikbaar die VirtualBox doorsluist en die Andyroid ook implementeert. Dat kan minder zijn dan beschikbaar is. Op mijn laptop met Bluetooth, bijvoorbeeld, bleek Bluetooth niet in Andyroid beschikbaar. Ook de webcam op mijn laptop was niet geïmplementeerd in Andyroid.



Het is overigens ook mogelijk om apps uit Google Play met een browser van een willekeurige pc te installeren. Als je een app in Google Play opzoekt en klikt op de knop 'Install' (of 'Installed' als de app al op een apparaat staat dat aangesloten is op jouw Google-account), wordt gevraagd op welk apparaat je de app wilt installeren. Kies het door jou gewenste apparaat uit het rijtje, en enkele minuten later is de app daar geïnstalleerd.

WhatsApp

Laten we dat maar eens meteen proberen met WhatsApp, een van de meest gebruikte apps op smartphones. Want zeg nou zelf, zou het niet prachtig zijn als je kunt 'WhatsAppen' vanaf je pc? Daarmee kun je bewondering van je vrienden afdwingen.

Aha, dat kan niet, hoor ik je zeggen. Want WhatsApp is gekoppeld aan een (mobiel) telefoonnummer. Daarom kan het ook niet op een tablet werken, behalve dan op tablets met een SIM-kaart en waarmee je kunt telefoneren. Maar er zijn altijd trucs ... En die ga je ik je vertellen.

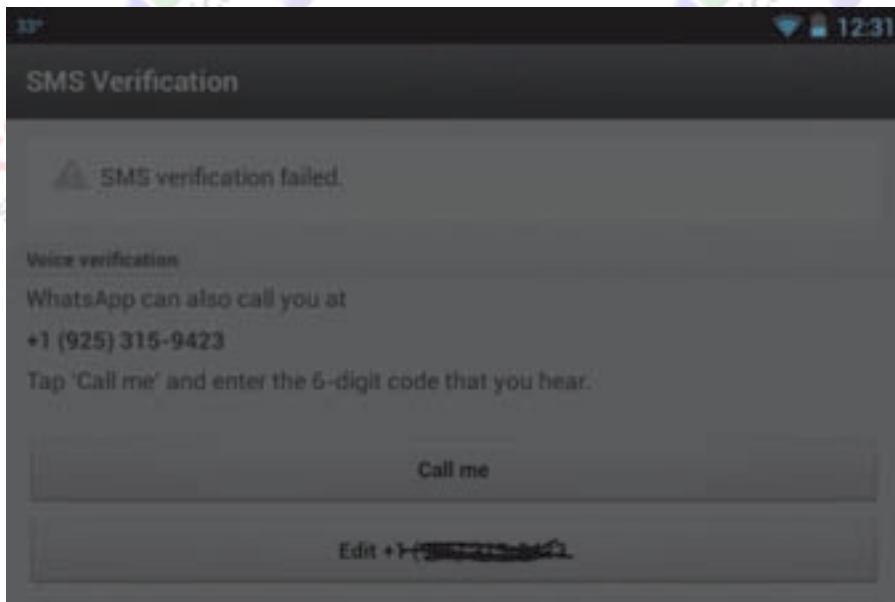
Maar nu eerst WhatsApp installeren in Andyroid vanuit Google Play via een browser. Je moet dan kiezen op welk apparaat geïnstalleerd moet worden. Andyroid heeft als naam 'Samsung GT-5200'. Dat is duidelijk een vlag die de lading niet dekt, hopelijk hebt je niet een echte 'Samsung GT-5200' want dat zou het wel eens mis kunnen gaan :-((.

De naam had je trouwens zelf kunnen ontdekken onder 'Instellingen/Over tablet'; je kent dat misschien wel van je Android-smartphone.

Er staat 'No carrier' voor. Kennelijk ziet Google Play dat Andyroid niet 'on air' is. En dat klopt uiteraard, want er zit niet eens een SIM-kaart in. Ook mijn andere apparaten die niet in de lucht zijn hebben de aanduiding 'No carrier'. Weer een voorbeeld van wat Google over je weet ...

Nu nog even op 'Install' klikken en Google feliciteert me, WhatsApp wordt spoedig op mijn Andyroid (Samsung GT-5200) geïnstalleerd. En inderdaad, terwijl ik dit typte, was de installatie al voltooid.

Start WhatsApp op voor de initialisatie. Het grote moment van het opgeven van een (mobiel) telefoonnummer komt nabij ... Ik gebruikte hiervoor een mobiel nummer dat ik als 'reserve' heb en nauwelijks gebruik. De procedure is, dat WhatsApp een SMS met verificatiecode naar dit nummer stuurt en zo gaat of dat nummer van jou is. Maar soms werkt dat niet automatisch. Na verloop van tijd belt WhatsApp dan



het nummer en geeft mondeling een verificatienummer door, dat je kunt instypen. Daarna werkt WhatsApp en is het telefoonnummer niet meer van belang. Maar het moet natuurlijk later niet gebruikt gaan worden voor WhatsApp, want dan gooi je de zaak in de war. Gebruik dus niet een nummer dat je vervangt, want als iemand anders dat krijgt, kan hij zich hiermee aanmelden bij WhatsApp en krijgt hij jouw berichten te zien. In sommige landen schijnt het ook mogelijk te zijn een 'vast' nummer op te geven, maar dat bleek in Nederland niet te werken.

Na enige tijd kwam het telefoontje binnen en las een dame me in het Nederlands de verificatiecode voor. Nadat die was ingetypt, werkte WhatsApp van uit mijn Windows pc. Maar dan wel in Andyroid.

Naast WhatsApp zijn er heel veel Apps om korte berichtjes met elkaar uit te wisselen. En daarbij zijn er vast ook veel die geen telefoonnummer nodig hebben. Hiermee kun je zelf eens aan de slag gaan.

1ClickSync en Android.apk

Met 1ClickSync zou het mogelijk moeten zijn om apps te synchroniseren met een ander Android-apparaat, aangesloten op hetzelfde WLAN. Ook na vele pogingen en wat experimenteren is me dat niet gelukt.

Verder is er ook een mogelijkheid om Andyroid met een ander Android-apparaat op afstand te besturen. Op die manier kun je bijvoorbeeld het aanraakscherm van je mobielte gebruiken om op een groter Andyroid-scherm spelletjes te spelen. Hiervoor is een App nodig genaamd 'android.apk' die niet in Google Play te vinden is, maar gedownload kan worden vanaf Dropbox. Ik ga de lange downloadlink hier niet proberen af te drukken; 'android.apk'

staat op de GigaHits. Op een 'apk' te installeren, moet je het installeren van onbekende bronnen toestaan (zie onder 'Instellingen/Beveiliging') en daarna weer meteen uit zetten om te voorkomen dat hier misbruik van wordt gemaakt. Helaas, ook dit kreeg ik niet voor elkaar.

Maar gelukkig bevinden zich onder de lezers van de SoftwareBus de echte experts. Laten die het ook proberen. Voor de eerste goede oplossing stel ik een koelkast(je) ter beschikking die op de USB-poort werkt. Zie kader elders bij dit artikel.

Benodigde hardware

Andyroid werkt op basis van een virtuele machine. Dat betekent dat er aan snelheid ingeboet wordt. Een zwakke pc zal dan ook te traag worden om prettig met Android te kunnen werken. Maar een snelle pc heeft meer kracht dan een ARM-processor in een smartphone of tablet en kan juist voor snelheidsverbetering zorgen.



Daarnaast moet de pc geschikt zijn voor virtualisering. Dat is niet met alle processors en BIOS'en het geval. Gelukkig is VirtualBox op dit punt bescheiden. Ik probeerde Andyroid op een Windows-tablet te installeren. Dat ging tot nageenog het einde goed, maar ik kreeg het niet werkend.

Een aantal van de hieronder beschreven

alternatieven om Andyroid op een Windows-pc werkend te krijgen, stelt hogere eisen. Als bijvoorbeeld VMWare Player wordt gebruikt voor het virtualiseren, moet de pc aan extra eisen voldoen.

Verder is het evident dat pc's niet alle hardware van een smartphone of tablet aan boord hebben. GPS-chips, G-sensors, etc., ontbreken bijvoorbeeld. Dat betekent dat sommige apps niet, of alleen beperkt kunnen werken.

Anderzijds blijkt dat Andyroid niet alle hardware die een pc biedt, heeft geïmplementeerd. Zoals in mijn geval bluetooth en de frontcamera van de laptop.

Alternatieven

Andyroid is gratis en voor de meesten wellicht erg aantrekkelijk qua mogelijkheden. Maar er zijn ook een aantal alternatieven. Enkele daarvan staan op de Andyroid website met een vergelijkingstabel.

Onderstaande alternatieven kun je zelf uitproberen. Ze staan allemaal op de GigaHits 2014-4.

BlueStacks

BlueStacks is eigenlijk geen Android implementatie, maar een programma waarmee je Android apps kunt laten werken op een pc. BlueStacks heeft een gratis versie die van tijd tot tijd zelfstandig apps installeert. De Premium versie kost \$ 24/jaar.



In de vergelijkingstabel mist BlueStacks enkele features t.o.v. Andyroid. Waaronder vooral de features die ik niet aan de praat kon krijgen. Daartegenover staat dat BlueStacks niet een Android-apparaat simuleert, maar zich beter in Windows nestelt. Onder Windows 8 krijgen apps zelfs een eigen 'tegeltje'.

BlueStacks werd uitgebreid beschreven in SoftwareBus 2012-1. Inmiddels zijn vele nieuwe versies verschenen en zal het ongetwijfeld (nog) beter uit de bus komen.

YouWave

YouWave werkt zoals Andyroid eveneens in een virtuele machine. Hiervoor wordt VMware Player gebruikt; met VirtualBox kan YouWave niet overweg en het mag niet op de pc geïnstalleerd zijn. Het programma kost ongeveer \$ 20, op zich geen onoverkomelijke uitgave.



DuOS

Ook DuOS is een implementatie in een virtuele machine, met als bijzonderheid dat het zowel een ARM-emulatie als een x86-emulatie toepast. Dit kan de snelheid bevorderen. DuOS ziet er op zich aantrekkelijk uit. DuOS mag 30 dagen gratis worden uitgetest en kost daarna eenmalig ca. \$ 10.



WindowsAndroid

Het bijzondere van WindowsAndroid is, dat het geen emulatie is maar in een venster werkt op basis van de x86 processor. Hierdoor is het snel. Het is van Chinese bodem, gratis maar nogal buggy.

GENYMOTION

Genymotion

Werkt ook onder VirtualBox. Maar heeft toch iets heel speciaals. Het is gericht op de app ontwikkelaar. Genymotion heeft de mogelijkheid een aantal echte Android apparaten te simuleren, zodat



Win een koelkast

Kreeg jij '1ClickSync' en 'android.apk' werkend? Gefeliciteerd!

De eerste die zich meldt met de goede oplossing (koelkast@CompUsers.nl), wint een koelkast. Nou ja, wel een aangepast model, maar ook heel energiezuinig. En bovendien onderhoudsvrij, want er zitten geen bewegende onderdelen in. Hij wordt aangesloten op een USB-poort en je kunt er een blikje bier in koelen.

Het vervoer van de koelkast is wel een probleem, zoals je begrijpt. De winnaar moet deze daarom zelf afhalen tijdens de MegaCompUfair bij de InfoBalie op 27 september 2014 in De Bilt.

de ontwikkelaar kan beoordelen hoe zijn app er in de praktijk op de populaire apparaten uit zal zien.

Anderzijds is het geen complete simulatie. De typische omgeving van de diverse fabrikanten ontbreekt. Ook zit er geen mogelijkheid in om gebruik te maken van Google Play om extra apps te installeren. Maar dat kan achteraf nog toegevoegd worden, zie: wiki.rootzwiki.com/Google_Apps.

Windroy

Werkt ook 'natively' op de x86 processor en is snel. Maar eveneens buggy.



Android SDK

'Aha, eindelijk!' zullen de Android-cracks nu uitroepen. De Android Development Kit is er al lang en wordt uitgegeven door Google. Het is gratis. Maar



Hierboven staat een vrij lange lijst met mogelijkheden om Android werkend te krijgen op een Windows-pc. En deze lijst is zeker niet compleet.

Het is overigens ook mogelijk om Android op een x86 machine te installeren en te 'booten'. Intel heeft in samenwerking met Google hiervoor de code ontwikkeld, om de Intel-processors mee te laten profiteren van de gigantische Android-markt.

Het is hierdoor mogelijk om een tablet op basis van een Intel-processor zowel onder Windows als Android te laten opstarten.

Een mogelijkheid waar Microsoft zich tegen verzet, je zult daarom in de winkel tevergeefs naar dit soort dual-boot tablets zoeken.

Maar als je in China gaat winkelen, kom je ze tegen. Groupon bood enkele maanden geleden zo'n tablet aan onder de € 300. De Intel-implementatie van Android is overigens nog niet helemaal 100% jofel.

	Andy	BlueStacks	YouWave
Price	Free	Free	\$19.99
Full Android UI	✓	✓	✓
Windows 7/8	✓	✓	✓
Mac OSX	✓	✓	✓
Google Play Store	✓	✓	✓
App Sync to Mobile	✓	✓	✓
Phone as Controller	✓	✓	✓
Android access to local File System	✓	✓	✓
Multi-Touch support	✓	✓	✓
Cloud Save in Android	✓	✓	✓
X86 native apps	✓	Limited	Limited
ARM support	✓	✓	✓
Sensors Integration	✓	✓	✓
OpenGL Hardware support	✓	✓	✓
Camera Integration	✓	✓	✓
Microphone Integration	✓	✓	✓
Hardware Console	✓	✓	✓
Run Apps from Desktop	✓	✓	✓
Desktop Push Notifications	✓	✓	✓
Developers Support	✓	✓	✓

● Emulators voor spellen ●

Joris Roelofs

Heeft u altijd al eens een oud spel willen spelen, zo een waar iedereen het over had, terwijl u geen geld of plaats had voor zo'n apparaat? Dan kunt u in plaats daarvan een emulator gebruiken; sommige emulators hebben zelfs een hogere kwaliteit of nieuwere functies dan het origineel.

Wat is een emulator?

Een emulator is een 'kopie' van software die eigenlijk altijd draait op een ander apparaat, in dit geval 'n videogameapparaat. Het logische voordeel van een emulator is dat die geen geld kost, en daarnaast zijn er nog vele andere voordelen, o.a. dat je computer ook andere dingen kan doen naast het spelen van spellen (zoals meerdere emulators gebruiken). Bovendien kun je hem op een laptop (of bij sommigen zelfs op een mobiel) zetten en hem overal mee naartoe nemen. Daarnaast hebben vele emulators nieuwe functies, b.v. dat je altijd en overal je voortgang kunt opslaan (dit wordt RTS genoemd) of dat je kan opnemen wat je speelt.



De nadelen zijn dat je er meestal niet met meer mensen tegelijk op kunt spelen (vaak kan dat op het originele apparaat wel) en dat er in de emulator meer fouten voorkomen, b.v. dat de filmpjes niet worden afgespeeld, het spel abrupt vastloopt of soms zelfs onspeelbaar wordt, al komt dat laatste gelukkig vrij-wel nooit voor. In het algemeen geldt: hoe ouder de game, hoe meer fouten. Bovendien is het illegaal om spellen te downloaden (aangezien het piraterij is) tenzij je ze al bezat.

Bijna alle emulators die ik hier behandel zijn voor zowel Mac als Windows geschikt en zijn naar mijn mening de beste in hun soort. Van veel apparaten zal ik de emulators niet bespreken omdat het er gewoon te veel zijn. Voor een complete lijst van emulators, kijk op: <http://coolrom.com/emulators/> en <http://coolrom.com/emulators/mac/>. Er bestaan geen emulators voor de volgende apparaten, Xbox (origineel, 360 of one), Playstation (3 en 4), Wii (U, 3DS en 2DS). Voor vrijwel alle andere apparaten bestaan wel emulators.

De emulator Dolphin

De meest geavanceerde emulator; je kunt er zowel Gamecube- als Wii-spellen op spelen, hij heeft een hogere resolutie dan de Wii met 1080p (ook al merk je er bij veel spellen niets van), heeft opnamefuncties en RTS. Daarnaast kun je er, behalve met het toetsenbord, ook met een of meer PS3- of Wii-controllers op spelen.



Hierdoor is het mogelijk om met meer personen tegelijk op één computer te spelen; een mogelijkheid die veel emulators niet hebben. Ook komen fouten hier minder vaak voor dan bij andere emulators. Wat wel vaak voorkomt is dat de controller het niet doet bij het opstarten van de game, zodat je hem opnieuw moet opstarten.



Tweemaal: Super Smash Bros Brawl voor de Wii, op Dolphin

Linkerkolom: driemaal Fossil league op DeSmuME

DeSmuME (DS)

Dit is de beste in zijn soort omdat hij het minst vastloopt en daarnaast veel extra functies heeft; je kunt bijvoorbeeld de snelheid van het spel aanpassen, waardoor je het effectief versnelt of vertraagt, en je kunt er codes op zetten waarmee je 'vast' kunt spelen.

Het enige nadeel is dat het scherm nogal klein is; dit komt doordat de DS twee schermen heeft, waardoor het scherm wel lang, maar niet breed is; een groot deel van je computerscherm wordt daardoor niet gebruikt. Je kunt dan wel de volledig-schermfunctie gebruiken, maar dan mis je een van je schermen, waardoor de meeste spellen onspeelbaar worden.



Sonic Battle Advent 2 voor de Gamecube, op de Dolphin

Openemu

(GB, NES, DS en vele andere, alleen voor Mac)

Een all-in-one-emulator van vrijwel alle Nintendo-apparaten en een paar van andere bedrijven. Het is eigenlijk een collectie van emulators (waaronder DeSmuME) die op een overzichtelijke wijze geordend zijn en waarvan je zelf kunt kiezen welke je wel of niet installeert.

Omdat het een collectie is, heeft hij natuurlijke dezelfde voordelen, nadelen en fouten als de originele emulators (een deel is dus ook verkrijgbaar voor Windows); meer valt er niet over te zeggen.

PSX en PSX2 (Playstation 1 en 2)

Ik heb ze zelf niet gebruikt, en ik kan er dan ook alleen over zeggen dat ze werken op zowel Windows als Mac (maar niet op OS X Mavericks). Installeren bleek zo ingewikkeld dat het mij zelf niet lukte, maar als u specifiek zoekt naar een Playstation 1 of 2 emulator voor uw Mac, dan is dit uw enige optie. Voor Windows en Linux zijn er nog andere, en ook die zijn erg lastig te installeren.

● Privacy op het internet ●

Boekbespreking door Hein van Dijk

Eerder besprak ik drie romans met als (sub)thema privacy op het internet. Deze keer komen drie boeken aan de orde waarin hetzelfde thema door deskundigen wordt behandeld. Ook bij 'Big Data' kwam privacy ter sprake, maar in deze boeken worden vooral sociale media onder de loep genomen.

De drie boeken zijn een keuze uit de tientallen boeken die daarover verschenen zijn. De titels ervan zijn: 'Privacy in het internettijdperk', 'Hier vloekt men niet, Facebook ziet alles' en 'Wie is U?'

Privacy in het internettijdperk

Het eerste boek is geschreven door de bekende publicist Brenno de Winter. Hij besteedt vooral aandacht aan de juridische aspecten, de Wet Bescherming Persoonsgegevens en methoden die de internetter kan inzetten om zijn privacy te beschermen. Het boek is soms te technisch om door de gemiddelde gebruiker begrepen te worden, maar is wel aan te bevelen aan iedereen die zich wat verder in deze materie wil verdiepen.



De auteur richt zich vooral tot hen die maatschappelijk willen ondernemen en minder tot consumenten, hoewel hij die laatsten ook veel biedt. Het boek is daarbij meer een encyclopedisch naslagwerk dat men snel kan raadplegen dan een boek dat men in één ruk uitleest.

Hier vloekt men niet, Facebook ziet alles

Het tweede boek, met als subtitel 'Sociale netwerken ontrafeld', is door een aantal Vlaamse academici geschreven. De meeste hoofdstukken bevatten voor de lezer interessant, intrigerend en goed verteerbaar leesvoer met leuke anekdotes. Het boek werpt een licht op wat politiek, overheid, pest-

koppen, pedofielen en bedrijven allemaal kunnen doen met de schat aan informatie die gebruikers, al dan niet bewust, online zetten.



Na het lezen van dit boek log je waarschijnlijk niet voor altijd uit bij je sociale medium, maar heb je wel een beter inzicht in de mogelijke privacygerelateerde risico's en ben je waakzamer en weerbaarder in online sociale netwerken. Het eerste hoofdstuk behandelt de voor- en nadelen van het vrijgeven van privacy. In het tweede komt de impact van het zakelijke model aan de orde. Het derde werpt een licht op de gevaren, zoals cyberpesten, sexting en grooming. Het vierde analyseert de invloed van Facebook op de ontwikkeling van identiteiten van de gebruikers. Men gaat zich daar anders voelen en gedragen dan daarbuiten. In het laatste hoofdstuk staan adviezen voor de gebruikers en iedereen die daarbij betrokken is, zoals ouders en instanties. 'Hier vloekt men niet' was een wijdverspreide prent waarop bij deze tekst het goddelijke Alziend Oog was afgebeeld (zie afbeelding).

Wie is U?

Het derde boek(je), met als subtitel 'Identiteit, privacy en politiek', is een bundeling van enkele essays. Het is verkrijgbaar bij de shop www.vrijbit.nl. (Mensen laten overal digitale sporen achter. Dat gebeurt meestal vrijwillig maar vaak ook zonder dat we daar weet van hebben.) Terwijl we de scheiding

tussen persoonlijk en publiek zien vervagen, lijkt het debat over privacy - dat uiteindelijk vooral een debat was over de verhouding tussen burgers en de staat - stilletjes te zijn verdwenen. Privacy is een pasmunt geworden, iets wat je inlevert in ruil voor veiligheid of korting op je boodschappen. De auteurs proberen antwoord te geven op vragen als 'Zijn burgers verplicht transparant en traceerbaar te zijn?' 'Van wie zijn onze persoonsgegevens eigenlijk?' 'Zou persoonlijke informatie misschien een ingebouwde vervaldatum moeten hebben, of behoudt ze haar geldigheid en nut in lengte der jaren?' 'Bent u nog wie u vijf jaar geleden was?' 'Veranderen communicatiemiddelen onszelf, maken ze ons tot andere mensen?' 'Wie zijn we eigenlijk?' en 'Wie is u?'

Positief

Naast de boeken die kritisch zijn over sociale media, is er onlangs ook een boek verschenen waarmee de auteur, Danah Boyd, ouders gerust wil stellen. Het valt volgens haar allemaal wel mee met de negatieve effecten van sociale media. It's Complicated: The Social Lives of Networking Teens is nog niet in het Nederlands vertaald. Niet alle argumenten vond ik even sterk, zoals dit: 'Volwassenen hebben vaak een formele, technische opvatting van privacy: Wie heeft er controle over de toegang tot informatie? Jongeren zijn geneigd om privacy in socialere termen te interpreteren: wie heeft er controle over een sociale situatie?'

Ja, door met definities te spelen kun je discussies naar je hand zetten. Intussen weerlegt Boyd niet dat er wat mis kan zijn met de 'controle over de toegang tot informatie'. En dan nog: wordt die sociale situatie niet mede bepaald door wie er in jouw sociale netwerk zitten?

