



I/O VIVAT

JAARGANG 25
NUMMER 3



Revision control software

Software-ontwikkeling made easy

De toekomst van kranten op internet

Kunnen de verliezen van de papieren krant online worden gecompenseerd?

Android-tutorial

Deel 2: Bouw je eigen Twitter-applicatie

De computer controleert

Car-to-car-communicatie als chauffeur op de weg

En verder...

De macht van Google
PuppyIR

Implementatie OV-chipkaart
Top 10 rijke it'ers



Inter-Actief

Advertentie
Quinity - Ad-
vertentie
Succes Geg-
arandeerd -
KOK



Jaargang 25, nummer 3,
februari 2010
ISSN: 1389-0468

I/O Vivat is het populair-wetenschappelijke tijdschrift van I.C.T.S.V. Inter-Actief, de studievereniging voor Technische Informatica, Bedrijfsinformatietechnologie en Telematica van de Universiteit Twente. I/O Vivat verschijnt vier maal per jaar en heeft een oplage van 1800 exemplaren.

Hoofdredactie:

Bas Stottelaar

Redactie:

Michel Brinkhuis, Marije de Heus,
Jelte Zeilstra, Stijn van Winsen

Vormgeving:

Niels Witte

Gastschrijvers:

Rick van Galen, Jos van Hillegersberg,
Gert Vlieg, Berend van den Brink

Voor vragen, suggesties en tips is I/O Vivat bereikbaar via e-mail op vivat@inter-actief.net, telefonisch op 053-489 3756, via Twitter @iovivat of per post:
Studievereniging Inter-Actief
Postbus 217
7500AE Enschede

De studievereniging wil de adverteerende bedrijven bedanken voor de samenwerking.

Drukwerk:

Drukkerij van den Bosch & Fikkert
© 2010 I.C.T.S.V. Inter-Actief



I/O VIVAT

Redactioneel

Van de eerste I/O Vivat met de nieuwe commissie hebben we een hoop geleerd en dat merk ik nu al direct. Het proces gaat nu al sneller. Duurde het vorige proces voor het opzetten van de Vivat drie maanden, deze is in twee maanden opgezet. Een nieuwe rubriek is in het leven geroepen. In de rubriek 'In de spotlight' bespreken vanaf heden een project waar een vakgroep van Informatica of Bedrijfsinformatietechnologie zich op dit moment mee bezig houdt.

Stijn heeft deze editie de I/O Vivat versterkt met maar liefst twee artikelen. Als winnaar van de AVI-1-wedstrijd is zijn artikel gepubliceerd. Maar daar bleef het niet bij. Het leek hem wel wat om onze commissie te versterken en heeft dus nog een extra artikel geschreven. De commissie blijft echter nog op zoek naar nieuwe enthousiaste leden om de commissie nog sterker te maken. Dus ben jij goed met InDesign of hou je er van om een artikel te schrijven? Kom dan eens een keertje meekijken bij de Vivat.

Tegenwoordig zijn we ook via Twitter te volgen. Wil je op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen binnen de commissie, heb je opmerkingen of wil je een artikel schrijven, laat het ons dan direct weten op @iovivat!

Ook deze keer weer wens ik je namens de hele commissie weer veel leesplezier!

Bas Stottelaar

Hoofdredacteur I/O Vivat

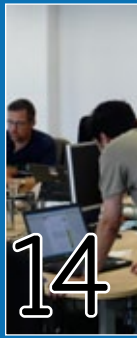
Artikelen



De macht van Google

Door Michel Brinkhuis

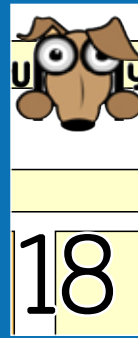
GOOGLE, ZOEKEN, PRIVACY, INTERNET, MACHT



Revision Control Software

Door Bas Stottelaar

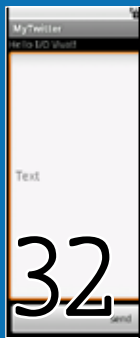
REVISION CONTROL, CVS, SVN, GIT, MERCURIAL



In de spotlight: PuppyIR

Door Marije de Heus

ZOEKMACHINES VOOR KINDEREN, PROJECTMANAGEMENT, INTERNATIONAAL ONDERZOEK



Tutorial : Android deel 2

Door Jelte Zijlstra

ANDROID, TWITTER, JAVA, ECLIPSE, HTTP AUTH, TUTORIAL

En verder

- 23 TNO: Een proefdijk
- 31 Geavanceerd integreren van persoonsgegevens
- 36 TASS opent vestiging in Apeldoorn

Columns en FNIAC



Van de voorzitter

Door Rick van Galen

SYMPOSIUM, LUSTRUM, RAVELIJN, BESTUUR

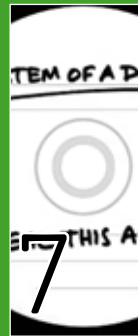
Nieuws



Schade door cyberfraude in VS verdubbeld



Turing Award naar maker eerste moderne pc



Downloadverbod gevaar voor burgerrechten



ASML



topicus

TASS
software professionals



De computer controleert

Door *Stijn van Winsen*
Winnaar AVI-1

CAR-TO-CAR-COMMUNICATIE,
VERKEERSPROBLEMEN, TOEKOMST,
VEILIGHEID, WIRELESS COMMUNICATIE

20



Kranten op internet

Door *Michel Brinkhuis*

KRANTEN, EREADERS, FREEMIUM,
VERDIENMODEL

24



De OV-chipkaart

Door *Stijn van Winsen*

OV-CHIPKAART, VEILIGHEID,
REIZEN, OPENBAAR VERVOER

28

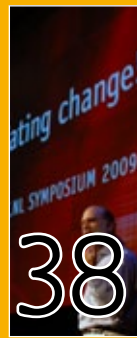


Column: Consulting 2.0

Door *Jos van Hillegersberg*

CONSULTING 2.0, JEFF HICKS,
COLUMN

22



ENIAC: ICT beveiliging

Door *Gert Vlieg*

ICT, BEVEILIGING, OVERHEID,
VEILIGHEID, AIVD, SYMPOSIUM

38



ENIAC: Van de Voorzitter

Door *Berend van den Brink*

ENIAC, WADLOPEN, ALV, BIT,
INF, TEL

40

En verder



Top 10: De rijke IT'ers

26



De volgende keer in I/O Vivat

44

Belastingdienst
Centrum voor ICT



Quinity
.com

Technolution



Nieuws

I/O Vivat Redactie

Michel Brinkhuis,

Stijn van Winsen

DOWNLOAD VERBOD, TURING
AWARD, INTERNET, CYBERCRIME

Nieuws

Schade door cyberfraude in VS verdubbeld

Volgens de FBI is er een schadepost van 560 miljoen dollar voor burgers en bedrijven in 2009 door cyberfraude. Dit is een verdubbeling van het jaar ervoor. Het aantal meldingen en van internet scams is met 20% toegenomen naar ongeveer 337.000 klachten. Dit alles blijkt het jaarrapport opgesteld door het Internet Crime Complaint Center (IC3), een samenwerking tussen de FBI en het National White Collar Crime Center (NW3C). Volgens het Amerikaanse dagblad Chicago Tribune is deze stijging deels toe te schrijven door een nieuwe ijking waardoor meer aangiftes worden meegenomen in het resultaat.

De toename in 2009 is opvallend, jaren ervoor zijn het aantal meldingen en de

schade maar licht toegenomen. Van 2005 op 2006 is het aantal meldingen zelfs licht gedaald. De verdubbeling van de schade, maar de relatief kleine toename van meldingen wijzen erop dat fraudeurs grotere slagen slaan. De meest voorkomende vorm van cyberfraude is ironisch genoeg dat oplichters zich voordoen als de FBI. Op de tweede plek staat het niet leveren van bestelde goederen of het niet betalen van wel ontvangen goederen.

Ook Nederlandse ict-bedrijven worden vaker slachtoffer van identiteitskaping. Zo zijn er Nigeriaanse fraudeurs die met gebruik maken van Nederlandse ict-bedrijven om Amerikaanse ondernemingen af te zetten. Volgens Donald

Brackman, directeur van het NW3C, maken criminelen goed gebruik van de anonimiteit die het internet hun biedt. Daarnaast ontwikkelen ze ook steeds verfijndere manieren om nietsvermoedende consumenten op te lichten.

Bron: <http://webwereld.nl/nieuws/65443/schade-door-cyberfraude-verdubbeld-in-vs.html#source=sub1>



XS4ALL: Downloadverbod gevaar voor burgerrechten

De parlementaire werkgroep Auteursrecht, wellicht beter bekend als de commissie-Gerrens, heeft onlangs een advies uitgebracht over de toekomst van auteursrecht. Eén van de belangrijkste punten die in het rapport aan de orde komen is het advies van de commissie om de thuishopieregeling, zoals deze nu in Nederland geldt, aan te passen. De werkgroep adviseert de thuishopieheffing af te schaffen, om zo op een termijn van enkele jaren het downloaden van auteursrechtelijk beschermd materiaal te verbieden.

Het controleren van het internetverkeer

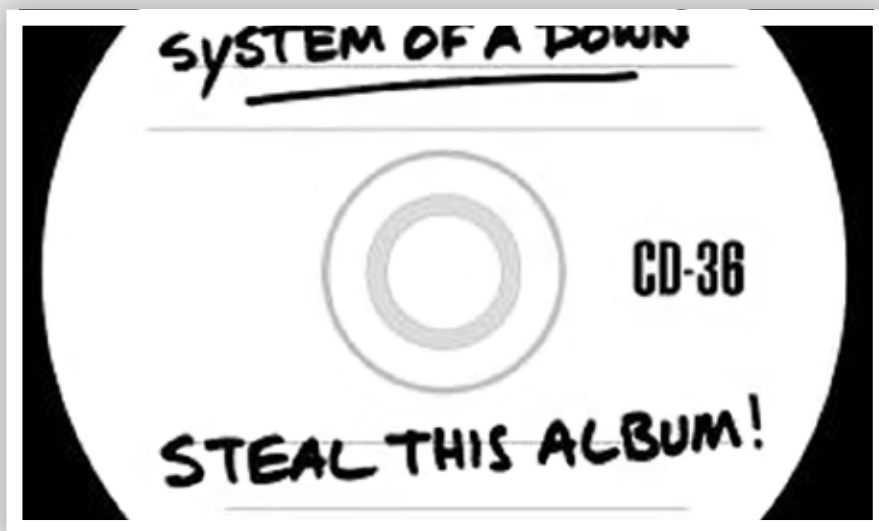
om overtredingen van de nieuwe regels op te sporen zou een taak moeten worden van Internet Service Providers (ISP's). Internetprovider XS4ALL laat in een betoog van tientallen pagina's aan de Tweede Kamer weten het niet eens te zijn met de conclusies van de werkgroep.

De provider stelt dat een wettelijke verplichting voor ISP's om bepaalde websites of internetadressen te filteren onuitvoerbaar, ineffectief en disproportioneel zal zijn in de praktijk. Eén van de opties voor het opsporen van 'illegaal verkeer' is volgens de werkgroep

Deep Packet Inspection (DPI). Als een bestand wordt verzonden via het internet, wordt de data opgedeeld in allemaal kleine pakketjes: packets. Bij DPI controleert de ISP aan de hand van een blacklist ieder voorbijkomend pakketje met data. Mocht er dan een 'match' zijn, dan kan de ISP het pakketje blokkeren, aanpassen of vertraagd doorlaten.

XS4ALL stelt echter dat DPI makkelijk omzeild zou kunnen worden, bijvoorbeeld door het aanpassen van de hashcode van een verboden bestand. "Er hoeft maar één pixel of frame te veranderen om niet door het filter geblokkeerd te worden.", aldus de provider.

XS4ALL zegt liever te zien dat de overheid de entertainmentindustrie dwingt om een goed aanbod te ontwikkelen als antwoord op de nieuwe, veranderde situatie.



Turing Award gaat naar maker eerste moderne pc

Ieder jaar wordt de Turing Award uitgereikt door de Association for Computing Machinery (ACM) aan iemand die een belangrijke technische bijdrage heeft geleverd aan de computerwetenschap. De prijs staat ook wel bekend als de Nobelprijs voor de informatica. Dit jaar is de de award, samen met een geldprijs van 250.000 dollar, uitgereikt aan de 67-jarige Chuck Thacker. Thacker is de ontwerper van de Xerox Alto, een systeem dat bekend staat als de eerste moderne computer. Hoewel dit computersysteem nooit op de markt is gebracht, zijn veel componenten van de Alto terug te vinden in latere computersystemen.

De Alto werd in het laboratorium van Xerox ontworpen in 1974. Het systeem beschikte onder meer over een beeldscherm, met een moderne grafische

gebruikersinterface met What You See Is What You Get (WYSIWYG) editors. Niet alleen de Alto werd door Thacker bedacht. Hij stond, samen met enkele anderen, aan de wieg van de Ethernet netwerktechnologie en werkte hij mee aan het bouwen van het eerste multiprocessor Workstation.

In 1997 maakte Thacker de overstap naar Microsoft, waar hij zich bezig hield met het ontwerpen van Tablet PC's. In 2005 veranderde hij binnen het bedrijf van afdeling. Hij verhuisde naar de Silicon Valley Campus van Microsoft, alwaar hij tot op heden onderzoek doet naar Computer Architectures.

De Turing Award is vernoemd naar Alan M. Turing, de Britse wiskundige die bekend als de uitvinder van de Turing-machine. Daarnaast maakte Turing deel

uit van het team dat tijdens de Tweede Wereldoorlog gecodeerde boodschappen van de Duitse Enigmamachine kon ontcijferen. De Turing Award wordt al sinds 1966 jaarlijks uitgereikt.



Advertentie
Topicus -
topicus_
cmyk

Van de voorzitter

Laatst vroeg een Inter-Actiever aan mij, "Zo, en het zit er alweer bijna op hè? Met besturen." Ik keek hem verantwoordigd aan – het was immers begin maart en de halfjaarlijkse ALV liet nog wel even op zich wachten. Toen ook hij realiseerde dat we nog tot oktober stevig op onze bestuurszetel zaten merkte hij op "O ja, maar het lijkt al zo lang." Het is zo dat het afgelopen halfjaar zowel als een razende voorbij is gegaan als dat het voelde als een heel lange tijd. Bijna zes maanden bestuur nu.

Naast de Inter-Actief-kamer werd het afgelopen jaar de nieuwe Ravelijn gebouwd. Na lang bureaucratisch getouwtrek en een bedreigde vleermuissoort wordt er sinds september een nieuw gebouw uit de grond gestampt. De bouwvakkers verdienen complimenten voor de snelheid waarmee dit nieuwe onderwijsgebouw uit de grond is gestampt. Vanuit de Inter-Actief-kamer zijn we dit jaar getuige van de productieve bouwput. Hoewel het gebouw voor vreemden als een bezetene uit de grond is gestampt is er vanuit het perspectief van de Inter-Actief-kamer elke dag een ander stukje bijgekomen.

De afgelopen tijd is er veel gebeurd. Pixel begint nu de vormen van een echte studiereis aan te nemen. De organisatie van het symposium Predict is begonnen, wat uit zal moeten monden in een prachtig symposium over Business Intelligence in september. De verenigingsverjaardag ligt nu geslaagd achter ons, en dat betekent dat we volgend jaar naar ons 30e verenigingsjaar gaan. De lustrumcommissie staat bijna klaar om dit festijn neer te gaan zetten. Ook de carrièrecommissie draait nu op volle toeren om Inter-Actievers een nog beter perspectief op hun toekomstige loopbaan te geven.

Op het moment dat de nieuwe Ravelijn betrokken gaat worden zal er alweer een

kandidaat-bestuur klaarstaan om onze taken over te nemen. Tegen die tijd vertrekt studiereis Pixel, zal Predict hebben plaatsgevonden, zullen de eerste lustrumactiviteiten worden opgezet en zal er weer een lading enthousiaste eerstejaars zijn om lid en actief te worden bij Inter-Actief. Ongelofelijk, het is net alsof die eerstejaars van nu hier net bij hun ouders zijn losgekomen om hier te studeren – maar velen zetten in commissies al mooie dingen klaar voor Inter-Actief.

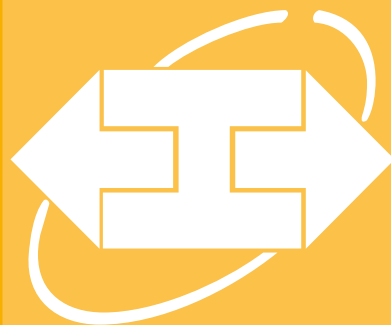
De snelheid waarmee hetgeen dat we neerzetten ogenschijnlijk lijkt te gebeuren van buiten is een illusie die voor ons alleen achteraf zal blijken. Het is de som van de kleine dagelijkse dingen alleen van buitenaf gezien er opeens staan. Net zoals een bouwvakker je gek aan zou kijken als je tegen hem opmerkt dat het gebouw er vanuit het niets staat, staat ook je bestuursjaar niet zomaar over-eind.

Helaas was ik niet ad rem genoeg om deze Inter-Actiever deze analogie te kunnen voorleggen, maar ik snapte goed wat hij observeerde. Het vraagt me af wat er het komende jaar nog gaat gebeuren op de stijgende lijn van Inter-Actief. Toch mag ik concluderen dat, hoewel ik benieuwd ben hoe de nieuwe Ravelijn er volgend jaar van binnen uitziet, ik de constructie ervan veel boeiender vind.



Rick
van Galen
Voorzitter Inter-Actief

Rick van Galen werd op 3 augustus 1989 geboren in Nijmegen, maar bracht zijn jeugd door in Huissen, vlakbij Arnhem. Toen hij zijn tweetalig vwo met N&T-profiel in het alom bekende Bemmellaf rondde, stevende hij af op een studie aan Rijksuniversiteit Nijmegen. Toen hij gegrepen werd bij een kennismaking met de campus van de UT, heeft hij echter het avontuur gekozen en is sindsdien betrokken geweest bij Inter-Actief. Bij Inter-Actief heeft hij zich onder andere ingezet voor het symposium ecomputing. Sinds oktober 2009 is hij voorzitter van Inter-Actief.



Inter-Actief

De macht van Google



Michel Brinkhuis
Redacteur I/O Vivat

GOOGLE, ZOEKEN, PRIVACY, INTERNET, MACHT

“Don't be evil?!”

Dat Google vandaag de dag veel meer is dan alleen een zoekmachine is alom bekend. Regelmatig kom je vanuit de Google zoekresultaten op een Blogger-weblog of een Youtube-video uit. De kans is groot dat je een Gmail-account hebt om te mailen, je wel eens op gereleerde 'Ads by Google' klikt en zo af en toe iemands adres opzoekt in Google Maps. Wellicht plan je afspraken aan de hand van Google Agenda, heb je een mobiele telefoon die draait op Google Android en beheer je je digitale foto's met Picasa software. Het aantal diensten dat Google gratis aanbiedt worden er met de dag meer. Het is lastig een overzicht samen te stellen van werkelijk alles wat Google doet en aanbiedt. Daarbij rijst de vraag: weet het bedrijf niet teveel van ons? Door alle gegevens die alle Google-producten samen over ons verzamelen te combineren kan Google een goed beeld vormen van wie je bent,

waar je interesses liggen en wanneer je je waarmee bezig houdt.

Een korte, maar rijke historie

De zoekmachine Google is bedacht en ontwikkeld door Larry Page en Sergey Brin in 1996. Beiden studeerden zij aan de Stanford University in Palo Alto, Ca-

stellen: deze is gebaseerd op het aantal 'backlinks' naar een pagina, oftewel het aantal links dat verwijst naar één pagina op het web. Het eerste jaar wordt de zoekmachine gehost op de servers van de universiteit. In dat jaar besluit men ook de naam van de zoekmachine te veranderen naar Google. Google verwijst naar het woord googol, een wis-

Zo'n beetje alle diensten die Google voor consumenten aanbiedt zijn gratis

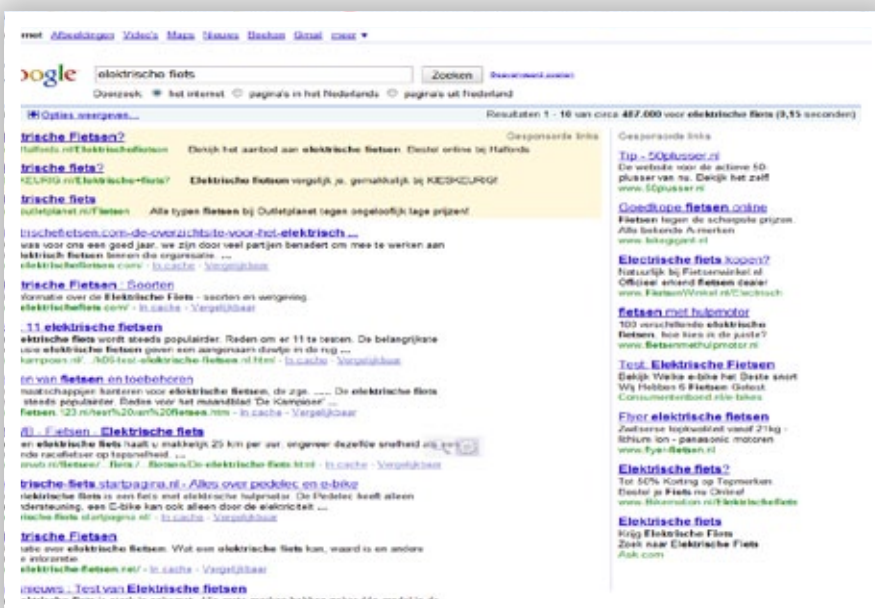
lifornië. In dat jaar begonnen zij aan de ontwikkeling van de zoekmachine BackRub. Deze naam verwijst naar het algoritme dat het tweetal gebruikte om te lijst met zoekresultaten samen te

kundige term die verwijst naar het getal 1 met daarachter 100 nullen.

Wanneer Andy Bechtolsheim, medeoprichter van Sun Microsystems, in 1998 honderdduizend dollar investeert in het nog jonge bedrijf raken de ontwikkelingen in een stroomversnelling. Page en Brin verhuizen het bedrijf vanaf de universiteit naar een garagebox, nemen hun eerste werknemer in dienst en lanceren een prototype van de homepage zoals we deze vandaag de dag nog steeds kennen. In het jaar daarna stijgt het aantal werknemers snel, en wordt er door diverse investeerders voor tientallen miljoenen in Google geïnvesteerd. Wat volgt is een vooralsnog niet te stoppen reeks van nieuwe producten en bedrijfsovernames.

Advertenties als verdienmodel

Zo'n beetje alle diensten die Google voor consumenten aanbiedt zijn gratis. Dat kan, omdat men een ingenieus



Afbeelding 1: Resultaten van een zoekopdracht

Does Google really worry about our privacy?

advertentiesysteem heeft ontwikkeld, welke zorgt voor ruim 95% van de inkomsten van het bedrijf. Het advertentiesysteem is een combinatie van twee Google services: Adwords en Adsense.

Adwords is het advertentiesysteem voor adverteerders. Hiermee kan een advertentie worden gemaakt, waarbij bepaald wordt bij welke zoekwoorden deze weergegeven moet worden en hoeveel de adverteerder over heeft voor één klik.

Voer je nu een Google-zoekopdracht (In dit voorbeeld: elektrische fiets) uit, dan zul je zien dat de pagina is opgedeeld in een aantal delen (afbeelding 1). Bovenaan is een geel kader te zien met de 'gesponsorde koppelingen'. Dit zijn vaak twee of drie betaalde zoekresultaten. Het resultaat dat bovenaan staat is vaak de adverteerder die via Adwords het meeste geld heeft geboden op, en waarvan de pagina waar de link naar verwijst de meeste relevantie heeft met, het zoekwoord 'elektrische fietsen'.

Onder het gele vlak zijn de normale zoekresultaten te zien. Deze worden gerangschikt volgens een speciaal algoritme, waarvan uiteraard niet bekend is hoe dit precies werkt. Eén van de onderdelen is het PageRank-systeem, welke de waarde van pagina's kan bepalen aan de hand van het aantal en de kwaliteit van naar de webpagina verwijzende links. Daarnaast spelen steeds meer en meer factoren mee, waaronder de actualiteit van de pagina.

Rechts naast de normale zoekresultaten is ook een lijst met gesponsorde links te zien. Ook dit zijn weer advertenties die via Adwords zijn geplaatst, en ook deze

lijst wordt voor een groot deel gerangschikt aan de hand van de hoogte van het bod dat de adverteerder heeft uitgebracht.

Naast de advertenties die Google weer geeft in de lijsten met zoekresultaten (het zoeknetwerk) kunnen adverteerders ook bieden op plaatsen in het 'inhoudsnetwerk'. Dit zijn de 'Ads by Google' die je ongetwijfeld wel eens

nieuwe projecten zijn niet enkel een webapplicatie. In februari van dit jaar werd bekend dat Google goedkeuring van de Amerikaanse overheid heeft gekregen om energie te mogen in- en verkopen. Deze licentie geeft het bedrijf meer mogelijkheden voor de stroomvoorziening van haar datacenters, maar maakt ook een stap naar de energiemarkt voor consumenten mogelijk.

Steeds meer nieuwe projecten zijn niet enkel een webapplicatie

hebt gezien op een webpagina. Wanneer je op zo'n advertentie klikt ontvangt de beheerder van de website, via het Adsense-systeem, een deel van het geld dat de adverteerder heeft geboden voor een klik. Het resterende deel gaat uiteraard naar Google.

Dat dit advertentiesysteem succesvol is blijkt wel uit het feit dat Google verantwoordelijk is voor meer dan 90% van de Europese online advertentiemarkt.

[Het internet neigt naar meer](#)

Google is al jarenlang uitermate actief op het internet met tientallen applicatie's. Zo'n beetje ieder nieuw product wordt met open armen ontvangen door een enorme community. Het lijkt alsof alles met het Google-logo op het web een succes wordt. De successen op het web neigen naar meer, zo denkt men waarschijnlijk bij Google. Steeds meer

Voor het eerste is voor Google van groot belang. Dat datacenters grootverbruikers van elektriciteit zijn is algemeen bekend. Google beschikt over meer dan veertig datacenters verspreid over diverse continenten, waarvan een groot deel in de Verenigde Staten te vinden is. Hier verbruikt men behoorlijke hoeveelheden elektriciteit. Met de verkregen licentie kan men naar verwachting voordeliger elektriciteit inkopen.

Google is al langer bezig met elektriciteit, maar dan op een ander niveau. Al enige jaren biedt men de Google Power Meter aan, als onderdeel van Google.org. Met een speciale meter kun je hiermee op je iGoogle-startpagina het stroomverbruik van je huis zien. Via grafieken kun je het stroomverbruik monitoren. Je gegevens worden ook verzonden naar het internet, zodat je deze kunt vergelijken met andere huishoudens. Google werkt hierbij samen

Jouw data in Google's diensten

Google heeft een speciaal team opgericht, het Data Liberation Front, welke uitlegt hoe je data in en uit Google-producten krijgt. Op de website www.dataliberation.org kun je van zo'n beetje ieder product lezen hoe je data kunt importeren en exporteren.

Masterplan The Movie

Een korte video over de macht van Google, gemaakt door twee studenten van de University of Applied Sciences Ulm in Duitsland, is te bekijken op www.masterplanthemovie.com

The Google Blog

Google onderhoudt een weblog waarop ze vaak als eerste aankondigen doet van nieuwe producten, diensten en andere interessante gebeurtenissen. Dit weblog is te bereiken via <http://googleblog.blogspot.com>.

Naast het algemene 'Googleblog' onderhouden de diverse diensten van het bedrijf ook eigen weblogs. Een interessante is Google's Public Policy Blog. Hierop worden berichten geplaatst over rechtszaken, overheidsbeleid jegens Google en dergelijken. Dit specifieke blog is te vinden via de url <http://googlepublicpolicy.blogspot.com>.

met diverse energiemaatschappijen in diverse landen waaronder de Verenigde Staten, Engeland en Duitsland.

Een ander project waar Google onlangs mee van start is gegaan is het exploiteren van 1Gbps-glasvezelnetwerken. Google wil deze glasvezelverbindingen gaan aanleggen in een beperkt aantal

schillende datacentra gewaarborgd. Naar verwachting werkt Google toe naar datacentra die niet meer actief gekoeld worden. Door taken van een datacentrum dat te warm wordt naar een ander datacentrum te verplaatsen, via het Spannersysteem, kan men zonder koeling de temperaturen van de servers in een datacentrum beheersen.

13% van alle regelmatig bijgewerkte sites wordt gehost door Google

plaatsen, met een capaciteit voor 50.000 tot 500.000 gebruikers. Hiermee wil de onderneming diverse testen gaan uitvoeren. Zo wil men onder meer onderzoeken hoe mensen de bandbreedte zullen gebruiken. Google hoopt hiermee vroegtijdig nieuwe toepassingen van zo'n snelle verbinding te kunnen vinden.

Een immense infrastructuur

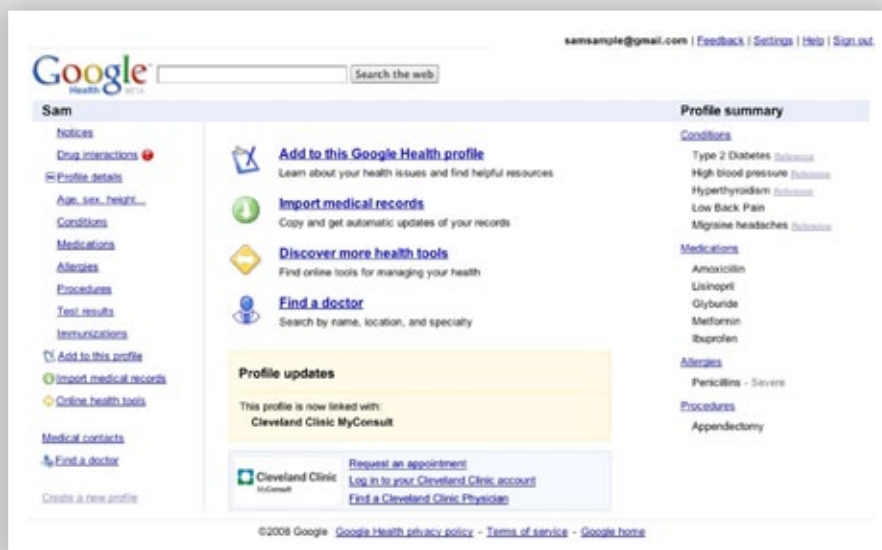
Alle projecten en diensten vereisen een enorme hoeveelheid rekenkracht. Hiervoor heeft Google een flink aantal datacenters. In deze datacenters draaien speciale servers, genaamd 'Google Web Servers', die oorspronkelijk gebaseerd zijn op de broncode van Open Source-webserver Apache. De harde schijven maken gebruik van het zelf ontwikkelde bestandssysteem Google File System. De nieuwste technologie die het bedrijf toepast in haar datacentra is Spanner: hiermee wordt de balans tussen ver-

Uit onderzoek van NetCraft bleek begin dit jaar dat 13% van alle regelmatig bijgewerkte websites wordt gehost op servers van Google. Daaronder vallen niet alleen de Google producten, maar onder meer ook alle pagina's van blogs gehost bij Blogger en Google Sites.

Iets meer dan twee jaar geleden maakte Google bekend dat het bedrijf deelneemt in het 'Unity Bandwidth Consortium'. Dit consortium bestaat uit een aantal partijen welke gezamenlijk een onderzeese kabel tussen de Verenigde Staten en Japan willen aanleggen. Dit voornamelijk om ruim voldoende capaciteit te hebben om alle Google-diensten in Azië aan te kunnen bieden.

Google Health

Google wil niet alleen algemene informatie verzamelen, maar biedt met Google Health een dienst aan waarbij heel wat privé-informatie wordt verza-



Afbeelding 2: Google Health

meld. Google Health is een online medisch dossier. Je kunt hierin bijhouden welke medicijnen je gebruikt, welke allergieën je hebt, je kunt er de uitslagen van medische tests in opslaan, je verze-

niet op terecht kwam via een link vanuit Google's zoekresultaten of vanuit Gmail. Zo kan de zoekgigant theoretisch een haarscherp beeld vormen van de paden die jij aflegt op het internet.

gegevens meegezonden zodat je vriend direct kan zien waar je je bevindt dankzij Google Latitude.

Lijkt het bovenstaande een verre toekomstdroom? Alle beschreven applicaties bestaan al. Alle informatie kun je al delen. Via één bedrijf. Dan rest voor nu de vraag: wanneer worden de systemen gekoppeld?

Ook de Europese Unie volgt de zoekgigant op de voet

keringsgegevens mee bijhouden en nog veel meer. Met een simpele druk op de knop kun je deze gegevens ook delen, met bijvoorbeeld een dokter.

Google Health werkt met enkele ziekenhuizen samen, maar ook met andere bedrijven. Zo kun je eenvoudig je medische gegevens delen met bepaalde websites, zoals LiveStrong.com. Die kan vervolgens artikelen en video's weergeven die passen bij jouw medische profiel. De Amerikaanse Hartstichting biedt ook een koppeling met Google Health aan: de Heart Attack Risk Calculator. Deze tool kan aan de hand van je Google Health profiel de kans op een hartaanval, en de kans dat je overlijdt binnen 10 jaar aan een hartkwaal, berekenen.

Hoe ziet Google jou?

Google kán veel te weten komen over 'iedere klant'. Het hangt er maar net vanaf hoeveel diensten je van Google je gebruikt en hoe vaak je deze gebruikt. De analyse van je surfgedrag kan Google echter heel wat verder doorvoeren dan door alleen te kijken naar de gegevens die je achterlaat bij het gebruik van Google-diensten. Heel veel websites halen hun inkomsten uit AdSense-advertenties van Google. Dit zijn tekstadvertenties die gerelateerd zijn aan de tekst die op een webpagina staat. Iedere keer dat je een pagina bezoekt waarop deze AdSense-advertenties te vinden zijn, wordt er dus data geladen vanaf de Google-servers. Die kunnen uiteraard ook zien wie deze data ontvangt: jij. Hierbij is het wat lastiger voor Google om te herleiden dat het werkelijk om één specifiek persoon gaat, aangezien ze alleen je IP-adres kunnen zien. Ben je op dat moment echter ook ingelogd met je Google-account dan is het voor Google te herleiden dat jij op dat moment een website bezoekt, zelfs als je er

Google's macht

Met de enorme macht en kennis die Google tegenwoordig heeft vragen steeds meer mensen zich af of Google niet té machtig wordt. Ook de Europese Unie volgt de zoekgigant op de voet, en maakte in februari van dit jaar bekend een vooronderzoek te zijn gestart naar de zoekmachine en het advertentiesysteem. Dit naar aanleiding van klachten die waren binnengekomen van drie bedrijven, waaronder Ciao (een dochteronderneming van Microsoft) en Foundem (een prijsvergelijkingsite). Het onderzoek richt zich onder meer op het feit of Google-concurrenten, zoals Ciao en Foundem gezien kunnen worden, benadeeld worden in rangschikking van hun advertenties binnen de advertentieposities. Ciao verdenkt Google ervan bewust hun advertenties lager te plaatsen in de rankings en dat men de prijzen voor een advertentie in Adwords kunstmatig hoog houdt.

Een blik vooruit

Stel je voor: straks verloopt je internet via een Google-glasvezelverbinding. Je verstuurt je e-mail vanuit Gmail vanaf een computer die draait op Chrome OS. Alle advertenties spreken je aan, want ze zijn gebaseerd op een combinatie van je vrienden, zoekgedrag, dagindeling en gezondheid. Je pakt je telefoon erbij, die uiteraard draait op Android, waarop je ziet dat je een oproep hebt gemist. Omdat Google in je medische dossier las dat je een gehoorbeschadiging hebt heeft het systeem automatisch al een transcriptie gemaakt van de ingesproken boodschap in de voicemail. Je leest het bericht, spreekt een reactie in. Die reactie wordt door de software weer omgezet naar tekst, zodat er passende advertenties bijgevoegd kunnen worden en vervolgens als SMS verzonden. Bij die SMS worden via GPS je locatie-

Bronnen

Master Plan: About the power of Google (2007)
<http://masterplanthemovie.com/>

Google gets U.S. approval to buy and sell energy (2010)
http://www.computerworld.com/s/article/9159159/Google_gets_U.S._approval_to_buy_and_sell_energy?taxonomyId=52

Data Liberation
<http://www.data liberation.org/home>

Google mystery server runs 13% of active websites
http://www.theregister.co.uk/2010/01/29/google_web_server/

Google Timeline
<http://www.google.com/corporate/timeline/#start>

About the Unity bandwidth consortium
<http://googleblog.blogspot.com/2008/02/about-unity-bandwidth-consortium.html>

Europese Commissie start vooronderzoek naar Google
<http://tweakers.net/nieuws/65788/europese-commissie-start-vooronderzoek-naar-google.html>

Think big with a gig: Our experimental fiber network
<http://googleblog.blogspot.com/2010/02/think-big-with-gig-our-experimental.html>

Revision Control Software



Bas
Stottelaar
Redacteur I/O Vivat

REVISION CONTROL, CVS, SVN,
GIT, MERCURIAL

Software-ontwikkeling made easy

Als een probleem complex is, kun je het opdelen in kleinere problemen en die vervolgens oplossen. Zo werkt het bij softwareontwikkeling ook. Neem als voorbeeld Microsoft Windows 7. Dit complexe softwarepakket kent ongeveer 25 deelgebieden (features), waaronder kernel, bestandssysteem, netwerk en GUI. Ieder gebied telt gemiddeld zo'n 40 ontwikkelaars. Dat komt neer op een totaal van 1000 ontwikkelaars. Hoe zorg je er voor dat men gezamenlijk aan een stuk software kan werken, zonder dat het overzicht verloren raakt?

Een antwoord hierop is *revision control*, ook wel bekend als *source control* of *version control*. Het idee hierachter is vrij simpel: elke wijziging wordt bijgehouden aan de hand van een revisie nummer. Zo kunnen verschillende revisies vergeleken worden, kan een vorige versie van een bestand hersteld worden of kunnen wijzigingen aan een bestand samengevoegd worden.

Revision control wordt ook gebruikt in programma's zoals Microsoft Word (track changes), Dropbox (bestanden) en ook in Wikipedia. Dit artikel gaat alleen in op de het principe van *source*

version control. Daarnaast zullen er vier populaire pakketten vergeleken worden, namelijk CVS, Subversion, GIT en Mercurial.

Vocabulair

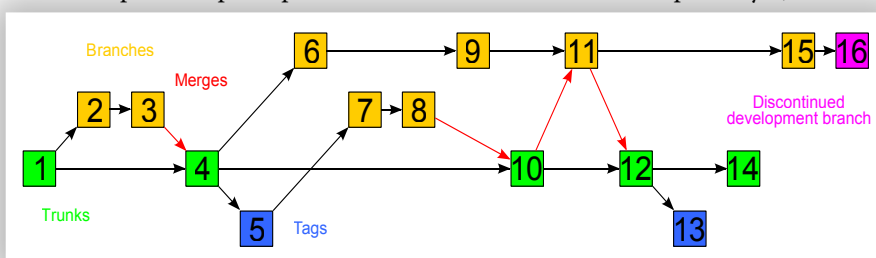
Om revision control goed te kunnen begrijpen, is het nodig om een aantal begrippen te kennen. Alle bestanden (inclusief alle oude versies) worden bijgehouden in een *repository*. Een wijziging aanbrengen in een repository heet een *commit*. Een commit wordt vaak voorzien van een *log message* die aangeven wat er veranderd is. Dit is erg makkelijk om achteraf een changelog te maken. Door middel van een *check out* maakt een ontwikkelaar een lokale kopie van een repository, dat ook wel een *working set/copy* genoemd wordt. Het bevat alleen de huidige revisie en niet de historie. Door middel van *updates* houdt hij zijn eigen working set up-to-date.

Moderne revision control systemen ondersteunen het gebruik van *branches*, een aftakking van de centrale repository. Dit is een essentiële feature om parallel te kunnen ontwikkelen. Stel dat Alice en Bob aan een project X werken in een centrale repository (de *main-*

line). Bob besluit dat project X helemaal omgegooid moet worden, maar Alice werkt nog steeds aan X om bugs eruit te halen. Bob kan lokaal wel opnieuw beginnen en dan als Alice klaar is met bugs pletten, project X omgooien. Dat is tegen het principe van een gezamenlijke ontwikkeling. Informatie wordt niet gedeeld en er is geen historie. Wat Bob wel kan doen is een nieuwe branch maken die parallel loopt met de mainline. Nu kan Bob toch centraal werken zonder het werk van Alice te verstoren. Als beide hun werk afhebben, kan het werk van Bob de nieuwe mainline worden. Bob kan zijn nieuwe project X een *tag* geven, wat neer komt om een kopie van een branch te maken, deze te voorzien van een naam en deze te bevroeren. Tags zijn dus een symbolische link naar een bepaalde revisie van het project. Ze worden vaak toegekend als een nieuwe mijlpaal is bereikt in het ontwikkelproces.

Centraal of Decentraal

Er zijn grofweg twee soorten version control. De eerste manier is central version control (CVC). Hierbij is er slechts een kopie van de centrale repository die op een server bijgehouden wordt. Alle ontwikkelaars werken dus aan dezelfde repository. De tweede methode is decentralized version control (DCVC). In plaats van dat een ontwikkelaar aan de gang gaat met een working copy, maakt hij een lokale kopie van de hoofd repository, inclusief alle historie. Iedereen kan zoveel bijdragen als ie wil, wijzigingen van andere repositories ontvangen en eigen bijdrages publiceren.



Afbeelding 1: Eenvoudig voorbeeld van CVS met branches en tags, de horizontale as is de tijd



DCVC heeft een paar prettige voordelen. Allereerst hoeft een centrale server niet perse redundant uitgevoerd worden. Elke ontwikkelaar heeft namelijk een volledige kopie van de centrale repository lokaal staan. Zo lang elke lokale repository maar vaak genoeg geupdate wordt (anders loop je op oude code te ontwikkelen), blijft alles up-to-date. Crasht de server, dan kan er in dat geval niet veel verloren gegaan zijn. Backups worden dus – per definitie – gemaakt door alle bijdragers.

Een tweede prettige eigenschap is dat DCVC lokaal werkt totdat je de gemaakte wijzigingen aanbied aan de hoofd repository. In tegenstelling tot CVC, wat gebaseerd is op een client-server model, heb je geen internet nodig om version control toe te passen. Een ontwikkelaar kan dus ook ontwikkelen op plekken waar geen internet of traag internet aanwezig is.

Omdat CVC een centrale repository kent, is het wel makkelijker om overzicht te houden. Commerciële softwareontwikkelaars zullen hier meer voor voelen omdat alles op een plek terug te vinden heeft. Bij DCVC is er geen vaste structuur. Iedereen kan een repository kopiëren en hier aan werken. Vaak is de projectleider dan verantwoordelijk voor het bijhouden van de hoofd repository. Daar kan hij (aangeboden) wijzigingen van andere ontwikkelaars in opnemen, maar de andere ontwikkelaars kunnen ook een verzoek indienen om een wijziging die zij gemaakt hebben op te nemen in de hoofd repository. Van nature kent een DCVC geen toegangsbeheer omdat de projectleider zelf kiest of hij een wijziging uitvoert of afwijst.

De eerste CVC client was Source Code Control System dat in 1972 door Bell

Labs uitgebracht werd voor de IBM System/370. Later is het programma herschreven voor het gebruik op UNIX systemen. Code Co-op was het eerste DCVC systeem, uitgegeven in 1997

ning System en is in 1986 als een set van shell-scripts bedacht door Dick Grune. In 1989 is dit doorontwikkeld in C. Verscheidene opensource projecten zoals FreeBSD, OpenOffice en GNOME ge-

Een uitgebreide review op het internet vergelijkt Git met MacGyver

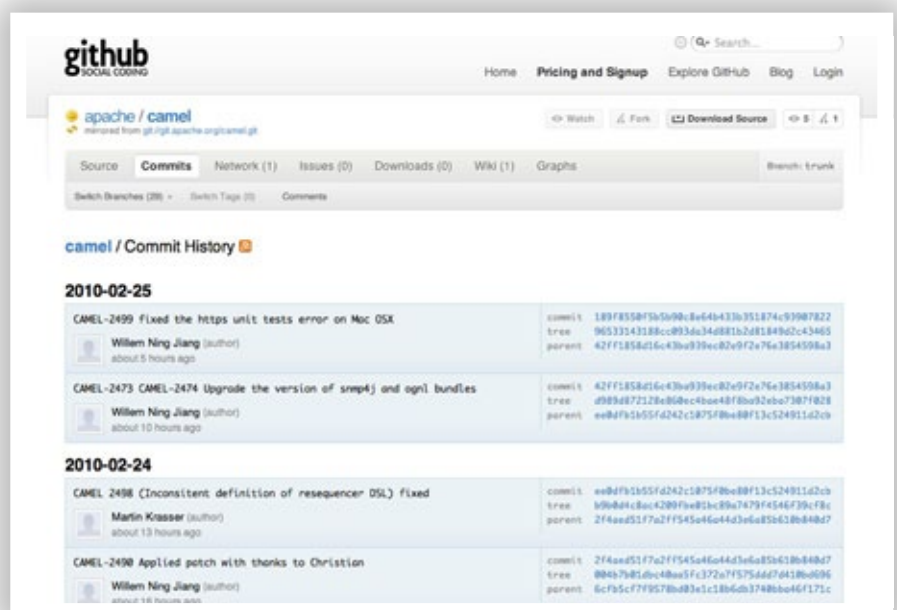
door Reliable Software. Het programma werd gebruikt omdat de grote afstanden tussen de ontwikkelaars en de centrale server voor veel netwerklatency zorgde, wat het ontwikkelen belemmerde.

CVS en Subversion

Deze twee softwareprogramma's zijn gebaseerd op het client/server model en hebben dus enkel een centrale repository. CVS staat voor Concurrent Versio-

bruiken CVS voor versiebeheer. Helaas kent CVS een aantal nadelen. Het kan geen bestanden samenvoegen, splitsen of hernoemen. En als een gebruiker een wijziging commit, dan is dit geen atomaire transactie. In geval van een crash of onvolledige transactie kan de gehele repository inconsistent raken.

Vanwege bovenstaande gebreken is de opvolger Subversion (SVN) ontwikkeld in 2000. Ook dit is een opensourcesoft-



Afbeelding 2: GitHub - Social coding

ware dat door CollabNet Inc. Opgezet is. De achterliggende gedachte was ook dat het compatible moest zijn met CVS. De meeste beperkingen van CVS zijn eruit gehaald en ook een hoop nieuwe features zijn toegevoegd. Commit operaties zijn atomair, binaire bestanden worden automatisch herkend en operaties zoals hernoemen, samenvoegen en splitsen worden nu wel ondersteund.

den. Dit is maar liefst 30 keer lichter! Daarnaast zijn er altijd twee kopieën van een bestand in een SVN repository. Een is het werkbestand, de andere is een kopie in een speciale map waar bewerkingen zoals status, *diff* en *commit* op uitgevoerd worden. Bij Git worden deze gegevens bewaard in een klein indexbestand. Dat scheelt dus al de helft van het aantal bestanden resulterende in

werk. Een voorbeeld is het 'addressmove'-commando dat gebruikt wordt om alle niet bijgehouden bestanden toe te voegen en missende bestanden te verwijderen uit de repository. Mercurial kent dit commando rechtstreeks met 'hg-addressmove', maar bij Git moet dit uitgevoerd worden met 'git add && git ls-files -deleted | xargs git rm'.

De ene is niet beter dan de andere, maar ook niet slechter

CVS en SVN wordt volop vertegenwoordigd in de ontwikkelwereld. Talloze plugins zijn beschikbaar om beide revision control software te integreren in bestaande ontwikkelomgevingen, mocht dit nog niet aanwezig zijn.

Git en Mercurial

Populaire opensource DCVC programma's zijn Git en tegenwoordig ook Mercurial. Zoals al eerder vermeld zijn dit programma's waar elke ontwikkelaar een kopie maakt van de hoofd repository.

Git is oorspronkelijk ontworpen door Linus Trovalds, de ontwikkelaar van de Linuxkernel. Dit project kent zeer veel ontwikkelaars die allen bijdragen leveren aan de ontwikkeling. Git maakt het mogelijk dat elke ontwikkelaar een kopie kan maken van de hoofd repository. Vervolgens kan die ontwikkelaar zijn of haar onderdeel programmeren en als het een waardevolle bijdrage is die stabiel bevonden wordt, dan komt het in de hoofd repository (van Trovalds zelf) en zal het meegenomen worden in de volgende kernel versie.

Er zijn een hoop voordelen van het gebruik van Git boven CVS of Subversion, naast de al eerder beschreven voordelen van een DCVC. Git is een stuk lichter dan SVN. Ter vergelijking, de gehele Mozilla Repository weegt 12 GB bij het gebruik van SVN en ruim 240.000 bestanden om alle bijdrages van de afgelopen tien jaar bij te houden. Het gebruik van Git zou de hele repository slechts 420MB laten wegen en de gehele historie wordt bijgehouden in twee bestan-

den. Dit is maar liefst 30 keer lichter! Daarnaast zijn er altijd twee kopieën van een bestand in een SVN repository. Een is het werkbestand, de andere is een kopie in een speciale map waar bewerkingen zoals status, *diff* en *commit* op uitgevoerd worden. Bij Git worden deze gegevens bewaard in een klein indexbestand. Dat scheelt dus al de helft van het aantal bestanden resulterende in

een kleinere working set. Een initiatief genaamd GitHub, dat in februari 2008 online kwam, maakte het gebruik van Git nog populairder. GitHub is web-based hosting dienst voor Git, omringt door een gelikte website met een eigen community aan ontwikkelaars. Ten opzichte van CVS en SVN is Git niet in staat om een deel van een repository uit te checken. Stel dat je dus een enkele map uit de Linux kernel nodig hebt, dan moet je de hele repository downloaden, inclusief historie. Daarnaast zijn revisienummers niet opvolgend zoals bij boven genoemde programma's, maar een lange SHA-1 hash. Git is relatief nieuw en daarom ontbreken er nog een hoop goede grafische front-ends.

Mercurial, ook wel bekend als 'hg', is gelijktijdig met Git ontworpen, maar een groot verschil is dat Mercurial geschreven is in Python en Git in C. Daarnaast kent Mercurial naast SHA-1 hashes om revisies te onderschrijven ook een revisienummer, alleen is dit een lokaal nummer. Zo kan revisie 7 bij gebruiker Bob dezelfde revisie zijn bij Alice, maar dan bekend onder revisie 11.

Een uitgebreide review op het internet vergelijkt Git met MacGyver, de vindingrijke ex-spion uit de gelijknamige TV serie. Mercurial wordt gezien als de James Bond. Git is namelijk vrij complex, handig en kan daardoor erg veel. Mercurial daarentegen is recht toe, recht aan en net als Bond niet voor alle situaties geschikt, maar als de situatie voorbereid is, dan gaat het perfect. Simpele operaties bij Git moeten dus soms gerealiseerd worden met wat meer

Conclusie

Verscheidene projecten zijn in het verleden begonnen met centrale version control systemen zoals Concurrent Version Control, maar dit systeem had beperkingen zoals het gebrek aan atomaire operaties. Subversion kwam in 2001 op de markt en had als doel om een betere variant van CVS te zijn, wat ze ook gelukt is. Git is op dit moment een populaire DCVC en ook nu zijn een hoop projecten overgestapt van een centrale repository naar decentrale repositories.

Of centrale repositories nu beter zijn dan decentrale repositories is eigenlijk niet te beantwoorden en ligt helemaal aan het soort project. DCVC is ideaal voor open source projecten waar iedereen aan kan bijdragen, maar het is daardoor ook complexer. CVC systemen kunnen de voorkeur hebben binnen commerciële bedrijven en het heeft ook een veel kleinere leercurve. Het ene is niet beter dan het andere, maar ook niet slechter.

In de toekomst zullen beide systemen vast en zeker blijven bestaan. Er zijn zelfs al programma's zoals Git-SVN die het lokale aspect van Git combineren met het centrale aspect van SVN. Welke voorkeur heb jij?

Bronnen

How many developers does it take to build Windows 7?
<http://www.daniweb.com/news/post975193.html#>

Git vs. Mercurial: Please Relax
<http://importantshock.wordpress.com/2008/08/07/git-vs-mercurial/>

Why Are Software Projects Moving From Centralized to Decentralized Version Control Systems? (2009)
B. Alwis de, J. Sillitio

Advertentie

**TECHNO-
ADV-A4STA-
INFORM-b**

In de spotlight: PuppyIR



Marije
de Heus
Redacteur I/O Vivat

ZOEKMACHINES VOOR KINDEREN,
PROJECTMANAGEMENT, INTERNA-
TIONAAL ONDERZOEK

Onderzoek naar technologieën voor kindvriendelijke zoekmachines

Hoewel je als student waarschijnlijk vooral te maken hebt gehad met het onderwijs dat op de universiteit wordt gegeven, wordt er ook veel onderzoek gedaan naar ICT voor verandering, vernieuwing en vooruitgang in de samenleving. In elke Vivat zullen wij één groot onderzoeksproject belichten om een indruk te geven van waar de universiteit mee bezig is.

In deze Vivat gaan we dieper in op het project PuppyIR. Dit project heeft als doel om veilige en geschikte zoekmachines te maken voor kinderen. Tot nu toe zijn die er nog nauwelijks. Mede-

gefinancierd door de EU wil PuppyIR daar verandering in brengen, door drie jaar lang met acht partners uit vier verschillende EU-landen hier onderzoek naar te doen. De partners zijn vijf universiteiten, een kinderziekenhuis, een museum en een international information services bedrijf. Het project wordt gecoördineerd door de leerstoel HMI van onze eigen universiteit.

Er zijn verschillende aspecten van kindvriendelijke zoekmachines. Bij de input kan je denken aan een aantal zaken: kinderen kunnen bijvoorbeeld vaak minder goed spellen en zullen de zoektermen op een andere manier gebruiken dan volwassenen. Als een kind nu

bijvoorbeeld Hont intypt in plaats van Hond, worden er niet alleen hondensites maar ook sites over de kunstenaar Pieter Hermanus d'Hont op de eerste pagina weergegeven. Een zoekmachine voor kinderen zou moeten begrijpen dat een kind hier waarschijnlijk niet naar op zoek is. Bij de output zal het gaan om alleen die pagina's weer te geven die geschikt zijn voor hun leeftijd (ongeschikte sites bevatten bijvoorbeeld porno of scheldwoorden) en die kinderen kunnen begrijpen, dus het taalgebruik moet geschikt zijn bij de leeftijd van het kind.

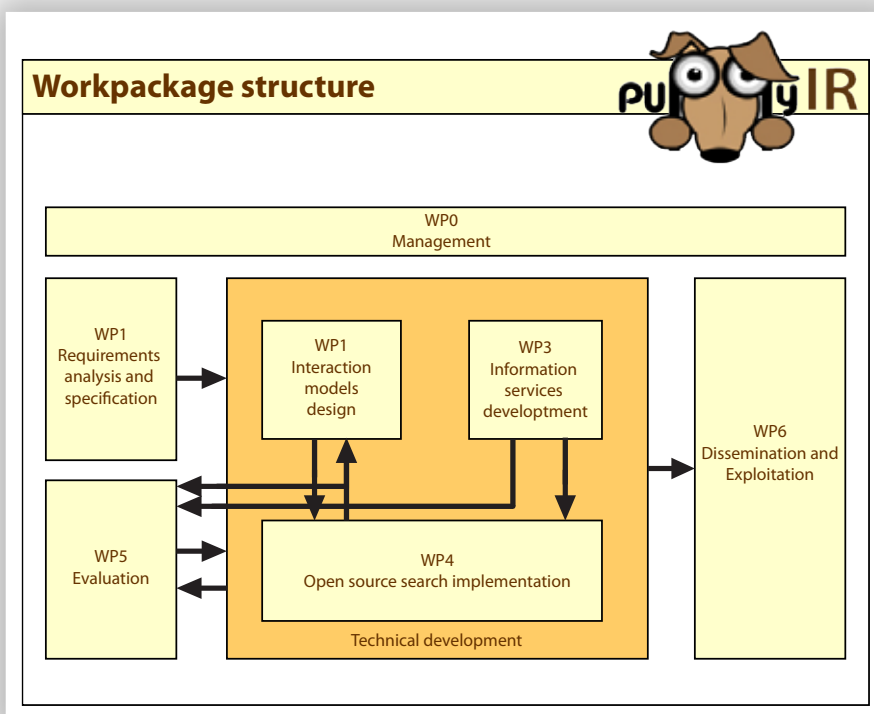
Het project is opgedeeld in verschillende workpackages, zie afbeelding 1. Hieronder volgt per workpackage een korte uitleg.

WP0: Management

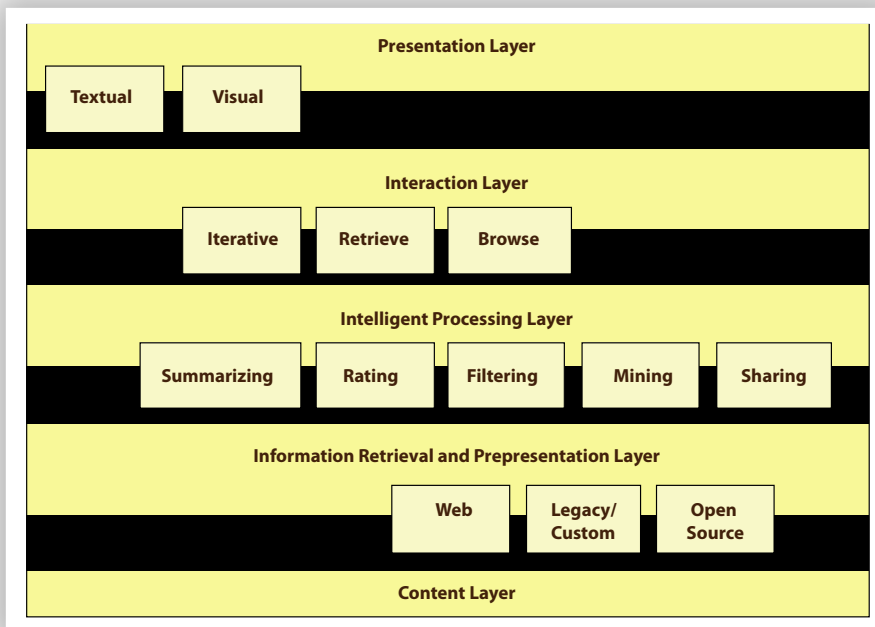
Gedurende het hele project vindt er management plaats om ervoor te zorgen dat het projectplan wordt gevolgd en de gestelde doelen worden gehaald. De Universiteit Twente is hier verantwoordelijk voor. De verantwoordelijkheden die hierbij horen zijn onder andere het rapporteren van de informatie die ter beschikking komt en het in de gaten houden van eigendomsrechten en ethische zaken. Het management communiceert ook met de Europese Commissie, de opdrachtgever.

WP1: Requirements Analysis and Specification

WP1 gaat over het opstellen en specificeren van de requirements, zoals in veel (software)projecten wordt gedaan. Het MUSEON, een populair-wetenschap-



Afbeelding 1: de opbouw van het project bestaat uit zes verschillende werkgroepen die elk verantwoordelijk zijn voor een deel van het project



Afbeelding 2: de lagen waaruit een zoekmachine bestaat

pelijk museum in Den Haag, is hier verantwoordelijk voor. De belangrijkste doelen hierbij zijn het opstellen van de functionele (dingen die de zoekmachine moet doen) en niet-functionele (technische eisen waar het systeem aan moet voldoen) requirements en het maken van een document met maatstaven dat gebruikt kan worden bij de evaluatie. Kinderen zijn opgedeeld in drie leeftijdsgroepen: 3-6 jaar, 6-9 jaar en 9-12 jaar. Voor elke leeftijdsgroep moeten aparte requirements opgesteld worden.

WP2: Interaction Model Design

Het Interaction Model Design gaat over de manier waarop kinderen met de zoekmachine gaan communiceren. Kinderen willen op een andere manier zoeken dan volwassenen. Mogelijke manieren waar onderzoek naar wordt gedaan zijn het gebruik van metaforen in de interface, het gebruik van zogenaamde tabletop environments (een soort tafel dat als touchpad functioneert) en collaborative searching (het onervaren kind krijgt hulp van een ervaren partner door bijvoorbeeld uit een lijstje met termen te kunnen kiezen). De University of Strathclyde in Glasgow doet hier onderzoek naar.

WP3: Information Services Development

Information Services Development doet onderzoek naar de technologieën achter de interfaces en interactiestijlen. Er wordt onder andere gekeken naar de presentatie van de resultaten, het

ontwerpen en implementeren van hulp bij het invoeren van zoektermen en het analyseren en structureren van textuele informatie. De Katholieke Universiteit Leuven neemt dit workpackage voor zijn rekening.

WP4: Open Source search implementation

WP4 ontwerpt en construeert een open source framework om de ontwikkeling van kindvriendelijke zoekmachines te ondersteunen. Het combineert de resultaten behaald uit WP2 en WP3, de interfaces en interactiestijlen en technologieën die hiervoor nodig zijn. De uitdaging hierbij is om een geschikte architectuur te ontwerpen, die bij een grote variatie van zoekmachines gebruikt kan worden. Er wordt een infrastructuur ontworpen voor drie van de layers van een zoekmachine: Presentation layer, Interaction layer en Intelligent Processing Layer. In figuur 2 staat samengevat welke layers er allemaal nodig zijn voor een zoekmachine en wat de belangrijkste functies van elke layer zijn. De open source search implementation wordt uitgevoerd door de University of Glasgow.

WP5: Evaluation

De evaluatie wordt net als de management uitgevoerd door de Universiteit Twente. In WP1 is vastgesteld waaraan het systeem moet voldoen en in WP4 is het systeem gemaakt. Tijdens de evaluatie workpackage worden geschikte maatstaven vastgesteld die gebruikt

kunnen worden voor de uiteindelijke ontwikkelaars van de zoekmachines.

WP6: Dissemination and Exploitation

WP6 is de laatste workpackage van het project. Tijdens het project wordt een architectuur ontwikkeld voor kindvriendelijke zoekmachines, maar nog geen echte zoekmachine. De architectuur is open source en kan dus door bedrijven en voor verder onderzoek gebruikt worden om een zoekmachine te maken. WP6 zorgt ervoor dat PuppyIR bekend wordt door bijvoorbeeld het maken van een website en een DVD met informatie over het project. Om ervoor te zorgen dat verder onderzoek gebruik kan maken van de behaalde resultaten, worden deze ook allemaal als open source beschikbaar gesteld.

Stand van Zaken

Het PuppyIR is gestart in april 2009, en loopt nu dus ongeveer een jaar. In totaal zal het project zo'n drie jaar duren. Het eerste onderzoek is gedaan en de eerste resultaten zijn inmiddels gepubliceerd, zie ook de website van PuppyIR. Er is onderzoek gedaan naar welke layers de architectuur het beste kan krijgen, hoe de performance van een zoekmachine geëvalueerd kan worden en wat voor interfaces het meest succesvol zijn. In de komende twee jaar zal dit onderzoek verder gaan, met als resultaat een architectuur voor kindvriendelijke zoekmachines.

Bronnen

PuppyIR
<http://hmi.ewi.utwente.nl/puppyir/>

I. PuppyIR: Designing an Open Source Framework for Interactive Information Services for Children (2009)
 Azzopardi, L., Glassey, R., Mounia, L., Polajnar, T., Ruthven

Usage Based Effectiveness Measures: Monitoring Application Performance in Information Retrieval (2009)
 Azzopardi, L.

A Task-Based Evaluation of an Aggregated Search Interface (2009)
 S. Sushmita, H. Joho and M. Lalmas.

Ranking Wikipedia Entities (2009)
 Serdyukov, P. and Vries, A. D.

Sentence Compression for Dutch Using Integer Linear Programming (2010)
 De Belder, J. and Moens, Marie-Francine

De computer controleert



Stijn
van Winsen
Redacteur I/O Vivat
Winnaar AVI-1

CAR-TO-CAR-COMMUNICATIE,
VERKEERSPROBLEMEN,
TOEKOMST, VEILIGHEID, WIRELESS
COMMUNICATIE

Car-to-car-communicatie als chauffeur op de weg

Een sensor regelt de temperatuur in huis, een computer in Rotterdam controleert of de Maeslantkering dicht moet en de nieuwste straaljager zou niet zonder een computer kunnen opstijgen, laat staan vliegen. De technologie neemt steeds meer acties over van de mens om ze minder moeizaam te laten verlopen. Zou deze zelfde technologie niet gebruikt kunnen worden in auto's om ze te laten communiceren en zo ongelukken te voorkomen? Computers zijn nou eenmaal sneller en kunnen objectievere oordelen vellen dan mensen. Zulke systemen zijn al uitgedacht en worden onderzocht om in de praktijk te gebruiken.

Ideën

Een voorbeeld van een dergelijk systeem wordt geschetst door Van Driel (2007). Hij heeft een Congestion Assistent ontworpen die bestuurders helpt in en bij het naderen van een file, om zo de auto te laten inspelen op die file.



Afbeelding 1: Car-to-car waarschuwing bij het naderen van een file

Het probleem bij dit systeem, en niet alleen dit systeem, is dat zulke systemen alleen werken als de auto's goed met elkaar kunnen communiceren, maar zulke systemen zijn erg complex. Er moet namelijk een kaart van de file gemaakt worden voor elke auto die nadert. Ten eerste is er al een probleem hoe deze kaart gemaakt moet worden en ten tweede moet een auto ook snel beschik-

informatie binnen om het alles goed te kunnen verwerken.

Een idee is dat er voor Nederland één grote filekaart wordt gemaakt, die ergens in een database wordt bijgehouden. Of één identieke kaart voor elke regio. Maar dit is geen goede oplossing: één gecentraliseerde map is simpelweg niet te doen. Ten eerste omdat deze

Eén gecentraliseerde map is simpelweg niet te doen

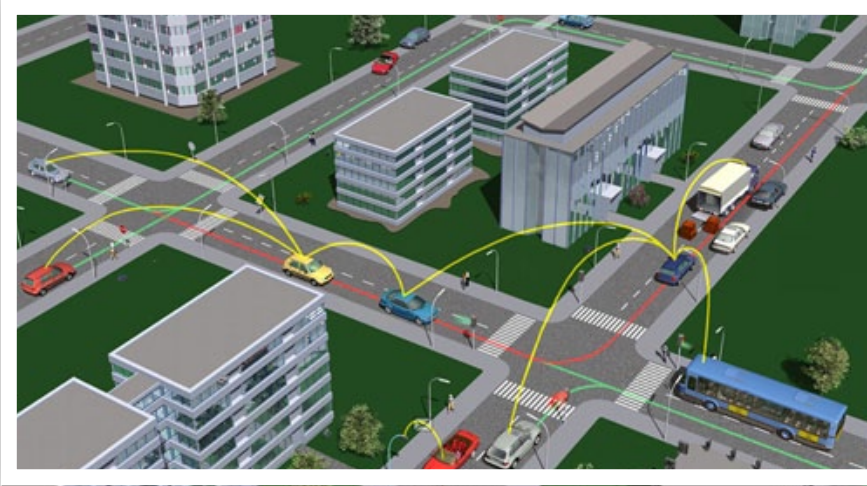
king kunnen hebben over deze kaart. Toepassingen van communicerende auto's zijn al genoeg uitgedacht, maar ze werken nog niet.

Om tot oplossingen van deze problemen te komen is het eerst belangrijk te weten wat de onderliggende problemen zijn. Informatie doorgeven gaat namelijk nog niet probleemloos. De informatie moet bijvoorbeeld snel doorgegeven kunnen worden. Informatie die niet meer up-to-date is, is namelijk waardevolle informatie. Een auto zou bijvoorbeeld een kaart binnen kunnen krijgen waarop geen files vermeld staan, terwijl er net één minuut eerder een ongeluk is gebeurd, waardoor er wel een file is ontstaan. Een snelle verbinding is dus van groot belang en daarom is het geen goed idee om deze verbinding tussen auto's indirect te laten verlopen. Er gaat te veel tijd zitten het versturen van informatie via bijvoorbeeld een zendmast. Een directe verbinding tussen auto's zou dan veel sneller zijn. Daarnaast krijgt een zendmast misschien ook wel te veel

kaart dan van alle auto's moet weten waar ze zich bevinden en ten tweede omdat het te moeilijk is voor auto's om deze kaart op te vragen. Dit systeem is gewoon te grootschalig. Een beter idee zou zijn om elke auto zijn eigen map bij te laten houden.

De Trafficmap

Een ander systeem wordt voorgesteld door Van Eenennaam en Heijenk (2008). Een auto begint een map, de zogenaamde Trafficmap, en geeft dit door aan een auto achter hem. Deze auto voegt zijn snelheid en plaats ten opzichte van de voorgaande auto toe, en geeft de map weer door, enzovoort. Een auto die een file nadert kan zo dus al een kaart binnengekregen hebben en daarop de naderende file zien en hierop inspelen. Deze kaart hoeft niet groot te zijn, een auto kan bijvoorbeeld gegevens van eerdere auto's verwijderen die te ver weg zijn om zo de kaart klein te houden. Het is namelijk van groot belang dat een Trafficmap klein blijft, omdat deze kaart



in een pakket moet passen. Als de kaart groter is dan één pakket kost het weer te veel tijd om deze informatie door te geven.

Van Eenennaam en Heijenk leveren nog meer oplossingen om de grootte van de Trafficmap beperkt te houden. Het is namelijk de bedoeling dat een auto alleen zijn plaats en snelheid in de Trafficmap toevoegt indien deze ver genoeg afwijkt van omliggende auto's. De Trafficmap hoeft namelijk niet te vertellen waar zich elke auto precies bevindt. Een aankomende auto hoeft alleen maar te weten waar een file begint. Een precieze interpretatie van de vraag of een auto ver genoeg afwijkt wordt nog niet beantwoord. Het systeem is nog in ontwikkeling en tests zullen moeten uitwijzen hoe groot deze marge moet zijn.

Met dit systeem heeft een auto dus altijd een goede Trafficmap bij de hand, zonder dat er gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur waarover we normaalgesproken informatie verzenden. Er zijn echter nog meer problemen die opgelost dienen te worden voordat dit systeem toegepast kan worden. De details moeten nog worden uitgewerkt, maar belangrijker: het begin is er.

Eindeloze mogelijkheden

Niet alleen een filekaart behoort tot de mogelijkheden van car-to-car-communicatie. Er zijn eindeloos veel mogelijkheden. Een cruise control die rekening houdt met de snelheden van andere auto's, een ambulance die kan aangeven dat hij er aan komt zodat andere auto's alvast aan de kant kunnen gaan en een systeem dat auto's vertelt waar zich nog een vrije parkeerplaats bevindt. Dit alles kan met behulp van car-to-car-communicatie.

Natuurlijk zijn Van Eenennaam en Heijenk niet de enigen die met oplossingen komen. Het Europese Car-2-Car Communication Consortium (C2C CC), een samenwerkingsverband van automerken, aanbieders van elektronica en onderzoeksinstituten, probeert ook een systeem op te zetten. Car-2-Car- en Car-2-X-communicatie, auto's die communiceren met de omgeving, zullen volgens hen een deel uitmaken van de toekomst. Zij krijgen daarbij ook hulp van de Europese Commissie. Het C2C CC heeft namelijk een 802.11p standaard opgesteld die deze communicatie moet verzorgen, waarbij er een radiofrequentie (5.9 GHz) wordt vrijgehouden voor deze doeleinden. Car-to-car-communicatie is dus niet enkel fictie, maar maakt een deel uit van de toekomst.

De Toekomst

Hoever zou deze technologie ons kunnen brengen? Misschien kunnen auto's in de toekomst wel zonder ons gaan rijden. We hebben het al gezien in sciencefictionfilms, waarbij we alleen maar aan hoeven te geven waar we naar toe willen en de auto brengt ons erheen zonder dat wij iets hoeven te doen. Dit maakt het ons niet alleen maar makkelijker, maar is ook een stuk veiliger. Een computer die het verkeer regelt biedt veel voordelen.

Nu duidelijk is dat er zeker ontwikkelingen zijn op het gebied van car-to-car-communicatie in de toekomst, is natuurlijk een belangrijke vraag hoe we dit moeten gaan beveiligen. Een systeem dat door computers wordt bestuurd, bevat nou eenmaal fouten en jammer genoeg zijn er altijd mensen die hiervan proberen te profiteren. Een beveiligingssysteem is dus een must.

Bedenk eens wat voor gevolgen het kan hebben als er iemand op een brug een valse Trafficmap afgeeft waardoor auto's plotseling gaan remmen denkend dat er een file is. Maar een betere beveiliging betekent ook weer dat er minder snel informatie door gegeven kan worden omdat bijvoorbeeld auto's moeten gaan controleren of de zender wel een betrouwbare bron is. Er moet nog veel worden onderzocht voordat een dergelijk systeem toepasbaar is.

Conclusie

Hoewel de computers steeds meer taken van mensen overnemen, is het nog niet zo ver bij auto's dat we zelf niet meer mogen rijden. Onderzoekers als Van Eenennaam en Heijenk, maar ook het C2C CC hebben een goede bijdrage geleverd naar veiliger rijden. Hoewel we deze systemen voorlopig nog niet in de praktijk hoeven te verwachten is er een goed begin gemaakt naar een betere toekomst en zullen we uiteindelijk niet meer zonder kunnen.

Bronnen

Driver support in congestion - an assessment of user needs and impacts on driver and traffic flow (2007)
Driel, C. van

Providing Over-the-horizon Awareness to Driver Support Systems (2008)
Eenennaam, M. van 'en 'Heijenk, G.

Ether vrij voor Car-2-X-communicatie
<http://www.amt.nl/web/Nieuws/Autotechniek/Tonen-Nieuws-Autotechniek/Ether-vrij-voor-Car-2-X-communicatie.htm>

Informatie over Car-2-Car Communication Consortium:
<http://www.car-to-car.org>



Jos
van Hillersberg
Opleidingsdirecteur
Bedrijfsinformatietechnologie

Jos van Hillersberg is hoogleraar Ontwerp en Implementatie van Informatiesystemen aan de Universiteit Twente. Hij is opleidingsdirecteur Bedrijfsinformatietechnologie en voorzitter van de vakgroep Informatiesystemen en Change Management. Zijn onderzoek is gericht op systemen die samenwerking in netwerken van organisaties verbeteren. Voorbeelden zijn de toepassing van servicearchitectuur in de financiële wereld en de ontwikkeling van softwareagenten voor logistiek. Zijn interesse gaat uit naar onderwerpen zoals Service Engineering, SaaS, IT Management, Global Outsourcing en Agent Systems voor Supply Chains. Voordat hij in 2005 aan de Universiteit Twente werd aangesteld werkte hij 14 jaar bij de Rotterdam School of Management/Erasmus Universiteit. Hij werkte ook meerdere jaren in het bedrijfsleven; Bij AEGON was hij component manager bij de implementatie van een Internet Bank. Bij IBM werkte hij aan kunstmatige intelligentie en expert systemen. Hij studeerde Informatica in Leiden en promoveerde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Jos van Hillersberg

Consulting 2.0

Na web 2.0 dringt de versieaanduiding 2.0 overal door. Zo ook in consulting. Maar wat is Consulting 2.0? Wat is er mis met Consulting 1.0? Dit was het onderwerp van een levendig seminar op 17 februari op de Universiteit Twente. Zo'n 50 consultants, klanten van consultants, studenten en onderzoekers wierpen zich op deze vraag.

Ik vond het een boeiende middag. Het seminar was gekoppeld aan het onderzoek van Jeff Hicks, die later die dag promoveerde op dit onderwerp. Jeff meldde zich vier jaar geleden op de universiteit. Hij had er toen meer dan 13 jaar ervaring als internationaal managementconsultant opzitten. Hij had veel meegemaakt in grote projecten in de VS, West Europa en Japan. Maar gedurende zijn carrière als consultant speelden steeds meer vragen door zijn hoofd. Waarom verschilt de praktijk van consulting zo van de theorie in de managementboeken? Waarom worden de mooiste resultaten geboekt in creatieve momenten van perfect teamwork, terwijl de projecten beoordeeld worden op het volgen van "de Gantt charts" en het opleveren van "deliverables". In 2005 zette Jeff de stap van consultant naar promovendus.

Een tocht begon voor Jeff. Van consultant naar onderzoeker. Aanvankelijk een kruistocht tegen het dominante expertmodel. "De slimme consultant die de naïeve klant helpt met zijn probleem." Later een zoektocht naar optimale klant-consultant relaties. In vele interviews die Jeff voor zijn onderzoek heeft gehouden, bleek dat zowel consultants als opdrachtgevers maar moeilijk onder woorden kunnen brengen wat er

nodig is voor goede adviestrajecten.

Ook op het seminar over Consulting 2.0 werd duidelijk dat het onderwerp de nodige emoties oproept. "Goede consulting kan alleen bij goed opdrachtgeverschap, en dat ontbreekt er vaak aan. De meeste consulting trajecten zijn geen advieswerk maar detacheerwerk. De klant wil graag resultaatbeloning, maar als dit leidt tot hoge bonussen voor de adviseur is de klant verontwaardigd."

Natuurlijk was een middag onvoldoende om de ideale adviesmodellen voor Consulting 2.0 te ontwerpen. Jeff's thesis dat de constructie van de adviesrelatie centraal moet staan kreeg bijval. Een aantal adviesbureaus probeert het al in de praktijk met het aangaan van lange termijn relaties met klanten: Niet het project maar de relatie staat centraal. Is dat consulting 2.0? Nog niet veel klanten en adviseurs willen de vertrouwde projecten, deadlines, budgetten en deliverables loslaten. Het huidige model wringt maar het ideale alternatief lijkt er nog niet te zijn. Dat is ook niet verwonderlijk als je bedenkt dat de huidige praktijk maar zelden onderwerp van debat is. Gesprekken tussen consultants, klanten en onderzoekers over dit onderwerp zouden vaker georganiseerd moeten worden. Daar waren alle aanwezigen het unaniem over eens.

Het proefschrift van Jeff Hicks is te lezen op:

<http://doc.utwente.nl/69975/>

Een proefdijk



TNO Informatie- en Communicatietechnologie

Kikkerlandje Nederland wordt omringd door water en ook aan land is het hier vaak nog redelijk vochtig. Om te voorkomen dat iedereen om de haverklap tot z'n dijen in de blubber staat of nog erger, verdrinkt, zijn langs zeeën en rivieren dijken gebouwd. De vraag rijst dan: hoe lang houdt een dijk het vol?

Aangezien dijkbewaking nogal veel mensen vergt met inzicht in het gedrag van een dijk, lijkt het handig als dit geautomatiseerd kan worden. Dit kun je doen door sensoren in een dijk te stoppen. Voordat je echter iets kunt zeggen over de dijk, moet je weten wat de sensor zegt op het moment dat de dijk breekt. De enige manier om daarachter te komen, is om een dijk daadwerkelijk door te laten breken. Het grote nadeel hiervan is dat plotseling Flevoland dan erg vochtig wordt.

Om toch te kunnen experimenteren met doorbrekende dijken, heeft TNO samen met andere bedrijven en organisaties een testdijk gebouwd in de gemeente Bellingwedde. Deze dijk heet de IJkdijk en is onder andere uitgerust met een grote luisterbuis, ingegraven in de lengte, met aan beide kanten een microfoon. Deze microfoons zijn aangesloten op een stevige computer die met behulp van Fouriertheorie probeert te analyseren hoe het gaat met de dijk.

Met dit project houdt Kristian zich onder andere bezig. Hij is Informaticus en heeft gestudeerd aan de RuG. In zijn vijfde jaar heeft hij gekozen voor de specialisatie Telematica en afstudeerwerk bij TNO uitgevoerd.

Kasplantjes

TNO houdt zich niet alleen met dijken bezig. In een ander project hield Kristian zich bezig met sensoren en actuatoren in een tuinbouwkas. Zijn projectteam heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van een nieuw systeem, dat draadloos instellingen (zachter, feller) verstuurt naar een nieuw type lamp. Hiervoor gebruikt het systeem een recept dat invloeden uit de omgeving meeneemt zoals licht. Met dit systeem zijn proeven gehouden waarvoor Kristian en zijn collega's ook een tijdje daadwerkelijk in een kas (een fieldlab) hebben mogen werken. Voor deze proef werkt TNO samen met andere partijen, zoals telers, teeltadvies bedrijven en een elektronicabedrijf. Multidisciplinair en daarmee erg boeiend.

Andere collega's bij TNO werken ook aan innovaties in de tuinbouw. Vroeger moest een kasbeheerder alle planten zelf controleren om te zien of ze genoeg water kregen, genoeg licht. TNO heeft een soort sensor ontwikkeld die in de potgrond geplaatst kan worden en bijhoudt hoe het gaat met de plant. De sensoren vormen automatisch een netwerk en geven hun bevindingen door aan de computer van de kasbeheerder, die alle gegevens mooi op een scherm pje krijgt en zo precies weet waar meer water nodig is.

Spannend onderzoek

TNO lijkt het midden te houden tussen een academisch onderzoeksinstituut en een bedrijf. Het is niet ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, en heeft niet als doel om winst te maken.

Onderzoek bij TNO is spannend. Je probeert een onbekende oplossing te vinden, terwijl de vraag soms ook nog niet helemaal helder is. Omdat lang niet elk idee voor een product of dienst uiteindelijk in iets verkoopbaars resulteert, vinden bedrijven het vaak risicovol om te innoveren. Toch probeert TNO hiertoe over te halen. De overheid stimuleert TNO mede daarom met een basisinkomen van 30%, waarmee TNO kennis kan opbouwen zonder dat klanten daar direct om vragen. Met die kennis kan TNO klanten laten zien waar er voordeel in innovatie te behalen valt. Vervolgens moet TNO de andere 70% van haar inkomen verdienen met betaalde opdrachten van die klanten. De kennis die wordt opgebouwd moet dus wel direct gericht zijn op wat die klanten willen.

Omdat TNO overheidssubsidie krijgt, werkt het bedrijf iets anders dan de meeste bedrijven. Het probeert in principe geen producten of diensten te leveren die al door een commercieel bedrijf worden aangeboden; dat zou oneerlijke concurrentie zijn. Het grote voordeel van subsidie is dat TNO het zich kan veroorloven om onderzoek te doen naar toepassing van een technologie die nu nog geen plaats in de markt heeft, maar misschien over een jaar ineens nodig zal blijken te zijn.

Werken bij TNO

Wie vers van de universiteit bij TNO komt werken, doet met name veel onderzoek naar de toepassing van technologie. Aangezien iedereen meerdere projecten tegelijk doet, is geen dag hetzelfde.

Geïnteresseerd? www.tno.nl

Kranten op internet



Michel
Brinkhuis
Redacteur I/O Vivat

KRANTEN, EREADERS, FREEMIUM,
VERDIENMODEL

Kunnen de verliezen van de papieren krant online worden gecompenseerd?

Kunnen de verliezen van de papieren krant online worden gecompenseerd?

De aankondiging van Apple's iPad dit jaar ging gepaard met de aankondiging van een applicatie van The New York Times voor het apparaat. Tijdens de keynote van Apple's CEO Steve Jobs liet men een speciale editie van deze Amerikaanse krant zien, ontwikkeld voor de iPad. Deze NYT-applicatie wordt omschreven als een combinatie van het leesgemak van de krant met de mogelijkheden van het web.

tot een succes. Dit mede omdat het lastig te voorspellen is wat wel zal aanslaan bij consumenten en wat niet.

Papier vs. internet

Er heerst vooral een angst bij uitgevers om nog meer lezers te verliezen bij de papieren edities van hun kranten. Een voorbeeld hiervan is opnieuw te vinden bij The New York Times. Al enige tijd biedt de krant de op Adobe Air gebaseerde computerapplicatie 'The New York Times Reader 2.0' aan. Voor 15\$

door diverse kranten wordt geëxperimenteerd is het 'freemium' model. Hierbij zijn sommige nieuwssecties gratis te bekijken via de website, en moet voor een deel van het nieuws worden betaald.

Onlangs stapte Le Figaro, het oudste dagblad van Frankrijk dat nog steeds wordt uitgegeven, over op dit model. Het algemene nieuws op de website blijft gratis. Met een betaald abonnement kunnen daarnaast de uitgebreide artikelen worden gelezen en kunnen er een beperkt aantal artikelen uit het archief van de krant worden gelezen. Een soortgelijk model wordt al enige tijd gebruikt door het Duitse 'Hamburger Abendblatt'. Het landelijke nieuws wordt gratis aangeboden, maar het lokale nieuws kan alleen worden gelezen met een betaald online abonnement.

Online verdienmodellen niet altijd een succes

Bovenstaand verhaal is een goed voorbeeld van de zoektocht van kranten naar mogelijkheden om dankzij het internet de teruglopende populariteit van hun papieren edities op te vangen. Hoewel uitgevers hun uiterste best doen om de papieren krant te redden, door bijvoorbeeld over te gaan op tabloidformaat, bekijkt men ook steeds meer de mogelijkheden die het internet te bieden heeft.

Op dit moment plaatsen veel kranten zo'n beetje al hun nieuws gratis op het internet. Daarnaast bieden veel dagbladen hun krant online aan. Tegen betaling kun je dan 'de echte krant' online doorbladeren. Het hierboven beschreven model levert veel uitgevers echter niet op wat ze graag zouden willen. Daarom proberen velen andere inkomstenmodellen voor hun kranten op het internet te vinden. Dat leidt niet altijd

per maand kan daarmee het nieuws van de laatste zeven papieren edities worden gelezen. Voor de iPad-versie van The New York Times wil men echter 30\$ per maand gaan vragen. Dit omdat de redactie van de papieren editie bang is dat mensen hun abonnement zullen opzeggen en overstappen naar de iPad-versie, als deze applicatie te goedkoop wordt aangeboden.

Een krant die het over een geheel andere boeg gooide is de Amerikaanse krant 'The Christian Science Monitor'. In 2008 kondigden zij aan te stoppen met hun papieren editie en hun website vanaf dan dagelijks continu te gaan bijwerken. Daarnaast brengt men naast de website een wekelijks magazine uit.

Freemium

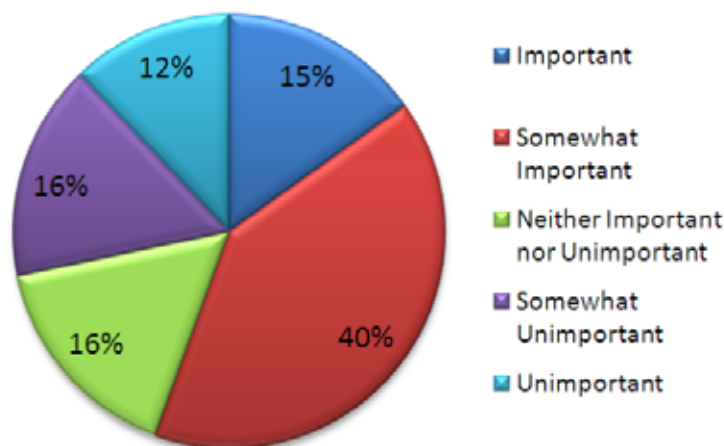
Een ander model waarmee momenteel

Een dergelijk concept werd ook door de New Yorkse krant Newsday geïntroduceerd, maar sloeg daar niet aan. De krant had zo'n drie miljoen dollar geïnvesteerd in een systeem om tegen betaling volledige artikelen online te kunnen lezen. Na drie maanden tijd stond de teller op 35 betalende 'online lezers', en waren de bezoekersaantallen met 30% gedaald.

EReaders

Een technologie die de laatste jaren sterk in opkomst is, en welke nog steeds hard wordt doorontwikkeld, is de eReader. Deze eReaders hebben een lange batterijduur, en daarnaast maken ze geen gebruik van een LED- of LCD-scherm maar van speciale e-inkt-technologie. Door deze speciale schermen raken je

Social Media Importance



Afbeelding 1: Amazon Kindle

ogen ook veel minder snel vermoeid van het lezen. Onder meer Sony, iRex en Amazon zijn actief op deze markt met een eigen eReader. In Nederland

populariteit van de krant afneemt, heeft het internet ook nieuwe mogelijkheden gecreëerd. Uit onderzoek van de George Washington University en het bedrijf

Al met al worden er heel wat initiatieven gestart

biedt het NRC Handelsblad als eerste Nederlandse krant de krant dagelijks ook aan als ePaper.

In hoeverre dit een succes gaat worden zal de toekomst leren. Onderzoekers van de University of Georgia concludeerden dat eReaders alleen lezers zullen winnen als ze beschikken over kleurenweergave, foto's en touchscreens. Bij het onderzoek werd gebruik gemaakt van de Kindle, de eReader van Amazon. Hoewel de leesbaarheid van het scherm werd gewaardeerd kwam het apparaat als 'oud' over bij de jongvolwassenen die deelnamen aan het onderzoek. Zij misten de mogelijkheden om snel te wisselen tussen taken, zoals het surfen op internet en het luisteren van muziek, zoals dat wel op smartphones kan. Oudere volwassenen zagen meer potentie in deze eReader, maar ook zij kwamen tekortkomingen tegen vergeleken met de 'echte krant' zoals striptekeningen en de mogelijkheid om kruiswoordpuzzels in te vullen.

Internet als bron

Hoewel veel kranten het internet als een van de grootste redenen zien waarom de

Cision onder bijna vierhonderd journalisten bleek dat meer dan de helft van de respondenten Social Media belangrijk vindt. 64 Procent van de gevraagde journalisten bleek weblogs te gebruiken bij onderzoek voor een artikel, en ook Social Networksites en Microblogging diensten bleken veelgebruikt, met respectievelijk 60 en 57 procent.

Een eind aan gratis nieuws?

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat er in de nabije toekomst een einde komt aan gratis nieuws op internet. Diverse nieuwswebsites richten zich specifiek op het plaatsen van korte gratis nieuwsberichten. Vaak krijgen ze deze berichten via persbureaus als het ANP en AP. Er is echter een verschil tussen deze vorm van nieuws en de uitgebreidere artikelen die vaak te lezen zijn in dagbladen. De meeste kranten hebben een redactie, en een leger aan journalisten in dienst, die 'eigen nieuws' vergaren. De artikelen die deze journalisten maken worden door sommige kranten vaak niet of maar gedeeltelijk gratis op internet geplaatst.

Dit soort artikelen worden daarnaast

wel door sommige kranten tegen betaling via het internet beschikbaar gesteld, en steeds meer uitgeverijen beginnen deze online strategie te hanteren. Het gaat echter niet alleen om wát er tegen betaling te verkrijgen is. De manier waarop men het nieuws aanbiedt is ook van groot belang. Veel mensen vinden het fijner om een papieren krant te lezen dan wanneer ze vanaf een computerscherm dezelfde pagina's doorbladeren. Kranten zullen dus op zoek moeten gaan naar mogelijkheden om hun nieuws te verspreiden via bijvoorbeeld eReaders, mobiele applicaties en interactieve webtoepassingen waarbij ze een bij hun passend verdienmodel kunnen toepassen.

Al met al worden er heel wat initiatieven gestart in de zoektocht naar een rendabele manier voor kranten om online geld te verdienen met hun nieuws. Sommige projecten blijken een schot in de roos, anderen mislukken volledig. Voorlopig zal het nog wel even duren voordat alle kranten een methode hebben gevonden om hun 'offline verliezen' te compenseren met online inkomsten, waarbij zowel gebruikers als adverteerders tevreden zijn met wat ze krijgen waarvoor ze betalen.

Bronnen

The Bivings Group, 'The Use of the Internet by America's Newspapers' (2008)
<http://bit.ly/onlinekrant1>

Bates, D. & Sullivan, H. - '2009 Social Media & Online Usage Study' (2009)
<http://bit.ly/onlinekrant2>

Whaley, Sherrie R. - 'UGA Researchers find e-readers fall short as news delivery tool' (2010)
<http://bit.ly/onlinekrant3>

Koblin, J. - 'After three months, Only 35 Subscriptions for Newsday's Web Site' (2010)
<http://bit.ly/onlinekrant4>

Top 10

De rijke it'ers

Begin maart bracht het Amerikaanse zakentijdschrift Forbes haar terugkerende lijst met alle miljardairs ter wereld weer naar buiten. Dat de IT-sector een aantal behoorlijk rijke mensen heeft voortgebracht blijkt wel uit het feit dat er bij de eerste honderd namen op de lijst tien 'IT-miljardairs' zitten. Hieronder een overzicht.

1. William Gates III (Microsoft) - 53 miljard dollar

Bill Gates, één van de oprichters van Microsoft, voert de lijst aan met een geschat vermogen van 53 miljard dollar. In 2008 trad hij terug als Chief Software Architect bij Microsoft, maar Gates is nog steeds voorzitter en adviseur van het softwareconcern.

2. Lawrence Ellison (Oracle) - 28 miljard dollar

Oracle is de laatste jaren snel gegroeid, met name dankzij overnames van andere bedrijven. In 2005 werd Peoplesoft overgenomen, gevolgd door een overname van CRM-producent Siebel in datzelfde jaar, en de overname van Sun Microsystems in 2009.

3. Sergey Brin (Google) - 17,5 miljard dollar

Samen met mede Google-oprichter Larry Page staat de Rus Sergey Brin op de derde plaats in deze lijst. Brin emigreerde op zes-jarige leeftijd samen met zijn ouders vanuit Moskou naar de VS. Hij besloot vorig jaar de grasmaaiers voor het gazon op de Google Campus te vervangen door geiten.

3. Larry Page (Google) - 17,5 miljard dollar

Zijn voorliefde voor computers heeft mede Google-oprichter Larry Page van zijn vader, dr. Carl Victor Page. In 2002 werd hij uitgeroepen tot Global Leader for Tomorrow, en sinds 2004 maakt

Page deel uit van de National Academy of Engineering.

5. Azim Premji (Wipro) - 17,0 miljard dollar

Het bedrijf Wipro komt waarschijnlijk maar weinig mensen bekend voor. Het bedrijf, opgericht door de vader van Azim Premji, is het één na grootste IT-bedrijf van India en heeft rond de 100.000 werknemers. Wipro biedt onder andere ERP- en CRM-systemen aan.

6. Steve Ballmer (Microsoft) - 14,5 miljard dollar

Steve Ballmer is inmiddels zo'n tien jaar CEO van Microsoft. Hij trad al vroeg in dienst bij het bedrijf; Ballmer was het 24e personeelslid van de softwaregigant. Hij staat bekend om zijn erg levendige presentaties.

7. Paul Allen (Microsoft) - 13,5 miljard dollar

Paul Allen stond samen met Bill Gates aan de wieg van Microsoft. Toen in 1983 de ziekte van Hodgkins werd geconstateerd verkocht hij een groot deel van zijn belang in Microsoft. Onlangs lanceerde hij Xiant, een programma om de Outlook-inbox mee te organiseren.

7. Michael Dell (Dell) - 13,5 miljard dollar

Michael Dell is de oprichter van de gelijknamige computerleverancier. Twee jaar geleden keerde hij terug bij Dell, omdat de verkopen daalden. Momenteel zit de onderneming weer in een stijgende lijn. Hij deelt zijn zevende plaats samen met Microsofts mede-oprichter Paul Allen.

9. Jeffrey Bezos (Amazon.com) - 12,3 miljard dollar

Amazon.com is ontsproten aan het brei

van de Amerikaan Jeffrey Bezos. De webwinkel met een jaarlijkse omzet van bijna vier miljard euro is niet het enige waar Bezos zich in heeft gestort. Zo bleek onlangs dat hij een van de eerste investeerders in Google was, en ook in Twitter heeft hij het volste vertrouwen, gezien zijn investeringen in de website.

10. Lee Kun-Hee (Samsung) - 7,2 miljard dollar

De Zuid-Koreaan Lee Kun-Hee verzamelde het grootste deel van zijn vermogen via conglomeraat Samsung, producent van onder meer digitale camera's, mobiele telefoons en digitale media. Samsung heeft meer dan 150.000 werknemers in dienst, en heeft een totale omzet van meer dan 100 miljard dollar op jaarbasis. In 2008 werd Kun-Hee voor belastingontduiking veroordeeld, en kreeg hij onder meer een boete van meer dan 100 miljoen dollar.

Advertentie

ASML

De OV-chipkaart



Stijn
van Winsen
Redacteur I/O Vivat

OV-CHIPKAART, VEILIGHEID, REIZEN, OPENBAAR VERVOER

Waar het mis ging

Hij is al weer een tijdje geleden ingevoerd, de OV-chipkaart. Dit ging tot ergernis van veel mensen niet zonder slag of stoot. In de Rotterdamse metro kun je nergens anders meer mee reizen, terwijl je in de Syntustrein er nog niet eens mee kan reizen. In- en uitcheckpalen zijn soms defect en reizigers moeten daardoor een boete betalen die soms wel kan oplopen tot €20. De OV-chipkaart is dus nog bij lange na niet perfect. Was het wel een goed idee om deze kaart in te voeren?

Wat is de OV-chipkaart

De OV-chipkaart is een elektronische pas waarmee gereisd kan worden met het openbaar vervoer. Er staat saldo op deze kaart en bij elke reis met het OV die je maakt zal er geld van je saldo worden afgehaald. Aan het begin van een

reis moet worden ingecheckt, waarbij er borg van je saldo af wordt gehaald. Aan het einde van de reis moet er worden uitgecheckt. De borg, min de kosten van de reis, worden dan teruggeschreven naar je saldo. Deze manier van reizen moet op den duur alle andere vormen van betalen vervangen en gebruikt kunnen worden voor alle vormen van openbaar vervoer.

Invoering

De NS kregen al in 1992 subsidie van de Nederlandse overheid om testen te doen met elektronische kaartjes en poorten. Deze proef was een succes en in 1993 werd bekend gemaakt dat er gewerkt zou worden aan de invoering van een chipkaart, die later bekend zou komen te staan als de OV-chipkaart. Twaalf jaar later werd de kaart voor het eerst geïntroduceerd in Rotterdam en

in februari 2010 werd het reizen met de OV-chipkaart in Rotterdam al verplicht en kon er dus niet meer gereisd worden met het papieren kaartje. Ook de rest van Nederland heeft niet stilgezeten: in de meeste regio's kan er al gereisd worden met de OV-chipkaart, al is het nog niet verplicht.

Het initiatief van de OV-chipkaart komt van vijf grote openbaarvervoerbedrijven. Deze bedrijven hebben samen het Trans Link Systems (TLS) opgericht om de introductie van de OV-chipkaart vorm te geven. Dit initiatief wordt gesteund door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, die in totaal al meer dan 630 miljoen euro beschikbaar heeft gesteld. Het TLS heeft op zijn beurt het East-West e-Ticketing B.V. (een consortium van onder andere Thales en Vialis) aangenomen om het systeem te bouwen. Dit hele systeem dat ontworpen is door East-West, is gebaseerd op een al bestaand chipkaartsysteem in Hong Kong, dat daar zeer succesvol is.

Problemen met de invoering

In Nederland is echter de invoering van de OV-chipkaart niet zo succesvol. Al in 2008 toonden Duitse hackers aan de code van de RFID-chip te hebben gekraakt. Niet veel later liet Informatiestudent Roel Verdult zien dat de OV-chipkaart niet veilig was. Hij wist een kaart te klonen en hiermee kon hij onbepaald reizen. Onderzoeksgroep Digital Security van de Radboud Universiteit ging nog een stap verder. Met een gewone laptop en een zelfgeschreven programma wisten ze na het afluisteren van een transactie alle geheime sleutels van alle chipkaarten te kraken. De uitleg



Afbeelding 1: Chipkaartlezer buiten werking



van de Radboud Universiteit over hoe ze de OV-chipkaart hebben gekraakt staat overigens gewoon online.

Ondanks deze onveiligheden ging de invoering van de OV-chipkaart gewoon door. Veiligheidsmaatregelen werden getroffen die er voor moesten zorgen dat er niet gefraudeerd kon worden met de OV-chipkaart. Een centrale database controleert bijvoorbeeld alle transac-

kelingen geweest. Naast de kaart die nu gebruikt wordt, staat er ook al een kaart klaar die veiliger is dan de huidige kaart. De SmartMX-chip bevat een microprocessor en kan zo ingewikkeldere cryptografische berekeningen uitvoeren. Hierdoor is de chip beter beveiligd, maar ook duurder. Het is dus daarom ook nog niet duidelijk of alle kaarten de SmartMX-chip zullen krijgen. De wegwerpkaart is bijvoorbeeld relatief

Roel Verdult wist een kaart te klonen en een dag gratis te reizen

ties, waardoor het hacken van de OV-chipkaart lastiger wordt. Echter wordt dit pas na het einde van een dag bekeken, waardoor het nog steeds mogelijk is met een gekloonde kaart één dag gratis te reizen. De pascode waarmee gefraudeerd is wordt dan geblokkeerd en op een zwarte lijst gezet. In Engeland, waar ook al gebruik wordt gemaakt van een elektronische betalingspas is echter gebleken dat er niet vaak fraude wordt gepleegd. Doordat er camera's in de bussen hangen en in de database staat wie, waar en wanneer is ingestapt, kunnen zwartrijders al snel worden gepakt. In Engeland is het voor hackers dan ook niet aantrekkelijk om dit systeem te hacken, maar kiezen ze eerder voor het skimmen van bankpasjes of andere middelen die meer opleveren dan één dag gratis reizen.

Natuurlijk zijn er na het uitkomen van deze tekortkomingen verdere ontwik-

kort in omloop: hij is ongeveer 1 dag geldig, en daarvoor is de nieuwe chip dus te duur. Gevolg is dat de wegwerpkaart ook weer minder interessant is om fraude mee te plegen en het dus ook niet noodzakelijk is de SmartMX-chip in een wegwerpkaart te gaan gebruiken.

De bedrijven achter de OV-chipkaart zouden echter liever niet op de nieuwe kaart willen overstappen. Het kost te veel geld en het zou bovendien onnodig zijn op de nieuwe kaart over te stappen. Daarom wordt er dus niet direct overgestapt, maar zal het TLS langzaam maar zeker aan de invoering beginnen. Deze invoering wordt wederom financieel gesteund door de overheid.

Naast het nu nog onveilige systeem waren er nog meer problemen rond de invoering. De implementatie van de chipkaart stond namelijk niet vast. Vervoersbedrijven waren zelf verantwoor-

Nog meer problemen

Niet alleen bij de implementatie van de OV-chipkaart zijn er dingen fout gegaan. Studenten moesten bijvoorbeeld hun reisproduct, een week- of weekend OV, bij een afhaalpunt ophalen om gratis te kunnen reizen. 650.000 studenten die allemaal in één maand hun reisproduct moesten ophalen. Daar kwam nog eens bij dat sommige afhaalpunten niet werkten. Hierdoor kwamen er te lange rijen bij de automaten sommige studenten moesten een tijd te wachten in de rij, om er daarna bij de automaat achter te komen dat hun reisproduct nog niet af te halen was. De ophaaldeadline werd hierdoor wel verlengd.

Elke student kreeg aan het begin een week OV en omdat sommige studenten een weekend OV wilden hebben kon dit om gezet worden in een weekend OV. Door een fout in het systeem kregen deze studenten echter beide reisproducten op hun chipkaart en konden ze dus altijd gratis met het openbaar vervoer reizen.

Ontwikkeling Reisgebied OV-chipkaart

- Reisgebied per 11 februari 2010
- Trein NS
- Trein overige
- OV-chipkaart enige vervoersbewijs
- Volgt in 2e kwartaal 2010
- Volgt later



Afbeelding 2: Ontwikkeling van het reisgebied van de OV-chipkaart

delijk voor een goed systeem die moest aansluiten op het bestaande systeem aan de hand van een vooraf, door de TLS, opgestelde specificatie. Dit leidde bij sommige vervoersbedrijven tot problemen. Bij de Syntus bijvoorbeeld, het

Prijzen

Bij de invoering van de OV-chipkaart is ook de voorwaarde gesteld dat het reizen gemiddeld niet duurder mocht worden. In de meeste steden is dat alleen

In Amsterdam is het reizen 5% duurder geworden en in Arnhem zelfs 22%

grootste vervoersbedrijf in Gelderland, kan alleen nog maar in de bussen ingecheckt worden met de OV-chipkaart. Maar zelfs dit loopt nog niet altijd probleemloos. De incheckkasten doen het vaak niet en problemen met uitchecken kunnen er voor zorgen dat er zomaar tien euro betaald moet worden voor een normaal gesproken gratis reis. Dit geld kan teruggevraagd worden, maar dit kost al gauw €2,50 administratiekosten.

niet het geval. In Amsterdam is het reizen bijvoorbeeld 5% duurder geworden en in Arnhem zelfs 22%. De enige stad waar het reizen met de OV-chipkaart niet duurder is dan het reizen met de strippenkaart is Rotterdam. Daarbij is de prijsdaling minimaal met maar 1%. Het reizen met de OV-chipkaart is dus zelfs zonder het vergeten uit te checken duurder geworden.

Al deze problemen hebben ervoor gezorgd dat de reiziger de OV-chipkaart negatief is gaan bekijken. De kaart werd

veel reizigers opgedrongen terwijl de chipkaart juist bedoeld was om het de reiziger gemakkelijker te maken. De mensen worden dus gedwongen te werken met een systeem dat nog niet af is. Misschien dat de OV-chipkaart pas later ingevoerd had moeten worden om al deze problemen te vermijden.

Conclusie

De invoering van de OV-chipkaart is blijkbaar niet goed verlopen. Reizen zijn gemiddeld duurder geworden, de kaart zelf is gehackt en in- en uitchecken gaat nog altijd niet probleemloos. Al deze problemen hebben ervoor gezorgd dat reizigers de OV-chipkaart wantrouwen. Toch is er geen reden tot paniek, want een veiligere kaart staat alweer klaar en andere maatregelen als de zwarte lijst moeten het reizen voor de reizigers veiliger maken. En hoewel we voorlopig nog geen veilig systeem hebben laten voorbeelden als Hong-Kong en Engeland zien dat een goed werkend systeem het openbaar vervoer een stuk makkelijker kan laten verlopen. Uiteindelijk zal de OV-chipkaart dan ook wel goed gaan werken. Alle grote projecten hebben namelijk zo hun tegenslagen.

Bronnen

Dismantling MIFARE Classic (2008)
<http://www.sos.cs.ru.nl/applications/rfid/2008-esorics.pdf>

SmartMX-chip moet ov-chipkaart veiliger maken (2010)

http://www.beveiligingnieuws.nl/beveiliging/10877/SmartMX-chip_moet_ov-chipkaart_veiliger_maken.html

OV in Nederland - OV Chipkaart

<http://wiki.ovnederland.nl/wiki/OV-chipkaart#Implementatie>
<http://www.bright.nl/uitlegparty-hack-je-ov-chipkaart>

Geavanceerd integreren van persoonsgegevens

Beter integreren? Sociale netwerken!

Nu steeds meer mensen gegevens op internet publiceren over zichzelf, worden ook de mogelijkheden ontdekt die hiermee samenhangen. Iedereen heeft wel eens ter voorbereiding gegoogled op de naam van iemand die hij niet kent, maar binnenkort gaat ontmoeten. Personenzoekmachines spelen hierop in door persoonsgegevens te indexeren op sociale netwerksites. Helaas levert dit niet altijd correct samengevoegde informatie op. In dit onderzoek proberen we te ontdekken of we deze resultaten kunnen verbeteren door rekening te houden met de netwerken die een persoon heeft op dit soort sites.

Sociale Netwerken

Het probleem waar het hier om draait is ontdekken of een profiel p_i op site A en een profiel p_j op site B behoren tot dezelfde entiteit ek in de echte wereld. In de vakliteratuur wordt naar dit probleem verwezen met de term 'entity resolution'.

Een profiel bestaat uit een aantal velden met waarden, zoals 'naam = {Jan de Vries}' en 'geboortedatum = {01-03-1980}'. We gaan er voor het gemak even vanuit dat alle profielen op alle sites dezelfde velden hebben. Als we willen weten of twee profielen verwijzen naar dezelfde persoon, kunnen we de waarden van deze velden gaan vergelijken. Helaas bestaat er voor deze profielen geen globaal gedefinieerd uniek identificatieveld en dus kunnen we uit de gelijkheid van de waarden voor twee profielen niet direct concluderen dat ze toebehoren aan één persoon. Sommige velden of combinaties van velden geven een betere indicatie van gelijkheid dan anderen. Een Burger Service Nummer (BSN) of naam en geboortedatum zijn daar voorbeelden van. Helaas zijn

dit soort gegevens ook onderhevig aan spelfouten of is niet iedereen bereid om deze informatie (eerlijk) in te vullen.

Om met meer zekerheid te kunnen zeggen of twee profielen aan één persoon toebehoren, kunnen we ook de netwerken die gekoppeld zijn aan deze profielen betrekken in het proces. Dit wordt dan als volgt toegepast:

Alle profielen van iedere site worden eerst vergeleken op geselecteerde velden met behulp van zogenaamde 'string matchers'. De gelijkheid tussen die velden wordt uitgedrukt in een waarde $d(p_i, p_j) \in [0,1]$, waarbij een hoger getal een grotere overeenkomstigheid betekent. Indien deze waarde voldoet aan een bepaalde drempel τ , d.w.z. $d(p_i, p_j) \geq \tau$, is er reden om de netwerken te controleren op overlap. Van beide profielen worden alle verbonden profielen vergeleken. Ook deze netwerkprofielen van p_i worden met die van site p_j vergeleken. Daaruit volgen wederom waarden voor gelijkheid. Aan de hand van deze waarden wordt bepaald welke netwerkprofielen overeenkomen. Het aantal overeenkomende netwerkprofielen bepaald een netwerkgelijkheids-waarde $d_{nw}(p_i, p_j)$. Een gewogen gemiddelde bepaald vervolgens de totale gelijkheidsscore $d_{tot} = (1-\alpha)d(p_i, p_j) + (\alpha)d_{nw}(p_i, p_j)$ met $\alpha \in <0,1>$. Gebaseerd op deze scores wordt vervolgens bepaald of p_i en p_j naar dezelfde persoon verwijzen.

Voorlopige conclusie

Op dit moment wordt aan de hand van een prototype bepaald of dit concept inderdaad tot betere resultaten leidt. Uit de huidige resultaten kunnen we concluderen dat het betrekken van de netwerken er vooral toe bijdraagt dat er minder paren van profielen ten onrech-

te als een match worden beschouwd (hogere precisie). Maar de extra beperkingen die je hiermee oplegt aan een paar alvorens het als match aangemerkt kan worden, zorgen er ook voor dat lang niet alle paren die in werkelijkheid een match zijn ook door het prototype als zodanig aangemerkt worden.

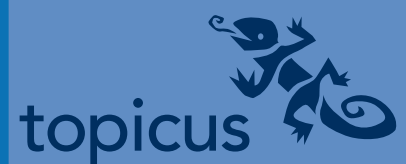
Bovengenoemd verschil wordt vooral zichtbaar naarmate de onbetrouwbaarheid van de profielen toeneemt (velden beperkt, slecht of niet ingevuld). Bij hogere betrouwbaarheid van de profielen presteert de variant met netwerk toevoeging iets slechter. Vanwege de tijdscomplexiteit van het algoritme is het in dat geval af te raden om netwerken te betrekken.



Irma Veldman

Afstudeerder bij Topicus

Irma Veldman is student informatica en specialiseert zich in XML en data integratie. De afstudeeropdracht die ze uitvoert bij Topicus sluit daar uitstekend op aan. Topicus is een jong en innovatief ICT bedrijf met 160 medewerkers in Deventer. Topicus richt zich in kleine teams op het realiseren van softwareoplossingen en ketenautomatisering op verschillende delen van de markt, voornamelijk in de zorg, onderwijs en financiële wereld.



Tutorial: Android deel 2



Jelte
Zeilstra
Redacteur I/O Vivat

ANDROID, TWITTER, JAVA, ECLIPSE,
HTTP AUTH, TUTORIAL

Bouw je eigen Twitter applicatie

In de vorige I/O Vivat hebben we al het eerste deel van een eigen twitterapplicatie gemaakt voor Android-telefoons. Met deze eerste applicatie was het al wel mogelijk om de tweets (berichten) te zien die zijn gepost door anderen, maar het was nog niet mogelijk om zelf tweets te posten. We gaan deze applicatie nu uitbreiden met die functie. Maar voordat je tweets kan posten moet je eerst inloggen op je twitteraccount. Ook kunnen tweets alleen gepost worden met behulp van HTTP-POST in plaats van HTTP-GET, hetgeen wat we tot nu toe hebben gebruikt.

Stap 5 Opbouwen inlogscherm

In de vorige tutorial hebben we al een beginscherm gemaakt met daarin een knop, naar het scherm 'Show Tweets'. Voor het nieuwe loginscherm moet er echter ook een knop komen. Dit kan je aanpassen in het bestand `res/layout/main.xml`. Je kunt een Button toevoegen door deze te slepen vanuit het Views-overzicht naar het tekenveld. Geef de Button als id 'main_login' mee, zoals altijd met '@+id/' ervoor. Dit laatste zorgt ervoor dat het id gemakkelijk vanuit de gegenereerde R-klasse bereikt kan worden. Het opschrift van de knop kan je veranderen met het Text-veld.

Standaard lijkt een LinearLayout de



elementen achter elkaar uit, zoveel mogelijk op een regel. Als je de LinearLayout selecteert in de Outline, kun je dit wijzigen met de eigenschap 'Orientation'. Deze Orientation bepaalt ook de werking van de 'Layout weight'-optie van de elementen in de LinearLayout. De layout weight is bepalend voor de uitvulling in de richting van de LinearLayout. Als je een element horizontaal wilt uitvullen in een verticale LinearLayout, moet je de Layout width van het element en de omliggende Layout op 'fill_parent' zetten.

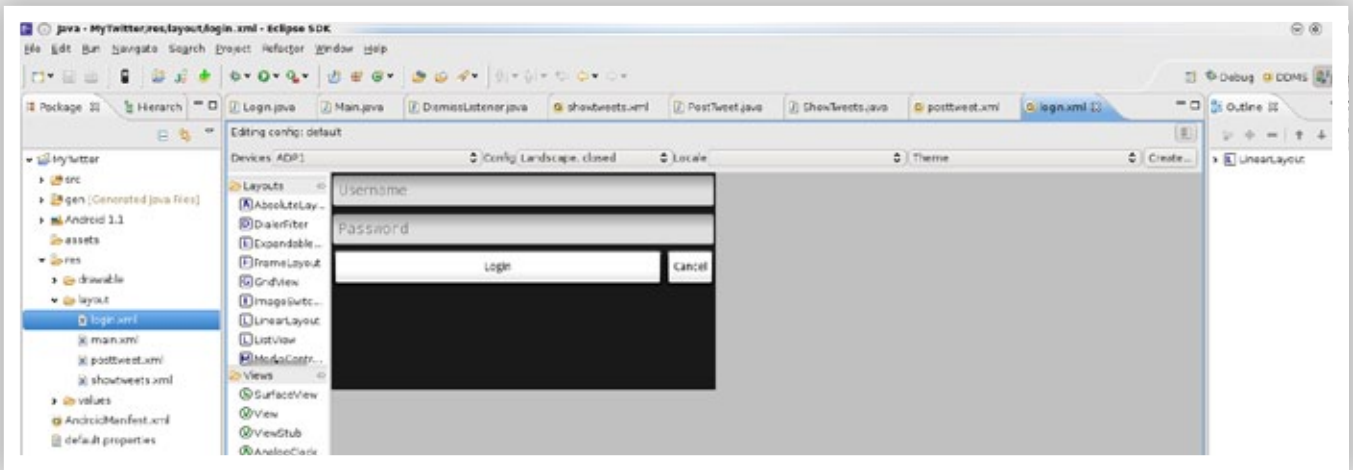
Vervolgens gaan we de layout voor het loginscherm maken. Klik rechts in Eclipse op de map 'res/layout/' en ga naar New > Other > Android XML file. Plaats hierin twee EditText-objecten voor de gebruikersnaam en het wachtwoord. Geef deze de id's 'login_username' en 'login_password'. Plaats vervolgens twee knoppen, 'login_go' en

'login_cancel'. In plaats van een label te maken voor de invoervelden, kun je ook de Hint-eigenschap gebruiken. Deze toont een omschrijving in het grijs zolang er geen tekst in het invoerveld staat. Hiervoor moet de Text-eigenschap (standaardwaarde) dus wel leeg zijn.

Een andere handige eigenschap is Single line. Hiermee voorkom je dat er geleindes worden ingevoerd in de twee velden. Ook zorgt het ervoor dat de enter-toets in het onscreen toetsenbord wordt vervangen door de knop "Next" of "Done", waarmee je naar het volgende veld gaat of het toetsenbord weer afsluit. Om te zorgen dat het wachtwoord niet getoond wordt op het beeldscherm, zet je de eigenschap Password van het tweede invoerveld op true zetten. De standaardinstelling van Android zorgt ervoor dat nog wel de laatste letter die je hebt ingetypt nog even zichtbaar is.

```
public static HttpResponse doGet(String url) throws  
    IOException {  
    return doGet(url, null, null);  
}  
  
public static HttpResponse doGet(String url, String  
    username, String password) throws IOException {  
    HttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();  
    HttpGet httpget = new HttpGet(url);  
    if (username != null && password != null) {  
        String userpass = Base64Coder  
            .encodeString(username + ":" + password);  
        httpget.addHeader("Authorization", "Basic " +  
            userpass);  
    }  
    System.out.println("HTTP GET: " + url);  
    return httpClient.execute(httpget);  
}
```

De aangepaste code in HTTPHelper



Door gebruik te maken van een extra LinearLayout en de eigenschappen 'layout width', 'layout weight' en 'orientation', kun je ervoor zorgen dat de invoervelden onder elkaar komen, en de knoppen daaronder naast elkaar worden geplaatst.

Stap 6 De inloggegevens controleren

De Twitter-API biedt twee manieren voor applicaties om in te loggen bij Twitter. De nieuwste manier is om gebruik te maken van OAuth. Dit is een open protocol om toestemming aan een website of applicatie te geven om gegevens van een andere website te gebruiken. Die tweede website heet de service provider en is in dit geval Twitter. Dit protocol zorgt er voor dat de eerste website nooit het wachtwoord van je Twitteraccount krijgt, doordat je door de eerste website wordt doorgestuurd naar Twitter, waar je vervolgens moet inloggen en toestemming geven.

Dit protocol is echter zeer complex en moeilijk om te implementeren, daarom gaan we nu gebruik maken van het eenvoudige HTTP-authorization, wat bij iedere HTTP-request je gebruikersnaam en wachtwoord in Base64 verstuurd. Dit is minder veilig, maar wel veel makkelijker.

Allereerst maken we weer een Activity aan voor het loginscherm, en melden we die aan bij AndroidManifest.xml. Maak weer een onCreate(Bundle)-methode aan met een aanroep van de super-methode en stel de layout in met setContentView(R.layout.login). Ga nu eerst naar Main.java om de knop die we in het begin hadden gemaakt, te activeren. Dit kun je doen door de code van de showTweets-knop de kopiëren, en R.id.main_

```
private String tryLogin(String username, String password) {
    String url = "http://api.twitter.com/1/account/verify_credentials.json";
    // Voer de request uit
    try {
        HttpResponse response = HTTPHelper.doGet(url, username, password);
        if(response.getStatusLine().getStatusCode() == 200)
        {
            // Login ok
            String content = HTTPHelper.getResponseContent(response);
            JSONObject obj = new JSONObject(content);
            return obj.getString("name");
        } else {
            // Login fout
            return null;
        }
    } catch (IOException e) {
        // Gooi de fout door als er iets mis is.
        // Effect is dat het programma wordt afgesloten.
        throw new Error(e);
    } catch (JSONException e) {
        throw new Error(e);
    }
}
```

De code van tryLogin binnen Login.java

showTweets te vervangen door 'R.id.main_login' en ShowTweets.class door Login.class.

De code op de vorige pagina voegt een Authorization-header toe wanneer er een username en password zijn meegegeven.

Voor Base64 is er standaard geen ondersteuning in de Android Java API, maar er zijn klassen op het internet te vinden die deze functionaliteit wel bieden. Download daarom het bestand Base64Coder.java van <http://bit.ly/d3aCT8> en plaats het in je project. Omdat we nu in een HTTP-post een gebruikersnaam en wachtwoord moeten meegeven, moeten we de methode doGet() in HTTPHelper wat aanpassen, zie de code onderaan de vorige pagina.

Maak vervolgens in Login.java een methode de tryLogin(String username, String password) aan. Deze methode voert een request naar de Twitter-API uit en aan de hand van de statuscode die terug wordt geven (200 is OK) wordt dan bepaald of het inloggen gelukt is. Als het inloggen gelukt is, geeft Twitter allerlei informatie over de ingelogde gebruiker terug. Later willen we nog de echte naam van de gebruiker tonen, dus die geven we terug als alles goed is, ander retourneren we

de waarde null.

Nu gaan we verder in `onCreate()`. Maak eerst twee lokale variabelen 'txtUsername' en 'txtPassword' aan waarin je de EditText-objecten in bewaart door middel van `findViewById(R.id.login_iets)`. Markeer deze twee variabelen als final, zodat we ze in `onClick()` kunnen gebruiken.

Maak nu voor de Go-button een anonieme klasse aan, die de interface `View.OnClickListener` implementeert. Geef deze klasse een methode `onClick`, zoals ook in `Main.java` gedaan is. Roep hierin de methode `tryLogin()` aan met de ingevoerde username en password. De username kun je krijgen door middel van `txtUsername.getText().toString()` en hetzelfde geldt voor `txtPassword`. Sla het resultaat op in de variabele `name`. Als `name` null is gaan we een foutmelding tonen. Dit kan met de volgende code:

```
// Geef een foutmelding in
// een AlertDialog
Builder builder = new
    AlertDialog.
    Builder(Login.
        this);

builder.
    setNeutralButton("OK",
        new DismissListener());

builder.setMessage("Login
failed. Try again.").
    show();
```

Deze maakt gebruik van de kleine klasse

```
public class
DismissListener
implements OnClickListener
{
    public void onClick(
        DialogInterface
        dialog, int which){
        dialog.dismiss();
    }
}
```

Code voor DismissListener

`DismissListener`, die het dialoogvenster afsluit wanneer er op OK geklikt wordt.

Als het resultaat niet null is, was het wachtwoord goed en kunnen we naar het volgende scherm, `PostTweet`, dat we zo gaan maken. Hiervoor maken we weer een `Intent`-object aan als in

`Main.java`, maar nu moeten we ook de gebruikersnaam, wachtwoord en de echte naam meegeven. Hiervoor maken we gebruik van de methode `putExtra()`. De username voeg je toe met `i.putExtra("username", uname)`. Gebruik hiervoor wel de username-string, niet het EditText-object. Na `startActivity(i)` kun je het inlogscherf afsluiten met de methode `finish()`.

De `onClick()` van de annuleerknop is heel gemakkelijk, deze roept alleen maar de methode `finish()` aan.

Stap 7 Tweets versturen

Maak weer een layout aan met daarin een `TextView` genaamd 'postview_info', een groot invulveld (`EditText`) met als id 'postview_text', en een verzendknop met id `postview_send`. Maak nu ook weer een `Activity PostTweet` aan. Vergeet niet deze te registreren in `AndroidManifest.xml` want je applicatie crasht bij het openen van een niet

```
public static HttpResponse doPost(String url, String
username,
    String password, Map<String, String> kvPairs)
    throws ClientProtocolException, IOException {
    HttpClient httpclient = new DefaultHttpClient();
    HttpPost httppost = new HttpPost(url);

    // Gebruik Basic access authentication om in te loggen
    String userpass = Base64Coder.encodeString(username +
        ":" + password);
    httppost.setHeader("Authorization", "Basic " +
        userpass);

    // Deze regelt zorgt ervoor dat twitter geen
    417-foutmelding krijgen
    HttpProtocolParams.setUseExpectContinue(httppost.
        getParams(), false);

    if (kvPairs != null && kvPairs.isEmpty() == false) {
        // Laad alle POST-data in het request.
        List<NameValuePair> nameValuePairs = new
        ArrayList<NameValuePair>(
            kvPairs.size());
        for (String key : kvPairs.keySet()) {
            String v = kvPairs.get(key);
            nameValuePairs.add(new BasicNameValuePair(key,
                v));
        }
        httppost.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(nameVal
            uePairs));
    }

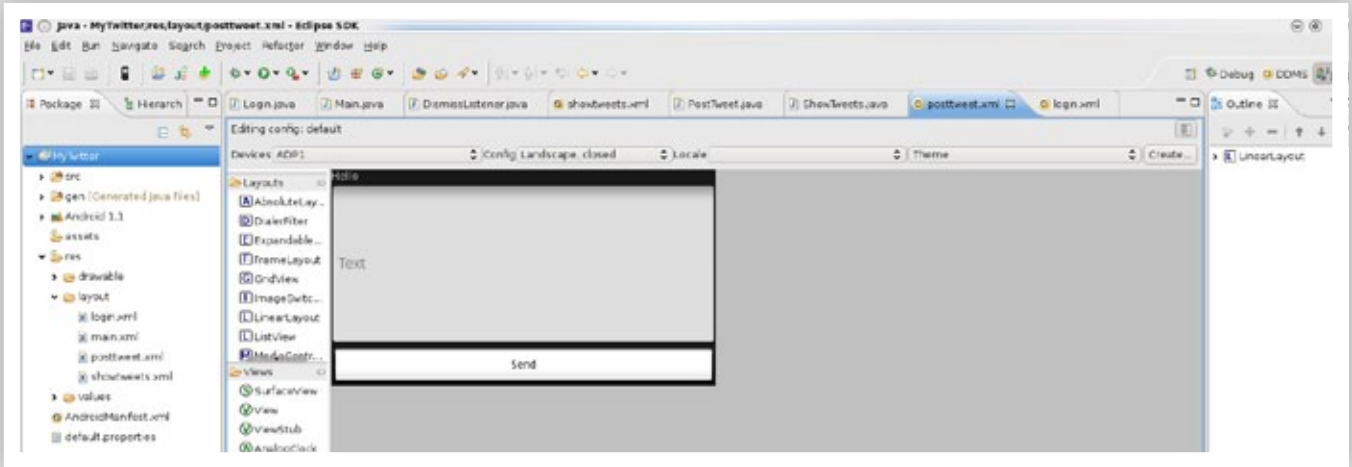
    System.out.println("HTTP POST: " + url);
    return httpclient.execute(httppost);
```

Bovenstaande code is voor de methode doPost



geregistreerde `Activity`. Maak weer een functie `onCreate(Bundle)` aan en zorg dat de gemaakte layout gebruikt wordt.

In `onCreate()` kun je de meegegeven login-informatie opvragen



door middel van `Bundle info = getIntent().getExtras()` en dan `info.getString("name")`. Deze naam, de echte naam van de gebruiker, kunnen we tonen in de aangeemaakte `TextView`. Vraag dit `TextView`-object op met `findViewById()` en roep dan `setText("Hello " + info.getString("name") + "!")` aan. Je kunt nu proberen of de inlogprocedure werkt!

Twitter vereist dat je HTTP-POST gebruikt wanneer je een tweet post. Hiervoor moeten we nog de methode `do-`

`Post()` toevoegen aan `HTTPHelper`. Deze methode verwacht naast een URL, gebruikersnaam en wachtwoord ook nog een map met POST-data die meegestuurd moet worden. Deze map moet key-value-paren bevatten. Voor het posten van een tweet is alleen 'status' verplicht, maar je kan ook 'in_reply_to_status_id' toevoegen met het id van de tweet waar je op reageert, of 'long' en 'lat', met de coördinaten van je huidige GPS-positie.

De methode `sendTweet()` voor `PostTweet` lijkt heel erg op `tryLog-`

`in()` in `Login`. We gebruiken nu `doPost()` van `HTTPHelper` en geven een map met 'status' mee. Als de statuscode 200 (OK) is, geven we `true` terug, anders `false`.

Nu gaan we de methode `onCreate()` van `PostTweet` verder aanvullen. Maak, net als in `Login`, een lokale variabele `text` aan met daarin het `EditText`-object. Sla ook de gebruikersnaam en het wachtwoord uit `info` op in twee `Strings` en markeer deze drie variabelen weer als `final`.

Maak nu weer een `onClick()` methode aan in een anonieme `View.OnClickListener`, dit maal voor de button met id 'posttweet_send'. Hierin kun je `sendTweet()` aanroepen met de opgeslagen inloggegevens en de tekst uit het invoerveld (die krijg je met `text.getText().toString()`). Nu kun je afhankelijk van de returnwaarde van `sendTweet()` een dialog tonen met de mededeling dat het gelukt is of niet.

Gefeliciteerd! Je hebt nu je eerste tweet met je eigen Android-applicatie gepost.

```
private boolean sendTweet(String username, String
password, String tweet) {
    String url = "http://api.twitter.com/1/statuses/
update.json";

    Map<String, String> map = new HashMap<String,
String>(1);
    map.put("status", tweet);

    // Voer de request uit
    try {
        HttpResponse response = HTTPHelper.doPost(url,
username, password, map);
        if(response.getStatusLine().getStatusCode() ==
200) {
            // Gelukt
            return true;
        } else {
            // Niet gelukt
            System.out.println(response.getStatusLine().
getStatusCode());
            System.out.println(HTTPHelper.
getResponseContent(response));
            return false;
        }
    } catch (IOException e) {
        // Gooi de fout door als er iets mis is.
        // Effect is dat het programma wordt afgesloten.
        throw new Error(e);
    }
}
```

De code voor de methode sendTweet

TASS opent vestiging in Apeldoorn

Echte groei voorzien wij in Middenoost-Nederland'

Consolideren in de regio Eindhoven, groeien in Middenoost-Nederland. Met de opening van een vestiging in Apeldoorn, gaf TASS software professionals handen en voeten aan zijn groeistrategie. Als innovatiepartner van diverse opdrachtgevers speelde het barre economisch tij ook TASS parten. Geen reden echter om de groeiambities in de ijskast te zetten.

'Wij worden', vertelt algemeen directeur Edwin Manten, 'vaak om onze kennis ingehuurd. Ook - of misschien moet ik zeggen: juist - als het slecht gaat, is die hard nodig. Daarom hebben we gelukkig geen mensen hoeven ontslaan, sterker nog we zijn sinds de tweede helft vorig jaar weer aan het werven.'

Top-drie speler

TASS is al ruim dertig jaar expert op het gebied van technische en embedded software. De eerste 28 jaar als onderdeel van Philips en sinds 1 april 2007 als zelfstandige organisatie. De verzelfstandiging bood nieuwe groeikansen, aldus TASS' commercieel directeur Bert van Elburg. 'Onder de vleugels van Philips waren zij onze enige klant. We mochten wel naar buiten, maar in de praktijk gebeurde dat nauwelijks. Buiten Philips hadden we gewoon geen netwerk, geen bekendheid.'



In de nieuwe constellatie wordt er hard aan getrokken dat te veranderen. En met succes, want vandaag is TASS een top-drie speler in de Benelux. Verbreding van het werkterrein had tot gevolg dat men tegenwoordig vooral actief is in Mobility & Automotive (o.a. navigatiesystemen), Healthcare & Cure (o.a. medische apparatuur en domotica), Consumer Lifestyle, Mechanics & Control en Safety & Security. De ruim 220 mensen werken in of vanuit de vestigingen in Eindhoven, Leuven en Gent (België) en nu dus ook Apeldoorn.

Verskil maken

Via het Apeldoornse kantoor, wil TASS zijn 'footprint' in Nederland vergroten. Manten: 'Philips is en blijft een heel belangrijke klant. Een die we koesteren, niet in de laatste plaats omdat we

We houden de lat hoog, ook in het oosten

bij Philips het vak software-engineering in de breedste zin op het hoogste niveau kunnen uitoefenen, al jarenlang. Onze kennis stelt ons in staat om ook voor andere opdrachtgevers het verschil te maken.'

Integratie & testing binnen consumentenelektronica is een mooi voorbeeld. 'Om heel snel producten te kunnen maken, worden vaak standaardcomponenten ingekocht. De kunst is die met elkaar te integreren tot een perfect werkend betrouwbaar product. Philips is daar heel sterk in - en wij, als innovatiepartner, dus ook. Wij zien deze trend zich in verschillende andere branches doorzetten. Dat biedt kansen om onze Philips-achtergrond op een goede manier in te zetten.'

TASS heeft opdrachtgevers in Midden-, en Oost-Nederland dus echt iets te bieden, Van Elburg: 'Wij zijn daar niet de zoveelste detacheerder. Gekscherend

TASS software professionals

Hoofdkantoor
Larixplein 6
5616 VB Eindhoven
T +31 (0)40 250 32 00

Kantoor Oost Nederland
Fauststraat 3
7323 BA Apeldoorn
T. +31 (0)55 599 92 42

www.tass.nl
info@tass.nl

zegen we wel, dat we het schaaap met de vijf poten zijn dat meerwaarde biedt door kennis. Dat wordt ook herkend en gewaardeerd.'

Lat blijft hoog

Middenoost-Nederland biedt 'high skilled' softwareontwikkelaars als TASS goede kansen, menen beide directeuren. Er broeit van alles, onder meer in de medische technologie en apparatenbouw. En de dynamiek en continuïteit zijn er groot. 'Ik was erg verbaasd te zien hoe snel men na de crisis van 2001/2002 men de zaakjes weer op orde had', zegt Manten. TASS wil vóór eind dit jaar meer dan twintig personen in Apeldoorn - of vanuit Apeldoorn bij klanten - aan de slag hebben. Van El-

burg: 'Dat was onze ambitie en is het nog steeds; we zijn sterk aan het werven voor deze regio. Voorop staat dat we alleen de allerbeste mensen willen binnenhalen, zowel in technisch als in dienstverlenend en communicatief opzicht. We houden de lat hoog, ook in het oosten.'

Kom op de koffie bij TASS

Ben je nieuwsgierig naar ons bedrijf, kom dan naar de Open Dag van woensdag 28 april 2010 in Eindhoven. Tijdens dit evenement kunnen software professionals kennis maken met TASS als werkgever, maar ook als afstudeerbedrijf. TASS biedt hiervoor diverse mogelijkheden. Deze dag wordt georganiseerd door Jeanne de Laat, Human Resources Manager bij TASS. Voor meer informatie kun je te allen tijde contact met haar opnemen via jeanne.de.laat@tass.nl.

The logo for ENiAC is displayed in a dark blue, bold, sans-serif font. The letters 'E', 'N', 'I', and 'A' are solid blue. The 'C' is stylized, with a light blue circular element on its right side. The logo is enclosed in a white rectangular box with a thin dark blue border.

ENiAC

ICT-beveiliging bij de overheid

Column: Van de voorzitter

ICT-beveiliging bij de overheid

Een kijkje bij GOVCERT.NL

Toen mijn afstudeerdatum dichterbij kwam begon ik af en toe toch maar een blik op de vacaturewebsites te werpen. Hoewel ik nog niet van plan was vacaturebrieven te gaan schrijven en actief te solliciteren, kwam ik een vacature tegen die mij erg aansprak. Op intermediair.

geen probleem vond.

Een van de redenen dat ik in een verleden telematica heb gekozen in plaats van informatica, was mijn interesse in netwerken en de beveiliging daarvan. Tijdens mijn afstuderen heb

aangenomen. Een paar weken na mijn afstuderen was ik verhuisd en kon ik aan de slag. Enig minpuntje was dat ik nog niet alles mocht doen zolang de A-screening niet rond was. Dit duurde een maand of drie, mede omdat de bevestigingsbrief zoek was geraakt (zucht).

Wat opviel aan de vacature was dat een A-screening door de AIVD vereist is

nl stond een vacature "security specialist" van GOVCERT.NL, die precies het soort baan beschreef dat ik zocht.

De vacature beschreef een functie in ICT-beveiliging voor de overheid, waarbij het ingrijpen bij en voorkomen van incidenten centraal staat. Hierbij speelt samenwerking in een (inter)nationaal netwerk van CERTS (Computer Emergency Response Teams), providers, politieorganisaties en andere organisaties die actief zijn op het gebied van ICT- en informatiebeveiliging een belangrijke rol. Wat opviel aan de vacature was dat er een A-screening door de AIVD vereist is. Na een Google hierop blijkt dit het strengste veiligheidsonderzoek in Nederland te zijn. Ok, interessant... Daarnaast betekende de vacature dat ik moest verhuizen naar Den Haag, wat ik

ik bij een kleine web developer gewerkt waar die interesse weer duidelijk naar voren kwam. In die tijd heb ik de nodige aandacht besteed aan het voorkomen van SQL injectie, servers die tijdens niet gepatched waren en algemene awareness op het gebied van security. Voor mijn afstuderen wilde ik botnets proberen te detecteren via Netflow data. Na een vooronderzoek besloot ik om een specifiek gedrag van botnets te detecteren: het verzenden van spam. Door deze interesses was dit de eerste vacature die ik tegenkwam waar ik direct op wilde reageren.

Dus besloot ik dezelfde dag nog een vacaturebrief te schrijven en te versturen. Ik werd uitgenodigd voor een sollicitatiegesprek en drie gesprekken later (een week voor mijn afstuderen) was ik

In die drie maanden heb ik mij desondanks prima kunnen vermaken. Ik heb mij onder andere bezig gehouden met de waakdienst, het proces binnen GOVCERT.NL waarbij o.a. diverse internetbronnen worden gemonitord. Op rotatiebasis is er iemand binnen het technisch team (negen man) 24/7 verantwoordelijk voor dit proces. Een van de producten van dit proces zijn advisories naar onze deelnemers (verschillende overheidsinstanties) bij kwetsbaarheden in software die zij in gebruik hebben. Een dienst die uit de waakdienst resulteert is <http://www.waarschuwingsdienst.nl>. Met deze dienst publiceren wij waarschuwingen via de website, email en SMS voor de burger. Naast deze zaken is degene die waakdienst draait ook het eerste aanspreekpunt bij incidenten. Omdat de waakdienst niet al mijn tijd in beslag nam, had ik ook tijd om op eigen initiatief onderzoeken te kunnen doen naar kwetsbaarheden en exploits. Ook ben ik bij TRANSITS geweest, een introductie voor nieuwe CERT mensen georganiseerd door SURFnet. Daarnaast heb ik een SANS training gevolgd die

GOV <  > CERT.NL



toegespitst was op malware analyse, van gedragsanalyse naar het ontleden van binaries.

Toen de screening eindelijk afgerond was en de zoekgeraakte brief opnieuw was verstuurd, kon ik eindelijk echt aan de slag. Ik mocht zelfstandig waakdienst lopen en was eindelijk betrokken bij zaken als incident response en een aantal andere processen. Jammer genoeg mag ik die hier niet allemaal uit de doeken doen ;-)

Ook ben ik bij een aantal conferenties geweest. Brucon in Brussel, Hack.lu in Luxemburg en het door GOVCERT zelf georganiseerde GOVCERT.NL symposium 2009. Allemaal erg cool en vooral bij het GOVCERT.NL symposium stond ik verbaasd over de omvang en professionaliteit ervan. Tussendoor ben ik ook nog buiten GOVCERT.NL

om heen in Barcelona geweest om een paper over mijn afstudeer onderzoek te presenteren op EUNICE 2009. Binnen de CERT community kreeg ik reacties van iemand van CERT-CC (VS), die met hetzelfde soort onderzoek (spam detectie via Netflow data) bezig is. Het leuke van het CERT / ICT security wereldje is dat dit niet zo groot is. Je komt dus ook vaak dezelfde mensen tegen en het is gemakkelijk contact leggen tijdens conferenties. Deze contacten gebruiken we ook weer om presentaties te regelen voor ons eigen GOVCERT.NL symposium.

Het afgelopen jaar bij GOVCERT.NL is een drukke periode geweest. Terugkijkend ben ik blij met de keuze die ik heb gemaakt. In het begin was het even wennen, van het studentenleven/een part-time baan bij een commercieel bedrijf naar een full-time baan bij een

overheidsinstantie. Maar een soortgelijke overgang zal elke afstudeerder moeten ondergaan. Er is in mijn functie genoeg ruimte om nieuwe dingen te leren/projecten op te starten en een open sfeer binnen het team. De focus op techniek en dan vooral de afwisseling van onderwerpen (kwetsbaarheden zitten in vrijwel alle software, protocollen etc) trekt mij nog steeds erg. Ook alle zaken om de techniek heen (overleggen met andere partijen, het symposium etc) zorgen voor veel afwisseling. Voorlopig is dit voor mij de perfecte eerste full-time baan!

Bronnen

SANS: Computer Security Training, Network Research & Resources (2010)
<http://www.sans.org/>

Brucon (2009)
http://www.brucon.org/index.php/Main_Page

Hack.lu (2009)
http://2009.hack.lu/index.php/Main_Page

EUNICE (2010)
<http://www.eunice-forum.org/>



Berend
van den Brink
Voorzitter ENIAC

Berend van den Brink is voorzitter van ENIAC: de ENschedese Informatica Alumni Club. ENIAC is de alumnivereniging voor oud-studenten Informatica, bedrijfsinformatietechnologie en Telematica aan de Universiteit Twente.

Voor slechts € 5,- per jaar kan je al lid worden van deze club. Je krijgt dan in ieder geval de Vivats die jaarlijks verschijnen (meestal zo'n 4 stuks, maar niet helemaal per kwartaal) en uitnodigingen voor de activiteiten die we organiseren (meestal per mail). Daar mag je dan vervolgens (veelal gratis!) aan deelnemen. En al doe je maar eens in de paar jaar ergens aan mee, die € 5,- kan toch bijna iedere informatica-alumnus wel missen? Zo houd je toch nog wat binding met je wetenschappelijke roots en af en toe contact met vrienden uit je studietijd.

ENIAC: Van de voorzitter

ENIAC

Beste ENIAC-leden, en natuurlijk toekomstige ENIAC-leden,

Het gaat goed met ENIAC. We zijn één van de grootste alumniverenigingen, en hebben ook nog eens één van de hoogste percentages van de afgestudeerden als lid. Volop reden tot tevredenheid dus. Maar ondanks dat, denkt het bestuur dat het misschien nog wat beter kan. Beter moet.

Zoals zo vaak kan je ook hier namelijk op verschillende manieren naar kij-

organisator van een activiteit. Een grotere groep, toch wel vijf procent van de leden verwachten we in de loop van het verenigingsjaar een keer of liefst nog vaker op een activiteit van de vereniging of als auteur van een artikel voor ons ENIAC katern, een meer passieve, maar wel zichtbare inbreng dus. Het zou immers geen goede zaak zijn als zo'n grote vereniging slechts de hobby blijkt van twee bestuursleden en een handvol actieve leden. En dat lijkt op dit moment wel het geval.

Twee procent van de leden actieve inbreng

ken. Afgelopen jaar op de ALV waren alleen de (slechts) twee bestuursleden aanwezig. Het was moeilijk artikelen te verzamelen voor het ENIAC-katern in de I/O-Vivat, en één van de activiteiten ging niet door vanwege gebrek aan inschrijvingen. Dat is natuurlijk wat minder goed en dus voor verbetering vatbaar.

Maar er gingen ook dingen goed natuurlijk. Er was in ieder geval een ALV, en er was een geslaagde wadloopactiviteit. Er was toch elke keer een ENIAC-katern en aan het eind van het jaar is natuurlijk weer de ENIAC-scriptieprijs uitgereikt.

Toch ambieert het bestuur meer. Een tweemansbestuur is te klein en vraagt versterking. Bij een ALV moeten meer leden aanwezig zijn. Als het aan het bestuur ligt, zou toch zeker twee procent van de leden zich regelmatig actief inzetten voor de vereniging, in een bestuursfunctie, als commissielid of als

Het komende jaar wil het bestuur hiermee aan de slag. Niet alleen, maar samen met de leden, met jullie. Laat horen wat je wil, kom langs op een activiteit, schrijf een artikel, bied je aan voor een bestuurs- of commissiefunctie, organiseer een leuk evenement. Laat zien dat ook voor jou ENIAC bestaansrecht heeft. En zoveel tijd hoeft dat helemaal niet te kosten. Bestuurswerk kost gemiddeld een paar uur in de maand. De ene maand wat meer, de andere maand wat minder. Een ook commissiewerk hoeft niet veel tijd te kosten. En het levert ons allemaal wat op: een levende, vitale alumnivereniging, waar we ook in de toekomst als INF/BIT/TEL-alumni met z'n allen wat aan hebben.

Op 29 mei is onze ALV gepland, waar we tijd inruimen om met de aanwezige leden van gedachten te wisselen over de toekomst van ENIAC. Dat wordt meteen de aftrap voor een commissie die komend jaar plannen moet maken voor, en uitvoering geven aan het vergroten





van de ledenbetrokkenheid. Zorg dat je hierbij je inbreng levert, het is ook jouw alumnivereniging! We combineren de ALV weer met de faculteitsdag die we ook dit jaar weer op de UT organiseren,

op, het is een pittige tocht waar je alleen aan moet beginnen als je fysiek fit bent. Natuurlijk worden we begeleid door ervaren gidsen.

Vijf procent van de leden passievolle inbreng

samen met Elysium, de alumnivereniging van elektrotechniek. We krijgen wat te horen over interessante nieuwe ontwikkelingen binnen de vakgebieden van de faculteit en we krijgen de kans rond te kijken in het nieuwe Smart-lab van de UT. Dat daar ook hele praktische en voor iedereen te plaatsen toepassingen bij horen blijkt wel uit het feit dat er in dat Smart-lab onder meer een 'huiskamer' is. Natuurlijk wordt deze dag afgesloten met een gezellige borrel in de nieuwe (nou ja, nieuw, toch al weer ruim meer dan een jaar oud inmiddels) borrelruimte van Inter-Actief en een diner, waarschijnlijk in de Faculty Club, de vroegere Boerderij. Hou de andere aankondigingen en onze website in de gaten voor nadere details. De aanleverdatum van dit stukje maakt het helaas niet mogelijk alle details meteen hier op te nemen, maar als jij dit leest, is er vast al veel meer bekend!

Verder maak ik ook graag van deze gelegenheid gebruik onze wadlooptocht van dit jaar onder jullie aandacht te brengen. Een heel bijzondere deze keer. In de nacht van zaterdag 26 op zondag 27 juni gaan we bij volle maan de oversteek maken naar Ameland. We zitten dan dicht in de buurt van de kortste nacht en zijn nog op het wad als de zon weer opkomt. We verwachten dat het een schitterende tocht wordt. Let wel

Wadlopen in de Nacht

In de nacht van 26 op 27 juni organiseert ENIAC een wadlooptocht naar Ameland. Bij geen of lichte bewolking wordt het pad verlicht door de volle maan.

De tocht begint zaterdagochtend om circa 02:30 vanaf de pier in Holwerd (Friesland) en voert eerst een stukje langs de zeedijk. Vanaf de zeedijk gaat de tocht verder door naar de Waddenzee en uiteindelijk naar Ameland. Midden op het Wad komt (hopelijk) de zon op en kan er genoten worden van de eerste zonnestralen van zondag.

Na aankomst op het eiland is er een ontbijt met koffie en thee. De rest van de dag is vrij besteedbaar, en kan bijvoorbeeld gebruikt worden om Ameland te verkennen. Het veer brengt ons weer terug naar de startplaats Holwerd.

Aan de deelname van deze tocht is echter wel een voorwaarde verbonden: je moet een goede conditie hebben. Het is een pittige tocht, en met name het eerste uur.

Uiteraard worden we begeleid door ervaren gidsen.

Aankondigingen / Agenda

29 mei:

- ALV /faculteitsdag op de UT
- Start: ca. 12:00 met inloop, koffie, thee, broodjes (lunch)
- ALV
- Lezingen/demonstraties Smartlab
- Borrel, diner

26/27 juni:

- Nachtelijke wadlooptocht oversteek naar Ameland bij volle maan
- Inclusief zonsopgang
- Inclusief ontbijt
- Inclusief terugtocht per veerboot
- Onder begeleiding van ervaren gidsen
- LET OP: GOEDE CONDITIE VEREIST!

Advertentie

SHELL

R01828-HR

Oxford CA

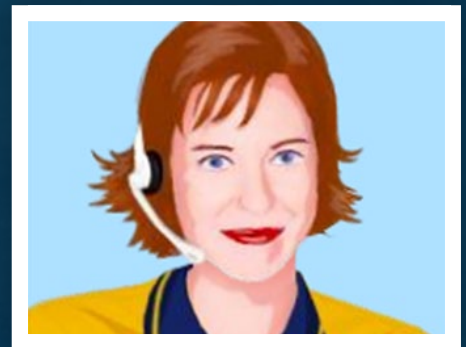
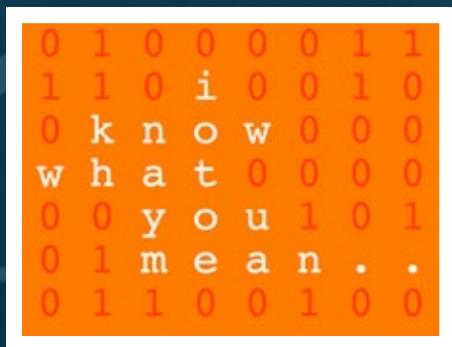
Future City

Advert_A4



VOLGENDE KEER IN I/O VIVAT

- SEMANTICS SEARCH: GEEN FEITEN MAAR ANTWOORDEN
- BIT-MASTER: STAGEVERSLAG SCHIPHOL
- PRATEN MET ANNA (ARTIKEL AVI1)



Advertentie
Achterkant
Belastingdi-
enst