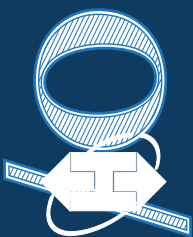




VIVAT



Inter-Actief
JAARGANG 23
NUMMER 3



INTERNETPOKER VALSPELEN ONMOGELIJK



GREEN COMPUTING HOE GROEN IS JOUW PC?



STUDIEREIS BONSAI EEN REISVERSLAG

ASML

COLOFON



Jaargang 23, nummer 3,
Juli 2008
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 circa 2000 exemplaren.

I/O Vivat wordt gemaakt door:

Redactie:

Jan Boersma
Eelco Eerenberg
Ander de Keijzer
Tom Palsma
Joep Peeters
Sjoerd van der Spoel

Gastschrijvers:

Berend van den Brink, Gerrit van der Hoeven, Rick Leunissen, Isaac Pouw en Arend Rensink

Infographics:

Niels Boom

Redactionele ondersteuning:

Karlijn Peffer

Voor vragen, suggesties en tips is I/O Vivat bereikbaar via e-mail op vivat@inter-actief.net, telefonisch op 053-489 3756, of per post:

Studievereniging Inter-Actief
Postbus 217
7500 AE Enschede

Dank aan alle inzenders van kopij. De studievereniging wil de adverterende bedrijven bedanken voor de samenwerking.

© 2008 I.C.T. Studievereniging Inter-Actief

Foto's: flickr.com

Drukwerk: Drukkerij van den Bosch & Fikkert

REDACTIONEEL

De beste stuurlui

Beste lezer,

Met trots presenteer ik u een complete vernieuwde I/O Vivat.

“De beste stuurlui staan aan wal”, is een veelgehoorde zegswijze als het gaat om het leveren van kritiek. En laten we eerlijk zijn: de I/O Vivat was al een aantal jaren hetzelfde en bevatte verrassend weinig werk van Inter-Actief leden; weinig eigen redactioneel werk.

Nu staan wellicht de beste stuurlui aan wal, maar een groep critici heeft het lef genomen om de I/O Vivat compleet opnieuw te ontwikkelen. In deze I/O Vivat vindt u geen artikelen die ergens anders gevonden zijn, maar alleen maar artikelen onder redactie van Inter-Actief of ENIAC.

De onderwerpen zijn breed en populair-wetenschappelijk en komen voort uit wat er speelt binnen de opleiding of bij studenten zelf. Ook is de opmaak aangepast aan de nieuwe inhoud; fris en doeltreffend.

Ik hoop dat u veel leesplezier heeft bij deze vernieuwde I/O Vivat. En laat u niet vertellen dat de beste stuurlui aan wal staan; het maken van deze I/O Vivat vindt plaats op gezellige redactieavonden dus sluit u aan! Meer informatie over actief worden bij de I/O Vivat kunt u verkrijgen bij het bestuur.

Mocht u op- of aanmerkingen hebben of heeft u een bijdrage; de redactie ziet uw e-mail graag tegemoet:

vivat@inter-actief.net

Eelco Eerenberg
Hoofdredacteur

HERKEN JIJ JE IN DEZE WOORDEN:

CREATIEF
GEZELLIG
ICT-INTERESSE
SCHRIJFVAARDIG

KOM DE I/O VIVAT-REDACTIE
VERSTERKEN.

STUUR EEN MAILTJE NAAR:
IOVIVAT@INTER-ACTIEF.NET

NIEUWS

6 MAIN

8



■ KORTKORTKORT korte nieuwsberichten	6
■ WINDOWS PATCHING Gevoelig voor exploits	6
■ ZELFVERNIETIGENDE DVD'S Beperkt bruikbaar	6
■ INFORMATIEDEGRADATIE Privacy gewaarborgd	7
■ BOTSENDE MELKWEESTELSELS De game	7
■ DRIE VRAGEN Aan Theo Ruys	7

■ GREEN COMPUTING Gaat de IT-industrie straks op groen?	8
■ SOFTWARE MASH-UPS Combineer en heers?	10
■ UITBLINKER: ALAN TURING Een artikel over één van de grondleggers van de moderne cryptografie	14
■ INTERNETPOKEREN Hoe een protocol voorkomt dat je in de kaarten wordt gekeken	16
■ DIGID De digitale overheid toegelicht	22
■ JUMP 'N' RUN Gamen 3.0	24
■ BONSAI Een reisverslag van Inter-Actiefs studiereis	26

EXTRA



COLUMNS

- **“HOE VERNIEUWEND IS INTER-ACTIEF?”**
 een column van de voorzitter van *Inter-Actief*,
 Rick Leunissen _____ 12
- **“NOG MEER FASCINATIE?”**
 de onderwijsdirecteur van de faculteit EWI,
 Gerrit van der Hoeven, vertelt _____ 28
- **VAN DE VOORZITTER VAN ENIAC**
 Berend van den Brink _____ 31

ENIAC

- **HET INFORMATICA-LANDSCHAP**
 een artikel van over de veranderingen in het uitzicht
 vanuit de Zilverling _____ 32

VERNIEUWD



Nieuwe I/O Vivat

U heeft het al gezien; een compleet nieuwe I/O Vivat. Voor u als lezer is het even wennen, maar de redactie is overtuigd van de kwaliteitsimpuls.

Layout

De I/O Vivat heeft een nieuwe layout gekregen, gestoeld op de goede inspanningen van Sjoerd van der Spoel. Vaste items en katernen hebben een eigen kleur gekregen, de artikelen zijn leesbaar en het geheel is aangepast aan de huidige tijd.

Infographics

De I/O Vivat heeft bij een aantal artikelen figuren gekregen die het artikel ondersteunen en in één oogopslag de inhoud verhelderen. Niels Boom heeft vele uren geïnvesteerd en het resultaat mag er zijn.

Artikelen

Het belangrijkste is dat de toetsencombinatie CTRL+C gevolgd door CTRL+V niet gebruikt is om artikelen te verkrijgen. Natuurlijk zijn er bronnen gebruikt, maar alles is zelf geschreven. De auteurs zijn onder andere: Jan Boersma, Ander de Keijzer en Tom Palsma (zijn artikel is doorgeschoven); de inhoud is super!

Nieuwe rubrieken

Er zijn enkele vaste nieuwe rubrieken gekomen; zo is er een nieuwsrubriek en een rubriek waarin elke editie een klassieke informaticus behandelt. De twee columns van de opleidingsdirecteur en de voorzitter der I.C.T.S.V. *Inter-Actief* hebben een nieuwe plek gekregen en natuurlijk is er een katern aangeleverd door ENIAC.



NIEUWS UIT DE BLADEN

KORTKORTKORT

Groot gedeelte van Europeanen nooit online

Terwijl in Nederland en Denemarken vrijwel alle volwassenen regelmatig op het web surfen, gebruikt 40 procent van de Europeanen het internet nooit.

Internet-meldpunt slechte goede doelen geopend

Wie twijfels of klachten heeft over een goed doel kan voortaan terecht bij een meldpunt op het internet. Het initiatief is afkomstig van het Comité tegen de Goede doelen Gekte (CGG) en het Solidariteitsfonds X-Y.

Stichting publiceert vragen aan politici online

In een poging om de Nederlandse politiek transparanter te maken start de Stichting Het Nieuwe Stemmen de website 'Maildepolitiek.nl'. Via deze site kunnen burgers direct hun vragen kwijt aan politici op alle niveaus en het antwoord is tevens inzichtelijk voor alle bezoekers.

'Kaartentaal' Google wordt standaard

De door Google ontwikkelde methode om geografische informatie op te slaan en te delen, is erkend als standaard. Daarmee wordt het gemakkelijker om dergelijke gegevens uit te wisselen.

IT-studenten outsourcen opdrachten naar India

Volgens onderzoekers van de Birmingham City University besteden it-studenten op grote schaal studie-opdrachten uit aan lagelonenlanden, zoals India en Roemenië. Werk dat uitbesteed wordt varieert van huiswerkopdrachten tot afstudeerscripties.

Self-Destructing DVD's: de remedie tegen green computing



De technologie bestaat al een aantal jaren, maar nu worden er in de Verenigde Staten Self-Destructing dvd's verkocht voor ongeveer \$5,00. Het idee is dat je in plaats van een dvd te huren, de dvd koopt, maar dat deze na het openen van de verpakking slechts beperkt bruikbaar is. De dvd's zijn te gebruiken in een gewone dvd-speler.

Zolang de verpakking van de dvd ongeopend blijft, is er niets aan de hand, maar zodra de dvd in aanraking komt met zuurstof, treedt er een chemische reactie op die ervoor zorgt dat de dvd onbruikbaar wordt, dit duurt ongeveer 48 uur.

geveer 48 uur.

Bron: slashdot.com (Informatie opgehaald op 4 juni 2008)

Windows Patches gevoelig voor exploits



Onderzoekers aan Carnegie Mellon University hebben aangetoond dat er een automatische exploit te maken is voor onbekende *vulnerabilities*, zodra er een patch beschikbaar is. Op basis van deze patch is de exploit automatisch te genereren.

Deze automatische *exploits* kunnen al binnen enkele minuten na het verschijnen van de patch worden gegenereerd. Aangezien update-mechanismen over het algemeen enige tijd doen over het distribueren van de patch over alle systemen, kunnen deze automatische exploits tot die tijd worden gebruikt. Het volledige artikel "Automatic patch-based exploit generation" is verschenen in het mei-nummer van IEEE Security and Privacy Symposium.

and Privacy Symposium.

Bron: slashdot.com (Informatie opgehaald op 23 mei 2008)

TOP 10 SUPERCOMPUTERS

1



IBM eServer Blue Gene
212992 processoren, maximaal 596378 Gigaflops/s

2



IBM Blue Gene/P Solution
65536 processoren, maximaal 222822 Gigaflops/s

3



SGI Altix ICE 8200
14336 processoren, maximaal 172032 Gigaflops/s

4



Hewlett-Packard 3000 BL460c
14240 processoren, maximaal 170880 Gigaflops/s

5



Hewlett-Packard 3000 BL460c
13728 processoren, maximaal 146430 Gigaflops/s

NIEUWS

UIT HET ONDERZOEK



Het Melkwegstelsel en Andromeda-stelsel botsen!



Het heelal en games zijn een veelgebruikte combinatie, daarom hebben onderzoekers aan de universiteit van Utrecht een spel ontwikkeld over de botsing tussen twee sterrenstelsels: 'ons' Melkwegstelsel en het Andromeda-stelsel. Het doel van het spel is het vinden van een nieuwe planeet voor de mensheid. Uiteraard moet dit gebeuren voordat de sterrenstelsels botsen. De onderzoekers hopen binnenkort de Academische jaarprijs te winnen. Deze prijs is bedoeld voor onderzoek dat toegankelijk is voor een breder publiek.

Wakker liggen over de botsing hoeft overigens niet, want dit zal waarschijnlijk pas over 3 miljard jaar gebeuren. Tot die tijd kan vast worden geoefend met Collision: Galaxies at War.

Bron: *collisionthegame.com* (Informatie opgehaald op 4 juni 2008)

DRIE VRAGEN



Aan **Theo Ruys**, *universitair docent Formele Methoden & Tools*

Welk onderzoek doet u op dit moment?

Onderzoek op het gebied van Software Model Checking: het automatisch fouten vinden in programma's geschreven in bijvoorbeeld Java of C#. Alle mogelijke toestanden van een programma worden berekend en gecontroleerd op belangrijke correctheidscriteria, zoals het ontbreken van assertion violations.

Waar staat het IT onderzoek over 20 jaar?

Men is nóg meer bezig met robuuste systemen in alle lagen; van programmeertalen tot architectuur. Alles wordt steeds complexer; dus fouten automatisch opsporen wordt nog belangrijker. Systemen worden gemodelleerd en automatisch gegenereerd. Er wordt nauwelijks meer echt geprogrammeerd: het model is het programma geworden.

Lifecycle Policies: Informatie laten degraderen na verloop van tijd



Veel bedrijven verzamelen graag veel informatie over (potentiële) klanten. Vanuit de klant wordt privacy op prijs gesteld. Dit spanningsveld tussen de wensen van bedrijven/instellingen en klanten kan worden overwonnen door de informatie naarmate de tijd vordert te laten degraderen.

Op die manier kunnen bedrijven nog steeds statistische uitspraken doen, maar naar mate de informatie ouder is, wordt de precisie van deze informatie minder.

Bij een *personal tracking system* zou de locatie van iemand op dit moment redelijk precies (op kamer-niveau) kunnen worden weergegeven, maar de locatie van dezelfde persoon gisteren wordt dan minder precies (bijvoorbeeld op gebouw-niveau) weergegeven.

Bron: *Promotieonderzoek Harold van Heerde*

Wordt Twente de Silicon Valley van Europa?

Nee. Informatica zal weliswaar nog belangrijker zijn geworden, maar Twente zal niet het middelpunt zijn. In Nederland zal het toponderzoek op informatiegebied gecentraliseerd zijn in Eindhoven, wat dan omgedoopt is naar "Silicon Telly", verwijzend naar de nauwe banden met Philips en zijn spin-offs.

6



Sandia/ Cray Red Storm
26569 processoren, maximaal 127531 Gigaflops/s

7



Cray XT4/XT3
23016 processoren, maximaal 119350 Gigaflops/s

8



IBM eServer Blue Gene
40960 processoren, maximaal 114688 Gigaflops/s

9



Cray XT4
19320 processoren, maximaal 100464 Gigaflops/s

10



IBM eServer Blue Gene
36864 processoren, maximaal 103219 Gigaflops/s

Green Computing

HOE GROEN IS JOUW PC?

Door onze redacteur, Sjoerd van der Spoel



De laatste jaren is het milieu het gesprek van elke dag. Iedere plensbui leidt onherroepelijk tot vervloekingen over global warming, de door wetenschappers voorspelde opwarming van de aarde. Hoewel we in Nederland nog niet kerst vieren met een gezellige barbecue en een ritje naar het strand, worden geluiden om te letten op hoe omgesprongen wordt met energieverbruik steeds luider. Tot nu toe is de IT-industrie goeddeels de dans ontsprongen.

1 miljard PC's

Wereldwijd zijn er naar schatting eind 2008 1 miljard PC's, en in 2015 zelfs 2 miljard. De gemiddelde thuis-PC staat per maand acht uur aan, of twee uur per week. Met een gemiddeld verbruik van 55 W gebruiken de 1,5 PC's die het gemiddelde huishouden heeft komt dit op een verbruik van 8 kW per jaar. Voor de kantoor-pc loopt het aantal uren dat deze per jaar aanstaan op tot 2160 uur (9 uur per dag, 5 dagen per week, 48 weken per jaar), 118 kWh per PC per jaar. De uitdaging in de discussie over de rol van de IT-industrie, de digitale economie, is niet hoeveel de individuele PC verbruikt, maar meer hoeveel energie wereldwijd verbruikt wordt.

295 TWh energie voor IT

Over de hoeveelheid energie die jaarlijks verbruikt wordt door de digitale economie wordt stevig gedebatteerd door wetenschappers, met getallen die uiteenlopen van 8 TWh tot 295 TWh

(1 TWh = 1000 miljard) Wh jaarlijks. Deze getallen houden een aandeel in op het wereldwijde energieverbruik van respectievelijk 0,05 en 2 procent. De wereldwijde 8 TWh lijkt conservatief, een rekensom levert op dat als elk van de miljard PC's op de wereld alleen maar voor thuisgebruik zou worden ingezet, al 5 TWh wordt verbruikt. Randapparatuur als printers en monitors zijn hierin dan nog niet eens meegenomen.

De digitale economie

In de Verenigde Staten is de digitale economie, het Internet en andere computergerelateerde verbruikers de bestemming van 8% tot 13% van de totaal verbruikte elektriciteit, afhankelijk van welk onderzoek geraadpleegd wordt. Hoewel de computer wereldwijd verantwoordelijk is voor 'maar' 2% van alle energieverbruik, loopt dit aandeel in een Westers land als de VS dus op tot rond de 10%. Ieder tiende vat olie, iedere tiende kilo steenkool en ieder tiende kubieke meter gas dat gebruikt wordt door de VS gaat dus op aan de PC en alles daaromheen. Duidelijk mag zijn, dat de computer grote kansen biedt voor niet alleen het beperken van de impact op het milieu, maar ook kansen biedt om kosten te beperken.

18 miljoen vaten olie

Zoals hierboven gezegd, zijn er wereldwijd aan het eind van dit jaar 1 miljard PC's op de planeet. Als deze allemaal bijvoorbeeld zouden worden vervangen door laptops, die gemiddeld 40 W minder verbruiken, zou dit een besparing opleveren van ongeveer 62%. Hoewel dit lijkt op een zeer groot verschil, betekent dit wereldwijd zelfs in het

geval dat iedere PC zakelijk gebruikt wordt (2160 uur) een besparing van slechts 0,2%. Ter illustratie, dit houdt een wereldwijde besparing in van 18 miljoen vaten olie, oftewel bijna 3 miljard liter, maar is desalniettemin niet de grootste kans voor besparing. Daarbij moet worden opgemerkt dat het scenario natuurlijk niet realistisch is, lang niet alle PC's zullen zoveel uur per week staan te pruttelen.

Besparing

Deze illustratie terzijde, ligt de kans voor besparing van milieu- en portemonneebebesparing niet zo zeer bij de consument. Waar de miljard PC's op de wereld de client zijn, vormt de IT-industrie de serverkant. Talloze data centres en serverfarms vormen

Zuinig met Linux

De website PC World heeft op twee servers zowel een Linux-variant als Windows Server 2008 geïnstalleerd. Beide besturingssystemen gebruiken een techniek genaamd 'CPU throttle-back' om energie te besparen door de CPU als deze niet nodig is in een energiebesparende stand te zetten.

Zowel Red Hat als SuSe-Linux blijken tot 12% minder energie te gebruiken in vergelijking met Windows Server 2008. Dus voor een groene server: Kies voor Linux.





de ruggegraat van het internet en de infrastructuur. Deze complexen, die vol staan met servers, verbruiken veel energie, alleen al om koel te blijven.

De vraag is dan, hoe kunnen we de wereldwijde dorst naar energie van de IT lessen? De meest voor de hand liggende oplossing is natuurlijk om PC's uit te zetten. Voor de simpele thuis-pc is dit misschien nog een optie, maar een bedrijfskritieke server kan niet simpel worden uitgeschakeld. Voor thuis- en kantoorgebruik geldt wel dat grote besparingen (tot vijfenzeventig procent) kunnen behaald, simpelweg door de energiezuinigste stand te kiezen voor monitor en desktop.

Google

Het streven naar een lager energieverbruik wordt ook gesteund door de gigant onder de internet-energieverbruikers: Google. Het bedrijf heeft wereldwijd naar schatting 450.000 servers, verdeeld over duizenden serverfarms. Duidelijk mag ook zijn dat het alleen al vanuit bedrijfs oogpunt aantrekkelijk is om de zogenaamde "carbon footprint" te reduceren. Deze carbon-footprint, oftewel de hoeveelheid broeikasgasen geassocieerd met een activiteit, is een maat voor milieuimpact. Googles streven is om binnenkort deze carbon footprint tot nul te reduceren. In andere woorden, alle energie die gebruikt wordt door Googles oerwoud aan Linux-servers moet van zogenaamde vernieuwbare bronnen als wind-, zonne- en waterenergie komen. Daarnaast is het bedrijf ook steeds weer bezig om de servers zelf, en de installaties die nodig zijn om ze te koelen, efficiënter te maken.

Carbon Footprint

Hoewel deze manier van milieubescherming (door over te schakelen) niet per se gericht is op het verminderen van het verbruik van elektriciteit, is het wel een manier die steeds meer aan populariteit wint. Niet alleen de thuisgebruiker kiest voor "groene stroom", ook grote IT-bedrijven als Yahoo en Microsoft zijn bezig met het reduceren van de hoeveelheid energie uit kolen, gas en olie, al dan niet met een sterk beleid als ondersteuning. Duidelijk mag zijn dat deze grote spelers in de IT-business het idee van tenminste een reductie in de "carbon footprint" omarmen.

"Amazon en eBay besparen nauwelijks energie"

Toch blijven ook een aantal van de grote namen in de digitale economie als eBay en Amazon nog achter in de gang naar een milieu- en energiebesparing. Deze bedrijven zijn nog amper bezig met het nagaan hoeveel energie en kosten ze jaarlijks zouden kunnen besparen. Er liggen dus zeker nog grote kansen voor het reduceren van de carbon footprint.

De vraag is natuurlijk, wat kunnen wij als huis- tuin en keuken-internetgebruiker bijdragen aan een wereldwijde energiebesparing op IT-gebied. Tenslotte, hoeveel impact maakt het opvragen van een webpagina, of het controleren van je e-mail nou. Weet dan dat:

- Eén Google-query verbruikt evenveel energie als een spaarlamp in een uur verbruikt

- Een bod op dat ene collectors-item op eBay verbruikt evenveel energie als een halve kilometer rijden met een Toyota Prius.

- Een dag lang rondlopen in Second Life evenveel energie verbruikt als die het kost om een halve marathon te lopen

Oftewel, denk dus bij de eerstvolgende keer dat je zoekt naar de beste koop

voor die nieuwe laptop, een bod doet op die ene SNES, of jezelf een dag opsluit in je kamer voor een sessie World Of Warcraft ook eens aan waar jouw mogelijkheden liggen voor energiebesparing.

Bronnen

Review of Computer Energy Consumption and Potential Savings (2006)

Megan Bray

RE: The Internet Begins with Coal (1999)

Jonathan Koomey et al.

<http://www.google.com/corporate/green/energy/>

Software Mash-Ups

LEKKER PRAKKEN

Door onze redacteur, Ander de Keijzer



In dit artikel bekijken we een relatief nieuwe, maar steeds vaker voorkomende term uit de informatica, de mash-up. Mash-ups zijn enorm in opkomst, maar wat stelt het eigenlijk voor en is het wel iets nieuws? Het is immers zeer gebruikelijk om een reeds bestaande techniek om de zoveel tijd een nieuwe naam te geven. Denk bijvoorbeeld aan Ajax. Dit is niets anders dan het combineren van JavaScript en XML, om binnen een website zonder deze pagina te herladen, deze te kunnen laten communiceren met de webserver.

Allereerst natuurlijk, wat is een mash-up eigenlijk? Een mash-up is een site waarbij meerdere webservices worden gecombineerd in één website of web-service. Veel online services hebben

ren, krijgt de gebruiker alle nieuwsberichten voor dat land te zien. De kaart toont de landen in verschillende kleuren, afhankelijk van of het breaking news of slechts een headline is.

Zkimmer, een site waarmee magazines met behulp van de Google Maps interface kunnen worden doorgebladerd. Alle pagina's van het gekozen magazine worden via Google Maps op één pagina getoond en met behulp van deze interface kan vervolgens worden ingezoomd op de pagina's.

Ook universiteiten hebben de mash-up ontdekt als lesmateriaal. Aan Stanford University is vorig jaar in het kader van het vak "XML & Databases" door tweetallen een mash-up bedacht en geïmplementeerd. Ook binnen onze eigen universiteit worden mash-ups binnen de opleiding aangemoedigd, bijvoorbeeld

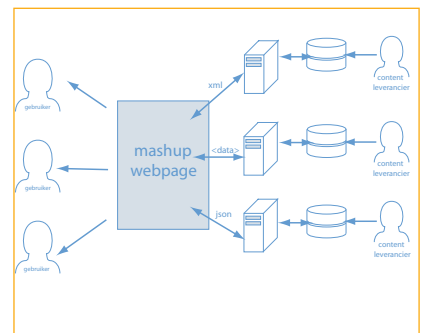
“Zijn mash-ups eigenlijk wel iets nieuws?”

dan ook een API beschikbaar voor het gebruik van deze service in een mash-up. Mash-ups zijn op het moment in ieder geval zó populair, dat er zelfs een mash-up-awards site bestaat (mashupawards.com), waarbij elke dag een webmash-up winnaar gekozen wordt (mash-up of the day) en een winnaar per maand wordt gekozen. Winner's of the day op deze site zijn onder andere:

World News Map, een site waarbij het nieuws vanuit of over een land via een wereldkaart getoond wordt. Door een land via de kaart te selecte-

bij het vak "Advanced Database Systems", waarbij een Geografisch Informatie Systeem (GIS) door tweetallen gemaakt moet worden. De precieze toepassing kan worden gekozen door de tweetallen.

De voor de (nog studerende) lezer van dit blad misschien wel bekendste mash-up is natuurlijk de MyCampus portal van de UT. Hierbij worden nieuwsberichten vanuit verschillende bronnen gecombineerd op één pagina, samen met e-mailnotificaties. Voor de (afgestudeerde) lezer is dit wellicht de alumniportal van de UT met een soortgelijke combinatie van services



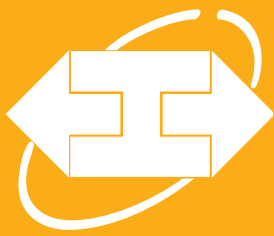
Mash-up: Schematische weergave

als de MyCampus portal, met een overigens totaal andere uiteindelijke layout.

De kunst bij het maken van een mash-up is het op elkaar afstemmen van de verschillende webservices, zodat deze gezamenlijk kunnen worden gebruikt om de nieuwe dienst te leveren. Meestal komt dit neer op het transformeren van de data die afkomstig is van de diverse webservices naar een nieuw (intern) formaat. Vervolgens wordt de data gecombineerd en verwerkt tot de uiteindelijke webservice of website.

Na deze korte introductie over mash-ups en een paar voorbeelden, de natuurlijke vraag die opkomt: Zijn mash-ups eigenlijk wel iets nieuws, of is het slechts een nieuwe benaming voor iets dat al lang bestond, namelijk webservice integratie. Ik laat het antwoord aan u.

ORTEC



VAN DE VOORZITTER RICK LEUNISSEN

HOE VERNIEUWEND IS INTER-ACTIEF?

Zoals jullie zien is de I/O Vivat geheel in nieuwe stijl. Om aan te sluiten bij deze nieuwe lay-out en invulling is het natuurlijk belangrijk om te kijken hoe deze vernieuwde versie aansluit bij *Inter-Actief*. Is *Inter-Actief* zelf wel vernieuwend of loopt de I/O Vivat nu vooruit op de vernieuwing van *Inter-Actief*?

Met de zomervakantie in het vooruitzicht is het een mooi moment om terug te blikken in hoeverre er afgelopen jaar vernieuwd is. Wat is er afgelopen jaar gedaan, zijn er oude koeien uit de sloot gehaald of is er een nieuw pad ingeslagen. Voordat ik het hele jaar ga evalueren kijk ik eerst om me heen om te kijken in hoeverre er nu al veranderingen te zien zijn.

Natuurlijk een makkelijk pad om in te slaan; de omgeving waarin we nu werken ziet er namelijk heel anders uit dan de oude vertrouwde kamer. De verhuizing was natuurlijk een onderdeel van het afgelopen jaar dat niet te missen was. Voor degene die het toch niet mee gekregen heeft, op maandag 4 februari om 9:00 was het zover: *Inter-Actief* opende voor het eerst haar deuren op de nieuwe locatie het EduCafé in de Zilverling, voorheen de Zilverlingbibliotheek voor de ouderen onder ons. Vernieuwend? Het zat er al een tijd aan te komen, dus het is niet zo dat het een plotselinge verandering met zich mee bracht. Met de verhuizing is er echter wel een nieuwe inrichting gekomen waar we hopelijk jaren mee verder kunnen. Daarnaast hebben we naast Abacus nieuwe burens, namelijk de studievereniging voor elektrotechniek, Scintilla.

Met deze nieuwe burens zitten we nu gezamenlijk met de drie EWI-Verenigingen bij elkaar. Samenwerking was er altijd al tussen deze drie verenigingen, zoals de terugkerende EWI-Trip en voorheen het EWI-Feest. Echter nu we alle drie bij elkaar zitten, wordt er steeds meer samengewerkt tussen de drie verenigingen. Zo hebben we dit jaar voor het eerst een EWI-brede

eerstejaars-activiteit gehad. In de toekomst zitten er nog meerdere gezamenlijke activiteiten aan te komen; zo gaat de skireis waarschijnlijk volgend jaar ook met de drie verenigingen plaatsvinden.

In welk opzicht zijn we verder vernieuwend geweest afgelopen jaar? Bij de verhuizing kregen we ook een nieuwe borrelruimte waarbij er ook een nieuwe stichting in het leven is geroepen voor het beheer hiervan. Daarnaast is er voor BIT'ers ook een nieuwe situatie waarbij ze niet meer onder de faculteit EWI maar onder de faculteit MB vallen. Nieuw voor *Inter-Actief*? Jazeker; want dit betekent dat er vanaf dit collegejaar een nieuwe studievereniging voor BIT'ers is. In het leven geroepen door onze voorgangers.

Tot zover nieuwe verenigingen, nieuwe stichtingen en nieuwe burens. Maar hoe zit het intern bekeken dan? Ook hier zijn er een aantal veranderingen te zien. Zo is er een nieuw ledenadministratiesysteem in gebruik genomen waardoor het oude Triton eindelijk vervangen is door een overzichtelijker systeem. Ook wordt er op dit moment de laatste hand gelegd aan een nieuwe website die, als het goed is, aan het begin van het komend collegejaar in gebruik wordt genomen. Verder is er ook gekeken naar de historie; het archief is al deels opgeschoond en wordt ook nog verder onder handen genomen om het een stuk overzichtelijker te maken.

Inter-Actief vernieuwend? Als je bovenstaand stuk ziet zou je denken van wel. Naast deze vernieuwingen is er nog meer gebeurd; oude koeien uit de sloot halen is ook genoeg gedaan. Zo zijn de activiteiten niet erg vernieuwend, draaien we nog steeds gewoon onze kamerdiensten en draait de vereniging zoals altijd. Vernieuwing is er dus altijd, maar het kan altijd stukken beter. Kijken wat er voor de volgende I/O Vivat nog allemaal vernieuwd gaat worden...



Rick Leunissen is voorzitter van het 29ste bestuur der I.C.T.S.V. *Inter-Actief* en heeft daarom de eer om deze column voor de Vivat te mogen schrijven. Maar wie is Rick nu eigenlijk?

Rick werd geboren te Heerlen in Limburg op 25 augustus 1986. Hij groeide op in Ulestraten en ging naar de middelbare school in Meerssen waar hij zijn VWO opleiding met een 'Economie en Maatschappij'-profiel heeft afgerond.

Door zijn studiekeuze, Bedrijfsinformatietechnologie, werd hij naar Twente gelokt, waar hij inmiddels vier jaar aan de UT studeert. Daarnaast is hij regelmatig te vinden in het Enschedese studentenleven en brengt hij zijn vrije weekenden zeilend door bij D.Z. Euros.

BELASTING- DIENST



UITBLINKER ALAN TURING

VADER VAN DE TURING-MACHINE (1912-1954)

Door onze redacteur, Joep Peeters



Wat hebben Bill Gates, Edger Dijkstra, Linus Torvalds en Andrew Tanenbaum

met elkaar gemeen? Alle vier bekende namen in de wereld van informatica, waar het toch uiteindelijk allemaal om draait binnen de Vivat. Vanaf deze editie zal in deze rubriek een bekend persoon uit de informatica uitgelicht worden. We trappen deze keer af met de vader van de huidige computerwetenschap: Alan Turing.

Turing werd geboren op 23 juli 1912 in Londen, waar hij samen met zijn oudere broer opgroeide in verschillende kindertehuizen, omdat zijn vader vanwege zijn werk regelmatig in India verbleef.

In zijn jonge jaren bleek Turing geen uitblinker op school. Toch kon Alan met zijn exacte vakken redelijk uit de voeten en wist hij een studiebeurs te bemachtigen waarmee hij in 1931 student werd aan het King's College te Cambridge. Hier richtte hij zich met name op wiskunde en wist hier ook in uit te blin-

ken. Hij verkreeg een ambt aan King's College in 1935 en een jaar later mocht hij de Smith's Price in ontvangst nemen voor zijn werk in de kanstheorie.

Inmiddels had Alan zich ook in een andere tak van de wiskunde verdiept: de wiskundige logica. Hier kwam hij in contact met verschillende wiskundigen die in dit vakgebied tegen een aantal problemen aanliepen. Eén hiervan was het zogenaamde 'Entscheidungsproblem', waar beweerd wordt dat er voor elk wiskundig probleem een algoritme bestaat om te beslissen of er een oplossing voor is. Voor dit probleem diende eerst een nette definitie van een algoritme gevormd te worden. Deze werd gemaakt door Alan Turing.

Turing beschreef een machine die stapsgewijs wiskundige problemen kon oplossen. Tegenwoordig staat deze machine bekend als de Turing-machine en vormt de basis van de hedendaagse computers. Het vermoeden bestaat dat de Turing-machine het perfecte model is voor berekenbaarheid. Dit vermoeden is echter nog nooit bewezen.

Profiel



Naam: Alan Mathison Turing

Geboren: 23 juni 1912, Londen, Engeland

Gestorven: 7 juni 1954, Wilmslow, Engeland

Vakgebied: Wiskunde, logica en crypto-analyse

Verbonden aan: University of Manchester, University of Cambridge

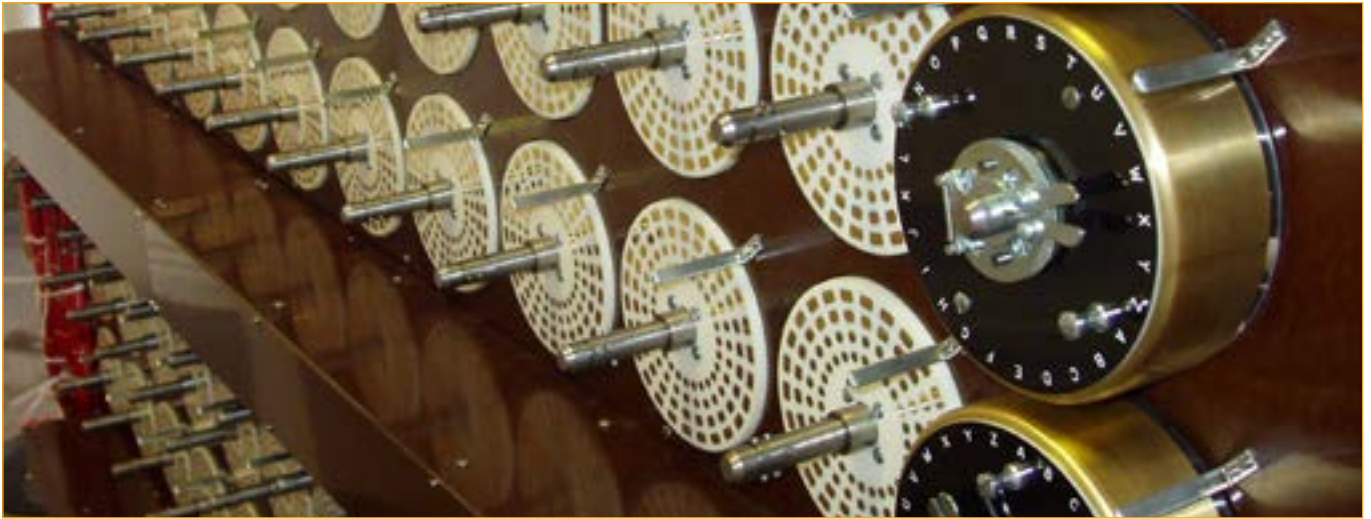
Bekend van: Halting Problem

23 juli 1912: Geboorte van Alan Mathison Turing in Londen

1931: Alan Turing gaat studeren aan King's College te Cambridge

1935: Alan Turing gaat werken bij King's College te Cambridge

1936: Turing neemt Smith's Price in ontvangst voor werk in de kanstheorie



Naast zijn studie werkte Alan bij het Britse crypto-analytische departement waar hij zich bezighield met het ontcijferen van geheime boodschappen. Het opkomende Nazi-Duitsland maakte gebruik van coderingsmachines die toendertijd als onkraakbaar werden beschouwd. Deze zogenaamde Enigma-machines maakten gebruik van verschillende rotors die continu in beweging waren volgens een bepaalde instelling. Hierdoor werden letters telkens door een andere letter gerepresenteerd. Toen in 1939 een stel Poolse wiskundigen vitale informatie omtrent de Enigma-codes wist te verkrijgen, wist Alan Turing dit te gebruiken voor een gegeneraliseerde oplossing waarmee de Enigma-berichten ontcijferd konden worden.

“In 1952 werd Turing opgepakt...”

Na de Tweede Wereldoorlog bleef Turing zijn zoektocht naar een eerste digitale computer voortzetten door onderzoekswerk te verrichten aan de National Physical Laboratory. Hier werkte hij aan de ontwikkeling van de ACE (Automatic Computing Engine) tot 1948.

Hij besloot vroegtijdig het project op te geven om aan de universiteit van Manchester aan de MADAM (Manchester Automatic Digital Machine) te werken.

Al deze projecten leidden uiteindelijk tot een verstrekkende filosofie van Turing over machine en geest. Deze filosofie komt vandaag de dag nog veel naar voren in de wetenschap van kunstmatige intelligentie. In 1950 verscheen een paper waarin Alan de “Imitation Game” beschreef. Deze test bepaalt of een machine intelligent is of niet. In het kort komt deze test erop neer dat een systeem intelligent wordt bevonden wanneer een gebruiker niet kan bepalen of hij interactie heeft met een machine of met een persoon.

deling te ondergaan. Turing koos voor de tweede optie en raakte depressief. Op 7 juni 1954 is hij overleden aan het eten van een met cyanide vergiftigde appel. Of het hier gaat om zelfmoord of een ongeluk is onbekend. Alan zou de laatste jaren erg onder druk hebben gestaan van de overheid, omdat hij gedurende de Tweede Wereldoorlog veel zaken heeft gezien die niet voor het grote publiek bekend mochten worden.

De waardering voor zijn werk wordt na zijn overlijden pas echt duidelijk in de vorm van de “A.M Turing Award”, die in 1966 voor het eerst werd uitgereikt. Door veel mensen wordt deze prijs gezien als de “Nobelprijs voor de informatica”. De prijs, die jaarlijks wordt weggegeven aan een gerenomeerde onderzoeker in de informatica, gaat gemoeid met een flink geld bedrag, welke door Intel beschikbaar wordt gesteld.

Bronnen

Alan Turing: The Enigma (1992)
Andrew Hodges

1948: Turing gaat werken aan de Manchester Automatic Digital Machine

1954: Turing overlijdt door een met cyanide vergiftigde appel

1966: Eerste A.M Turing Award wordt uitgereikt

Internetpokeren

PROTOCOL MAAKT VALSSPELEN ONMOGELIJK

Door onze redacteur, Eelco Eerenberg



Pokeren op internet is een grote rage onder de Nederlandse bevolking. Het laagdrempelige karakter van de internetpoker applicaties en het vooruitzicht op te winnen geld worden als redenen beschouwd. De keerzijde van de medaille is dat het daardoor verslavend gedrag in de hand zou kunnen werken.

Geschiedenis

Begin jaren '90, terwijl het Internet zich wijdverspreidde in de Westerse wereld, zijn er drie gebeurtenissen aan te wijzen die geleid hebben tot het huidige aanbod van gokken op het Internet.

“95% van de markt is in handen van internetcasino's”

In eerste instantie besloot het Caribische land Antigua en Barbuda, om een vrije handelszone met Amerika te beginnen in 1994. Daardoor was het mogelijk voor Amerikaanse bookmakers, die zich in het Caribische land hadden gevestigd, om per telefoon sportgokken te faciliteren: immuun voor het Amerikaanse verbod op gokken.

De tweede gebeurtenis is dat het software bedrijf Microgaming in 1994 een software pakket heeft ontwikkeld dat het mogelijk maakte om te gokken.

De derde en laatste gebeurtenis was dat in 1995 het bedrijf CryptoLogic een communicatie protocol ontwikkelde dat gebruik maakte van encryptie

en met name gebruikt zou kunnen worden voor internetbankieren.

Deze drie gebeurtenissen leidden tot het oprichten van InterCasino, een internetcasino dat op Antigua gevestigd was in het begin van 1996. Hier kon men voor het eerst echt geld inzetten en normale casinospelen spelen, dankzij enerzijds de juridische onschendbaarheid en anderzijds de twee eerdergenoemde uitvindingen.

Eind 1996 waren er 16 websites waar men kon gokken, alle aangeboden vanuit het Caribische gebied. In 1999 waren dit er 650; in 2002 1.800 en in 2006 2.500. De omzet in de Verenigde Staten steeg vanaf 300 miljoen in 1998 naar 2 miljard euro in 2000.

Wat betreft poker geldt dat de eerste site online kwam in 1998 en poker applicaties eigenlijk tot 2003 zeer populair waren. Pas toen in Amerika de *World Series of Poker* uitgezonden werden in 2003 en de winnaar een internetpokeraar bleek te zijn, werd het gokken op internet pas populair. De omzet groeide van 365 miljoen dollar in 2003 naar 2.200 miljoen in 2006.

Het marktaandeel van internetcasino's in de wereldwijde gokomzet is naar schatting tussen de 4 en de 6%. Voor poker in het bijzonder geldt dat 95% van de markt in handen is van de internetcasino's.

Techniek

Internetpoker kan op veel manieren geïmplementeerd worden. Vanuit de informatica is het interessant om te kijken naar de implementatie waarbij er geen *trusted third party* is. Dat wil zeggen dat de spelers bij een potje poker met elkaar communiceren, weliswaar via een pokerprogramma, maar dat stuurt alleen berichten door en fungeert als hub. De uitdaging is om het spel zodanig te beveiligen dat elke speler na kan gaan of er niet vals gespeeld wordt en ook niet vals kan spelen. De oplossing hiervoor wordt aangeduid als het *Mental Poker Protocol*.

Mental Poker Protocol

De basisgedachte is een encryptieschema gebaseerd op samenwerking; *commutative encryption*. Bij deze encryptie wordt data meerdere keren gecodeerd met verschillende sleutels op zo'n manier dat de volgorde van decryptie niet uit maakt om het origineel terug te krijgen.

Stel dat Bob en Alice een potje poker met elkaar willen spelen. Er is geen *trusted third party*, dus Alice en Bob moeten zelf de kaarten schudden. Dat gaat als volgt:

1. Alice en Bob worden het eens over een pak kaarten. Dit betekent dat ze het eens worden over het aantal kaarten en hun representatie.
2. Alice kiest een encryptiesleutel A en gebruikt dit om het hele pak te coderen.
3. Alice schudt de kaarten.
4. Alice stuurt de kaarten naar Bob, die dus niet weet welke kaart waar in het pak zit.

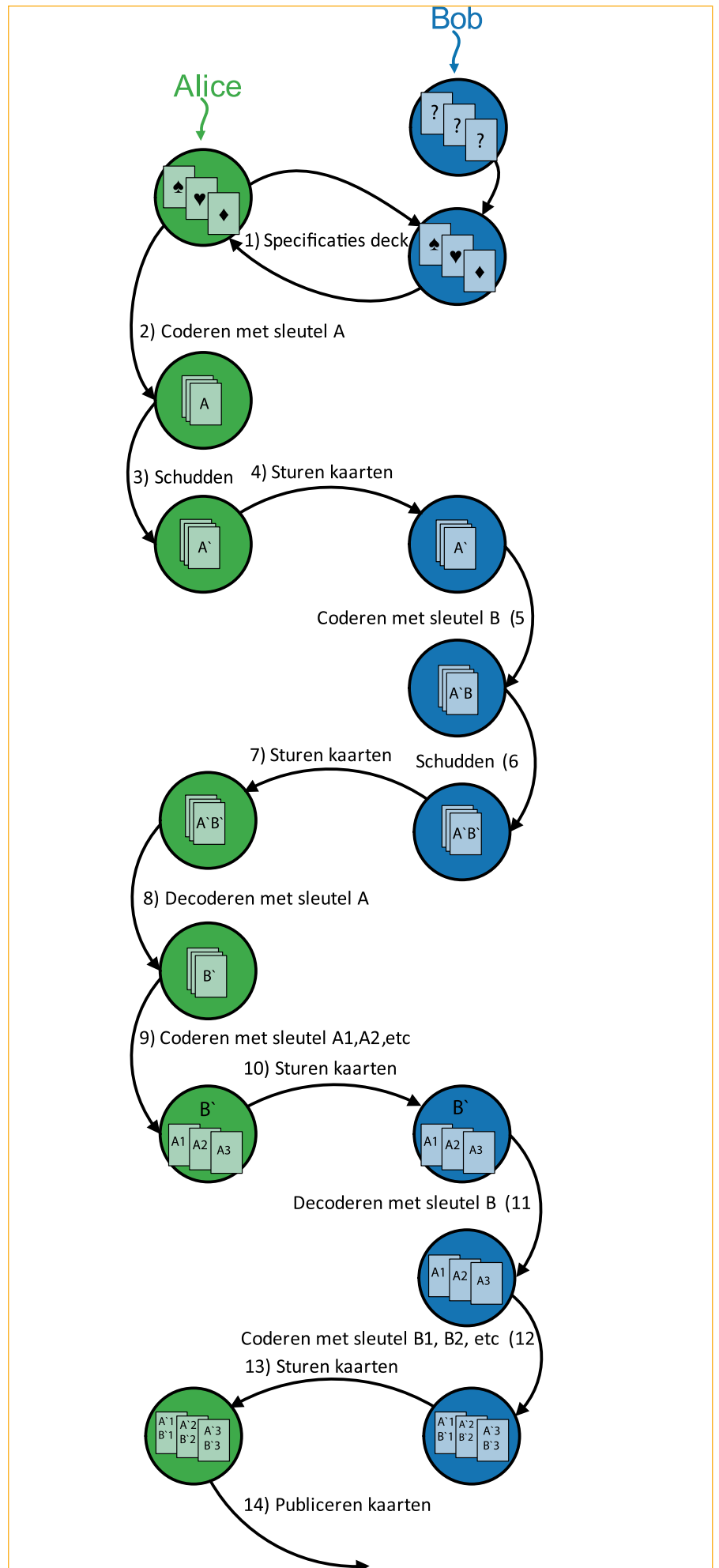
5. Bob kiest een encryptiesleutel B en gebruikt dit om het hele pak te coderen.
6. Bob schudt de kaarten.
7. Bob stuurt de nu dubbel gecodeerde kaarten naar Alice terug.
8. Alice decodeert weer alle kaarten met sleutel A, de kaarten zijn dan wel nog gecodeerd met sleutel B.
9. Alice codeert elke kaart individueel met een encryptiesleutel per kaart (A_1, A_2, \dots).
10. Alice stuurt het pak naar Bob.
11. Bob decodeert weer alle kaarten met sleutel B, de kaarten zijn dan wel nog gecodeerd met de individuele sleutels van Alice.
12. Bob codeert elke kaart individueel met een encryptie sleutel per kaart (B_1, B_2, \dots).
13. Bob stuurt het pak naar Alice.
14. Alice publiceert het pak naar alle spelers in het spel (in dit geval alleen Alice en Bob).

Voor elke andere speler dan Alice en Bob moeten stappen 2 tot en met 4 en 8 tot en met 10 herhaald worden. Afhankelijk van wie de deler is bij poker, begint een andere speler met stap 1.

Gedurende het spel, vragen de *clients* die de spelers representeren zelf de eigen kaarten aan (die ze gedeeld krijgen). Kaarten worden daarbij gecodeerd bij middelen hun plek in het pak. Dit gebeurt door aan alle andere spelers de bijbehorende sleutels te vragen, zo kunnen dus ook de andere spelers controleren of er niet vals gespeeld wordt. De publieke kaarten voor het pokerspel worden door de deler aangevraagd en de sleutels aan alle andere spelers gestuurd.

Om een voorbeeld te geven bij het potje tussen Alice en Bob, waarbij Alice de deler is; Alice vraagt kaart 1 en 2 aan, door de sleutels van Bob voor kaart 1 en 2 te vragen (B_1, B_2). Bob vraagt kaart 3 en 4 op dezelfde manier aan. Kaart 5, 6 en 7 (de publieke kaarten) worden door Alice gevraagd door alle spelers te vragen hun sleutels voor die kaarten te publiceren; dus zowel Bob als Alice sturen hun sleutels.

Er zijn wel wat nadelen te vinden in deze aanpak; zo moet de encryptie er voor zorgen dat geen enkel aspect van de kaart terug te vinden is in de data die verkregen is na de encoding. Maar het belangrijkste is dat het pro-



DELO

ITTE

toel vrij langzaam is voor commercieel gebruik. Daarvoor zijn recentelijk oplossingen gevonden, door niet het pak te schudden maar een lijst met nummers te genereren die aangeeft in welke volgorde de kaarten gedeeld worden en vervolgens deze lijst te coderen.

Het is natuurlijk ook altijd mogelijk om een *trusted third party* in te voeren die de kaarten schudt en deelt.

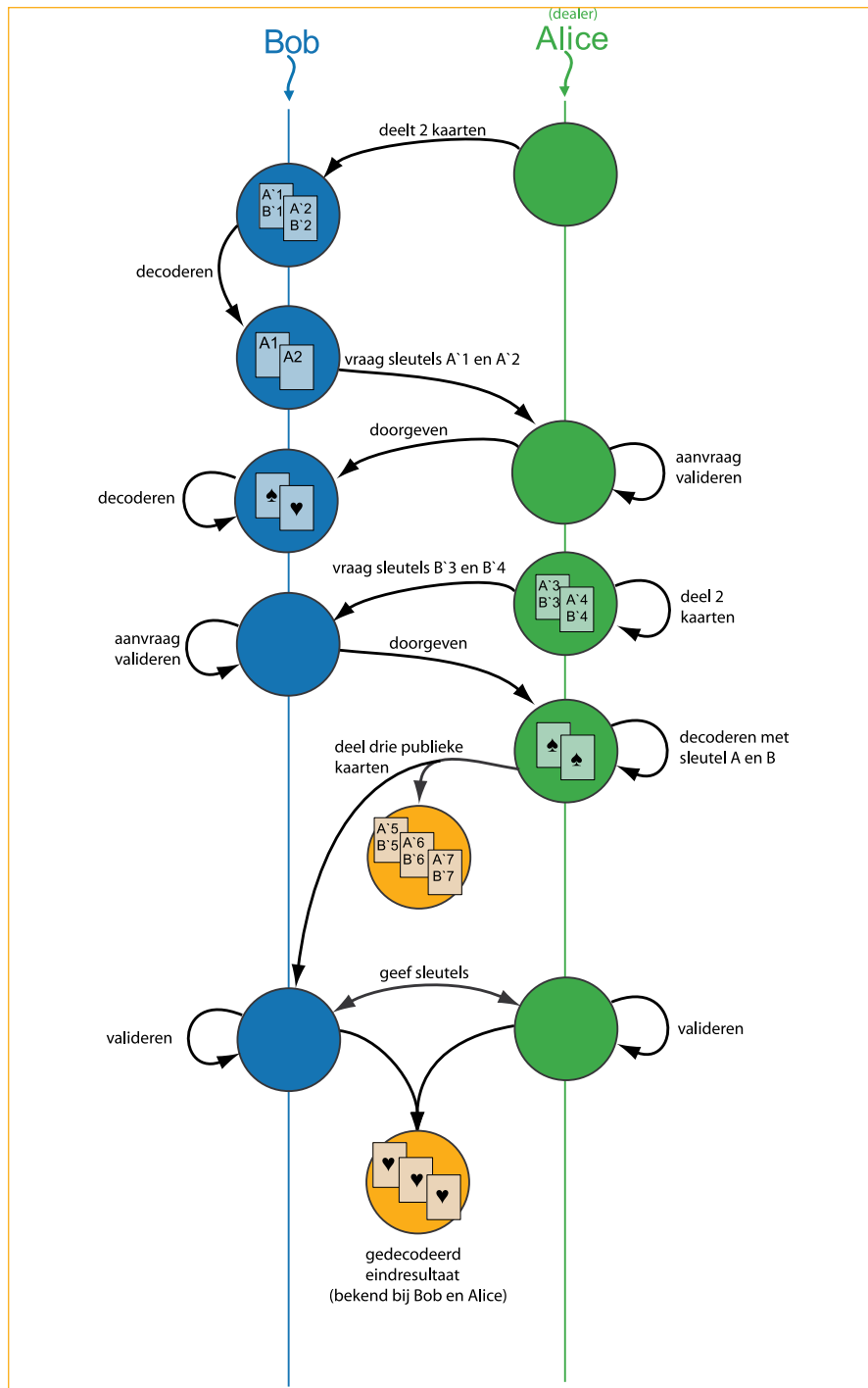
Internetpokeren in Nederland

Het huidige kabinet is geen voorstander van juist het laagdrempelige karakter van pokeren op internet. Behalve de Lotto (sportgokken), mag in Nederland geen enkel ander bedrijf of instelling gokspelen op het Internet aanbieden.

Desalniettemin spelen veel Nederlanders via internet poker; volgens de schattingen 150.000. Minister Ernst Hirsch Ballin (Justitie) wil financiële instellingen zoals banken en creditcardmaatschappijen verbieden om transacties voor goksites te verwerken, maar stuit op weerstand van de banken en de Europese Unie.

Een ander voorstel is om pokeren op internet door de overheid te laten reguleren, waarbij Holland Casino dus het alleenrecht zou verkrijgen. Dit voorstel is echter onlangs in de Eerste Kamer verworpen.

Qua behandeling van de negatieve gevolgen van pokeren op internet loopt Nederland voorop met een behandeling via internet. Een uit Enschede afkomstig initiatief van de verslavingszorginstelling (Tactus), helpt mensen online van hun verslaving af via een internetbehandeling bij gokkendebaas.nl.



Een spelletje internetpoker

Bronnen

Internet Gambling: Past, Present and Future (2007)

Robert T. Wood

Robert J. Williams

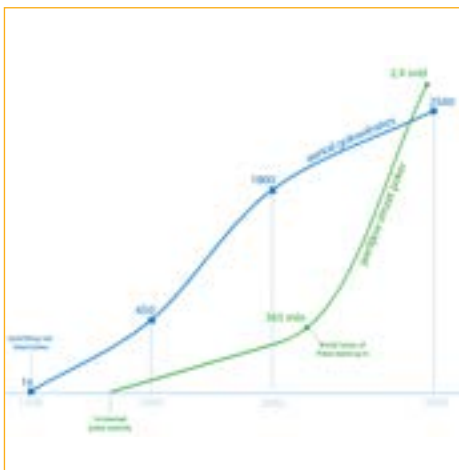
A Secure Mental Poker Protocol Over The Internet (2003)

Weiliang Zhao

Vijay Varadharajan

Yi Mu

<http://www.gokkendebaas.nl/>



Poker door de jaren heen

VANDERLANDE

DigiD

DE DIGITALE HANDTEKENING

Door onze redacteur, Jan Boersma



Tussen 1 januari en 1 april van dit jaar zijn ruim een half miljoen mensen hun DigiD-code kwijtgeraakt. 590 duizend van de

6.8 miljoen gebruikers hebben in deze tijd een nieuwe inlogcode aangevraagd. Volgens de GBO.Overheid, de beheerders van DigiD, komt dit doordat de gebruikers de code ongeveer één keer per jaar gebruiken. Er zijn op dit moment veel problemen voor de gebruikers. De vraag is, waar gaat dit naar toe?

Wat is DigiD?

DigiD (*Digitale Identiteit*) is in 2001 opgezet door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Steeds meer overheidszaken kunnen via internet geregeld worden, bijvoorbeeld de aanvraag van een uittreksel uit de gemeentelijke basisadministratie, of de belastingaangifte. Hierbij is het van belang dat de overheid zeker weet dat de gebruiker ook de echte persoon of instantie is die deze zegt te zijn.

Aan een loket wordt dat aangetoond met een paspoort, rijbewijs of handtekening; via internet wordt gebruik gemaakt van DigiD. DigiD is een inlogcode voor burgers en bedrijven die wordt gebruikt bij overheidsdiensten. DigiD is onderscheiden door de Europese Unie.

Werking

Op de website van DigiD moet een gebruikersnaam worden aangevraagd. Hierbij moet een adres worden opgegeven. Dit adres moet gelijk zijn aan het

adres dat staat in de GBA (Gemeentelijke Basis Administratie). Als dit gebeurd is, wordt er per post een activatiecode gestuurd naar de gebruiker. Met deze code wordt de DigiD-account worden geactiveerd op de website.

DigiD heeft drie zekerheidsniveau's, waarmee bepaald wordt hoe zeker het is dat de gebruiker ook de daadwerkelijke persoon is die hij zegt dat hij is. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de zekerheidsniveau's Basis, Midden en Hoog. Bij het niveau Basis wordt alleen gebruik gemaakt van de gebruikersnaam en het wachtwoord. Dit is de meest gebruikte vorm.

Bij zekerheidsniveau Midden wordt de verificatie uitgebreid met het gebruik van een mobiele telefoon. Hierbij wordt het 06-nummer ingevoerd op de website van DigiD. Er wordt daarna een transactiecode per SMS verstuurd naar de mobiele telefoon. Deze wordt daarna gevraagd op de website bij het inloggen. In de toekomst wordt de elektronische identiteitskaart ingevoerd. Met deze kaart heeft de gebruiker het zekerheidsniveau Hoog, dit niveau gaat gebruik maken van PKI-Overheid certificaten.

Security

Zodra ingelogd wordt op DigiD, wordt een beveiligde verbinding tot stand gebracht. Alle gegevens die daarna tussen de gebruiker en de DigiD-server uitgewisseld worden, zijn daardoor onleesbaar voor anderen. Verder zegt DigiD de technische ontwikkelingen op het gebied van *security* nauw in de gaten te houden.

De beveiligde verbinding maakt gebruik van *Secure Socket Layer* (SSL),

waarmee alle gegevens die verstuurd worden over deze verbinding versleuteld zijn. Verder laat DigiD de betrouwbaarheid van de systemen regelmatig testen door onafhankelijke partijen. Ook worden regelmatig interne controles uitgevoerd. Zo zijn recent alle dubbele mobiele nummers verwijderd. Verder verwacht de beheerder dat de gebruikers zelf letten op het gebruik van de systemen en het omgaan met de gegevens.

Bezwaren

Bezwaren tegen het gebruik van één authenticatiedienst die door de overheid wordt geleverd hebben te maken met de beschikbaarheid, de vertrouwelijkheid en de integriteit die door zo'n platform geboden moet worden. Een grote afhankelijkheid van één authenticatiedienst maakt die dienst erg kwetsbaar voor uitval. Zo'n grote database is een dankbaar onderwerp voor aanvallers: is de vertrouwelijkheid geschaad dan moet van iedereen in die database minimaal het DigiD-wachtwoord herzien worden. Door de verantwoordelijkheidsverschuiving zouden commerciële partijen 'blind' moeten varen op de betrouwbaarheid van het aanmeldproces en het beheerproces van DigiD. Dat is juridisch moeilijk, en vanuit een audit-perspectief onwenselijk.

Door het Genootschap van Informatiebeveiligers (GvIB) is in 2006 kritiek geuit op de huidige werkwijze omtrent het DigiD. De bezwaren komen neer op de volgende punten van kritiek:

“Op dit moment wordt een DigiD activeringscode op aanvraag via de post

DigiD

ik ben
een burger

ik wil meer informatie over DigiD
als gebruiker.

ga verder →

ik ben
een bedrijf

Ik wil meer informatie over DigiD
als gebruiker.

ga verder →

ik ben
overheid

Ik werk bij een publieke
instelling die geïnteresseerd is
in aansluiten op DigiD

ga verder →

uitgereikt (in de brievenbus gestopt). Aangezien er bij de uitreiking geen authenticatie tegen een legaal identiteitsbewijs plaatsvindt, is er geen volledige zekerheid over de daadwerkelijke identiteit van de DigiD gebruiker. Uitsluitend de DigiD gebruikersnaam en het bijbehorende wachtwoord zijn benodigd ter identificatie van een persoon.”

“Het uitlekken van de DigiD gebruikersnaam en wachtwoord is voldoende om de identiteit van een persoon te misbruiken. Voorbeeld (te goeder trouw): partners die gezamenlijk aangifte doen moeten beide met hun DigiD een aangifte ondertekenen. Het ligt voor de hand dat de partner die de aangifte

“DigiD wordt één keer per jaar gebruikt”

indient ook het DigiD van de andere partner kent en dus de digitale identiteit van die partner kan overnemen. In geval van scheiding is het dus aan te bevelen om het wachtwoord te wijzigen.”

“Binnen het palet van voorzieningen met niveau basis, midden en hoog, heeft DigiD de basis authenticatiefunctie uitgebreid tot niveau midden door toevoeging van SMS authenticatie. Uitbreiding van de authenticatiefunctie met de sms functie maakt deze veiliger, aangezien iemand die andermans DigiD gegevens kent, die functie op de DigiD site (door wijziging van het te gebruiken 06-nummer) alleen aan kan aanpassen als deze over het bestaande GSM nummer kan beschikken. Daarmee wordt dit beveiligingsniveau zo sterk als de beveiliging van de IMEI kaarten in een telefoon.

Dat telecomproviders het nodig vinden om in hun algemene voorwaarden het kopiëren van die kaart te verbieden doet vermoeden dat die kopie makkelijker gemaakt is dan gedacht. Er kan ook betoogd worden dat het niveau midden niet meer waard is dan niveau laag, omdat er bij activering van de GSM functie geen extra authenticatie van de individu en uitreiking van het DigiD zelf ten opzichte van niveau laag plaatsvindt.”

Op dit moment is er nog geen uitsluitel over de verbetering van de authenticatie. Vooral de uitreiking van de DigiD is te makkelijk te doen door derden. Er zijn mogelijkheden om dit probleem op te lossen, bijvoorbeeld door gebruik

te maken van een *token* of *smartcard* om de authenticatie te versterken. Dit is in theorie mogelijk met de techniek die sinds 28 augustus 2006 in de vernieuwde biometrische paspoorten zit.

Omdat de DigiD-gegevens extreem vaak verloren raken, wordt de authenticatiestap veelvuldig uitgevoerd. Aangezien de gegevens die aan DigiD gekoppeld zijn persoonlijk zijn, is het niet gewenst dat de onbetrouwbare authenticatie-stap zo gemakkelijk gedaan kan worden door derden. Voor veel mensen is het daarnaast ook nog lastig om de authenticatie uit te voeren. Daarom wordt vaak door vrienden of familie gebruik gemaakt van de DigiD van deze persoon. De overheid heeft zelfs tijdelijk de DigiD van anderen goedgekeurd om een aanvraag

voor de belasting door te voeren, maar dit is ondertussen niet meer mogelijk, aangezien hier teveel kritiek op kwam. Dit kan namelijk vergeleken worden met het gebruik van iemand anders paspoort om door de douane te komen.

Toekomst

Op dit moment wordt er nagedacht over de mogelijkheden van de enorme database van identiteiten. Naast de overheid zijn er veel organisaties die veel voordeel uit de koppeling met deze database kunnen halen. Zo kunnen zorgverzekeraars en onderwijsinstellingen de koppeling maken via het burgerservicenummer (het voormalige soft-nummer). Op dit moment wordt uitgezocht wat de wettelijke mogelijkheden zijn voor het gebruik van de DigiD buiten overheidsinstanties. Wie weet worden de gegevens binnenkort ongevraagd beschikbaar voor andere partijen!

Bronnen

www.digid.nl

Overheid bekent fout met DigiD
NRC-Handelsblad d.d. 4 april 2007

Dossier DigiD
Themadossier Elsevier Fiscaal

*DigiD, de nieuwe authenticatie
voorziening*

Lex Dunn,
Sheila Ghosh (BKWI) en
Theo Schalke (Capgemini)

Jump 'N' Run

SPELEN ZONDER GAMECONTROLLER

Door onze redacteur, Joep Peeters



In de wereld van de game industrie is men constant op zoek naar nieuwe mogelijkheden om games aantrekkelijker te maken. Er is een constante ontwikkeling gaande om games steeds realistischer te maken, grotere werelden te creëren en vernieuwende multi-player mogelijkheden te ontwikkelen. Hierdoor zijn de muis en het toetsenbord niet meer voldoende als interface en laat de huidige trend zien dat de volgende generatie gamecontrollers klaar staat om het over te nemen van de conventionele besturingen.

Bekende voorbeelden hiervan zijn de Wii-mote en het Balance Board van Nintendo. Maar ook de draagbare spelcomputer Nintendo DS past in het rijtje van innovatieve game-interfaces door

gebruik van deze nieuwe vorm van spelbesturing.

Videointeractie

Zonder gebruik te maken van gamecontrollers zijn er verschillende manieren te bedenken hoe een speler interactie kan uitvoeren met de spel-omgeving. Om een speler door een systeem te laten "zien" zal er gebruik gemaakt moeten worden van een sensor waarvoor verschillende keuzes te maken zijn. Denk hierbij aan "normale" camera's, infraroodcamera's, afstandscanners, sonar etcetera.

Bij Jump 'N' Run is gekozen voor het gebruik van een normale camera om-



Demonstratie op ICTDelta

lende personen een ander voorkomen hebben en op hun eigenwijze zullen bewegen. Gelukkig is er voldoende informatie te halen uit de positie en grove bewegingen van de speler.

“De volgende generatie gamecontrollers staat klaar”

zijn *touchscreen* wat tal van mogelijkheden biedt. Een laatste voorbeeld van recente ontwikkelingen is Sony's Eyetoy.

In dit artikel zal een nieuwe vorm van spelbesturing worden besproken aan de hand van het spel Jump 'N' Run, een game die wordt bestuurd door het observeren van lichaamsbewegingen. Op deze manier kan een gebruiker op ieder gewenst moment deelnemen aan een spel zonder daarvoor over een speciale controller te moeten beschikken. Er zal gekeken worden waar de mogelijkheden en moeilijkheden liggen in het

dat deze het makkelijkst te verkrijgen is en voldoende informatie op neemt.

De uitdaging ligt bij het extraheren van de juiste informatie uit de opgenomen beelden. Om te beginnen zijn we enkel geïnteresseerd in de voorgrond van de beelden aangezien de speler zich hier zal bevinden. De speler is echter eenvoudig van de achtergrond te onderscheiden door het beeld van de achtergrond te vergelijken met het totale beeld, waardoor je enkel de voorgrond overhoudt. De bewegingen zijn echter lastiger te herkennen omdat verschil-

Gamecontrollers

Eén van de eerste gamecontrollers was die van *Pong* uit 1972 en bestond uit een draaibaar wielje en twee knoppen. Sindsdien is er veel veranderd in de gamecontroller-wereld. Een aantal bijzonderheden:

- De *trackball* (een soort omgekeerde muis), gebruikt door veel Arcade-spellen.
- De *joystick*, bekendste toepassing: *Flight Simulators* in alle soorten en maten.
- Wie kent hem niet: de *Light Gun* uit *Duck Hunt*
- Een gitaar, drumstel en microfoon in *Rock Band*
- De *Wii-mote* en *Nunchuk* van Nintendo's *Wii*



Screenshot Jump 'N' Run

Jump 'N' Run

Het spel bestaat uit een 3D-omgeving waar een speler door een wereld van tunnels loopt. Het doel is om het einde van het level te halen. Onderweg zal de speler verschillende obstakels moeten overwinnen en kan hij bonussen verzamelen.

Wanneer een speler voor het scherm staat waar de 3D-wereld wordt geprojecteerd, zal hij volledig door de camera worden opgenomen. De camera zal de speler als 2D-vlak herkennen waar het zwaartepunt van berekend kan worden. Dit zwaartepunt is vervolgens weer te gebruiken als referentiepunt: wanneer een speler nu naar links of rechts beweegt zal ook het zwaartepunt verplaatsen.



Opzet Jump 'N' Run

De volgende stap is om de bewegingen om te zetten naar commando's in het spel. Dit lijkt een vrij triviale stap, maar brengt wat moeilijkheden met zich mee. Voor het gemak is er voor gekozen om het personage in het spel een constante voorwaartse beweging te laten maken. De twee belangrijkste commando's die dan nog aan een beweging gekoppeld dienen te worden zijn "links" en "rechts". Hiervoor zijn twee mogelijkheden.

De eerste manier is door de snelheidsvector van een beweging te berekenen en deze over te brengen op een links/rechts beweging bij het spelpersonage. Het grote nadeel dat dit met zich meebrengt is dat in bepaalde situaties de speler zichzelf buiten het beeldveld van de camera kan bewegen en dus niet meer geregistreerd kan worden.

De tweede manier is vergelijkbaar met de werking van een joystick. Hoe verder de speler buiten het centrum van de camera staat, hoe sneller het personage in het spel in die richting zal bewegen. Ook deze aanpak heeft een nadeel. Voor een speler wordt het erg moeilijk om snel en soepel door de 3D-wereld heen te lopen.

Door een combinatie van bovenstaande technieken te gebruiken, kunnen de meeste problemen verholpen worden. Daarnaast kan een speler nog springen en bukken, wat het spel uitdagender maakt.

Op software niveau bestaat het systeem uit twee losse onderdelen. Aan de ene kant is er de camera-module welke de positie van het zwaartepunt van de speler doorgeeft over TCP/IP.

Aan de andere kant bevindt zich het systeem die de 3D-wereld toont. Deze opstelling heeft het voordeel dat de verwerking over de computers verdeeld kan worden wat van belang kan zijn als er hoge grafische vereisten aan het spel zitten of de beeldverwerking erg complex wordt. Verder is in deze situatie de camera-module een één-op-één vervanging van een toetsenbord of muis.

Het uiteindelijke spel bestaat uit drie levels met oplopende moeilijkheid. Verder zit er een beginnerslevel in die stapsgewijs uitlegt hoe het spel bestuurd moet worden. Naast de gebruikersevaluatie is het spel getoond op de ICTDelta bij de NIRICT-stand. Hieruit bleek dat mensen zonder enige ervaring moeiteloos aan het spel konden deelnemen.

Conclusie

Jump 'N' Run laat zien dat door middel van nieuwe technologieën voor de gebruiker op een eenvoudige manier een spel bestuurd kan worden. Jump 'N' Run biedt op het gebied van controllers een nieuwe insteek. Wel is er te zien dat bij het bepalen van het zwaartepunt van de gebruiker er nog ruimte voor verbetering ligt. Dit in combinatie met een betere grafische vormgeving heeft een grote kans om in de toekomst een groot aandeel te krijgen in de game-industrie..

Bronnen

Dit artikel is geschreven op basis van een artikel van Ronald Poppe. Jump 'N' Run is ontwikkeld door:

Gerard Bos,
Ben Companjen,
Mattijs Jonker,
Pascal Kuyten en
Daan Scheerens
voor het derdejaarsvak "Ontwerpproject" van Technische Informatica.

Bonsai

EEN REISVERSLAG

Ingezonden door Isaac Pouw, voorzitter studiereiscommissie



Terugkijkend op de reis, inmiddels al weer twee maanden in Nederland, zijn er vele verhalen om te vertellen. Jammer genoeg is het gevoel om echt in Japan te zijn, moeilijk over te brengen op mensen die er nog nooit geweest zijn. Het is makkelijker om duidelijk te maken hoe groot de verschillen zijn tussen Japan en Nederland. Hopelijk kan via deze vergelijking een idee verkregen worden hoe het is om in een totaal andere wereld te zijn.

Als eerste de ontvangst bij bedrijven. Deze was uitzonderlijk gastvrij en open, maar men verwacht ook dat wij als studenten graag inhoud willen en begon vaak meteen enthousiast aan een lange rits presentaties. Vaak zonder pauzes tussendoor of mogelijkheid tot wc-bezoek vooraf! Zij verwachtten dan dat wij gewoon weg zouden lopen tijdens presentaties voor sanitaire stops; dit waren wij uit Nederland niet zo gewend. Hier viel ook meteen op dat er bij bedrijven vaak geen droger of papieren handdoekjes waren om de handen te drogen; de werknemers hadden immers allemaal hun eigen handdoekje. Daar staat dan wel weer tegenover dat de toiletten bij bedrijven uitgerust zijn met high-tech toiletbril, inclusief watersproeiers, verwarming en een föhn. Deze toiletbrillen waren eigenlijk overal wel populair, maar hier en daar kwamen we nog de ouderwetse Japanse wc's tegen (een gat in de vloer).

Hygiëne en persoonlijke bescherming staan hoog in het vaandel bij Japanners, dit is te zien aan de alom-

bekende monddoekjes, en ook in de open keukens: in Nederland staat vaak iemand met zijn blote handen vlees te kneden of groentes te bereiden; in Japan heeft echter iedereen nette doorzichtige handschoentjes aan.

De straten zijn bijna altijd brand-schoon. Dat is helemaal bijzonder omdat er nergens prullenbakken op straat te vinden zijn. Na een tijdje leer je uit pure noodzaak om je afval de hele dag bij je te houden en 's avonds in het hotel weg te gooien, of de hele dag goed op te letten om verdeckte opgestelde prullenbakken te spotten.

Vending machines zijn trouwens ook iets typisch Japans. Ze zijn echt overal te vinden en bevatten naast de gebruikelijke dranken ook warme drankjes als koffie en thee uit blik. Helaas verkopen ze ook vaak koude koffie; deze koffie zit in precies hetzelfde blikje als zijn warme variant dus het is wel even goed opletten, anders kom je van een koude kermis thuis.

Deze automaten zijn niet te vergelijken met de Nederlandse. Het zijn juist de plaatsen waar je goedkoop en op elk moment terecht kunt. Daarna begint natuurlijk wel opnieuw

een kaart achter de toonbank liggen en kijken ze niet raar op als je naar binnen struint om de weg te vragen.

Dat komt waarschijnlijk ook omdat het Japanse adresstelsel ietwat anders is dan wat wij gewend zijn: ze duiden huizen niet aan met hun straat en huisnummer maar met de naam van het blok en de naam of het nummer van het huis. Japanse huizen lijken namelijk compleet willekeurig genummerd en straten hebben vaak geen naam. Navigatiesystemen zijn dan ook standaard in Japanse auto's ingebouwd.

Verder wisten wij uit ons vooronderzoek dat Japan een van de meest masculiene samenlevingen is van deze aardkloot; dit in tegenstelling tot Nederland dat vrij feminien is. Wat dit inhoudt is hoeveel waarde men hecht aan de traditionele mannelijke en vrouwelijke kwaliteiten. Nu was mijn eerste (onbewuste) reactie hierop ééntje van afkeer; ik verbond dit direct aan onderdrukte vrouwen en aan bekrompen denken. Na Japan ben ik er wel wat anders tegenaan gaan kijken. Natuurlijk valt wel op dat er bij kleine restaurantjes vaak oma in de keuken staat, terwijl dochter serveert.

“Toiletten zijn erg high-tech”

de zoektocht naar een prullenbak!

De behulpzaamheid van Japanners is veel groter dan die van Nederlanders. Ze zullen niet alleen hun best doen om uit te leggen dat de bus die je wilt hebben niet rijdt, maar dan ook maar meteen anderhalve kilometer met je meelopen richting je bestemming. Ook heeft elke supermarkt standaard

Maar er zijn ook positieve kanten aan, zo zijn Japanse vrouwen vrouwelijker dan de Nederlandse. Een klein voorbeeld hiervan is dat er veel meer rokjes worden gedragen. En dan ook zonder dikke maillot of panty, zelfs in de winter. Curieuze observatie is dat hoe noordelijker we kwamen (en dus ook steeds kouder), hoe korter de rokjes



Bonsai

werden. Als compromis werden er hoge laarzen gedragen in het met sneeuw bedekte Sapporo, waar ik in de verlen- ging met een groepje heen ben gegaan.

In Sapporo viel ook op dat de mensen meer gemeenschappedreven zijn dan wij. Zo staat er op elk kruispunt een 'strooidispenser'. Het idee hiervan is dat men als voorbijganger zo nu en dan even strooit als het glad wordt. De vierkante bak bevat namelijk zakjes met zand. Dit wordt dan ook veelvuldig gedaan, waar- door sommige stukken meer op een zandpad lijken dan een stuk sneeuw.

Als laatste wil ik nog even het feest rondom regen noemen. Zodra er ook maar een klein beetje regen valt ver- anderd de kolkende mensenmassa in een horizonvullende verzameling van paraplu's. Men gebruikt deze water- werende maatregelen veel meer dan wij en is ook altijd goed voorbereid op mogelijk onheil. Zo heeft elk bedrijf een paraplu-standaard, waar vaak zelfs je paraplu op slot gezet kan worden met een sleuteltje. Ook heeft elk hotel en winkelcentrum opeens een paraplu- inpak-apparaat voor de deur staan als het regent. Hiermee wordt voorkomen dat het een glibberig zootje wordt binnen.

Zoals nu wel duidelijk is, is Japan heel anders dan Nederland. Neem hierbij de unieke sfeer die er hangt, de mooie tempels en landschappen die er te vinden zijn, de grenzeloze vriende- lijkheid en beleefdheid van de lokale bevolking en natuurlijk het heerlijke eten. Dit heeft zeker meegeholpen om onze reis zo succesvol te maken en ik wil ook iedereen aanraden om er een keer heen te gaan. Wij gaan in ieder geval ooit nog een keer terug.



Bedrijfsbezoek in Japan



Japanse klaar-overs



Uitzicht over Tokio



WAT ZOEKT VAN DER HOEVEN

NOG MEER FASCINATIE?

Het is woensdagmiddag, het is maart, het stormt, het regent en ik ben onverklaarbaar moe. U kunt zich niet voorstellen hoe erg ik hoop dat dit een zonnige en vrolijke tekst gaat worden.

In mijn vorige column stelde ik de vraag naar de fascinatie die informatici met elkaar delen. Een vrolijk onderwerp. Maar ik doorzie die fascinatie nog steeds niet. Diep in mijn hart denk ik dat het toch het programmeren is. Maar misschien ook de waanzinnige invloed die informatietechnologie op het leven blijkt te hebben, zonder dat iemand daar greep op heeft. Techniek die massaal gebeurt en fragmentarisch wordt ontworpen, dat is natuurlijk ook ongekend fascinerend. Of benoem ik daarmee de frustratie der informatici, in plaats van hun fascinatie?

Terechte vraag is of ik dan wél kan benoemen wat mijn eigen fascinatie is, als ik de fascinatie die karakteristiek is voor informatica en informatici zo slecht in beeld heb. Helaas, ook op die vraag heb ik het antwoord niet klaar. Iets valt er natuurlijk wel te zeggen. Puzzelen (al ken ik heel veel mensen die daarin beter zijn dan ik) is een aspect van mijn eigen fascinatie. Ingewikkelde mentale constructies, is een andere. Dat schijn ik ook uit te dragen, soms. Men noemde mij laatst een “wandeland conceptueel model”. Hm. Maar grote ordinaalgetallen vind ik ook fascinerende mentale constructies.

En vervolgens, bijna tegenstrijdig, maar toch, ook eenvoud en elegantie zijn fascinerend. En dan is er mijn fascinatie voor taal, het vinden van beelden en woorden. Spreektaal, schrijftaal, wiskundige formules, programmeertaal, een beeldentaal. Allemaal voertuigen om inzicht te tonen en vast te leggen.

En hoe onbeholpen die talen soms ook mogen zijn, een goed gebruiker kan er schoonheid mee creëren. En vrolijkheid.

Vele jaren geleden heb ik een onderwijsbevoegdheid gehaald. De grootste variëteit aan werkcolleges gaf ik in Amsterdam. Werkcolleges wiskunde, maar ook logica voor filosofen. Ik promoveerde daar toen op logica en grondslagen van de wiskunde. Na een aantal jaren zonder, ben ik nu voorzichtig weer met onderwijs begonnen. Ook lesgeven is fascinerend. Inleiding Logica ga ik binnenkort doen, een WTM-vak. Ik keer dus terug in mijn eigen geschiedenis. Dat is spannend. Destijds in Amsterdam was ik vrij zeker dat ik mijn eigen fascinaties met mijn studenten kon delen. We waren tijdgenoten, generatiegenoten bijna. Maar nu? In mijn vorige column vroeg ik: “Kent de jeugd van tegenwoordig één fascinatie die zij kan delen met oude mensen zoals ik?” Ik ga het omgekeerde onderzoeken bij Inleiding Logica. Op fascinatie komen we nog wel eens terug.



Gerrit van der Hoeven is opleidingsdirecteur van de opleidingen Informatica en Telematica aan de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica. Daarmee is Gerrit aanspreekpunt voor studenten als het gaat om onderwijs op de faculteit. Gerrit schrijft voor I/O Vivat driemaandelijks een stukje over de faculteit, het onderwijs, en al het andere dat hem bezighoudt

The logo for ENiAC is displayed in a bold, dark blue, sans-serif font. The letters 'e', 'n', 'i', and 'a' are lowercase, while 'C' is uppercase. The 'C' is stylized with a light blue and yellow geometric pattern. The logo is framed by two horizontal dark blue lines, one above and one below.

ENiAC

VAN DE VOORZITTER

**HET INFORMATICA-
LANDSCHAP**

TECHNOLUTION

VAN DE VOORZITTER VAN BEREND VAN DEN BRINK



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.

Berend van den Brink
voorzitter@eniac.utwente.nl
Tel: 06-29074616
www.eniac.utwente.nl

ENIAC, ENSchedese Informatica Alumni Club. Het zal zo'n zestien jaar geleden zijn dat een groepje enthousiastelingen besloot voorbereidingen te treffen voor het oprichten van een alumnivereniging. De studie informatica aan de UT (aanvankelijk THT) bestond alweer zo'n 10 jaar, en kennelijk waren er inmiddels voldoende alumni om een vruchtbare voedingsbodem voor een vereniging te vormen.

De vereniging kwam er. Uit het hoofd noem ik enkele namen van het eerste uur: Tammo Beishuizen, Boudewijn Haverkort en natuurlijk Marjo Bos van BOZ. Natuurlijk waren er vele anderen, in de vele besturen en commissies die er sindsdien geweest zijn.

Hoewel ik afgestudeerd ben in 1988 en zodoende tot een van de eerste lichtingen informaticastudenten behoorde, was mijn betrokkenheid bij ENIAC aanvankelijk gering. Ik las de periodiek (re-cursief als ik het wel heb) en ontving regelmatig het jaarboek. Leuk om te zien dat mijn toenmalige werkgever (Utopics) als relatief klein bedrijf een van de grootste werkgevers van UT-informatica-alumni was. Ik kan me niet echt activiteiten herinneren uit die tijd, maar dat is niet omdat die er niet waren, maar omdat ik daar kennelijk in die tijd geen behoefte aan had.

December 2001 werd ik getriggerd door een oproep van ENIAC voor nieuwe bestuursleden. Ik meen dat er met name een penningmeester gezocht werd, en sinds wat penningmeesterschappen in mijn studietijd (niet bij Inter-Actief, maar bij de breedtesport) ben ik altijd wel actief gebleven als kascommissielid en penningmeester her en der. Ik kon daar dus wel wat mee en het eerste contact was gauw gelegd.

Sindsdien zit ik alweer een aantal jaren met plezier in het ENIAC-bestuur. De activiteiten wisselen, een katern in I/O Vivat (met bijvoorbeeld inhoudelijke artikelen, interviews met alumni, verslagen van activiteiten), af en toe een jaarboek, scriptieprijsen, inhoudelijke

activiteiten (zoals faculteitsdagen, borrels op locatie bij een alumnus in het bedrijf), gezellige activiteiten (onder meer borrels, wadlopen, zeilen, bowlen en een lustrumweekend), noem maar op.

Het aantal alumni neemt jaarlijks alleen nog maar toe en een behoorlijk deel van de nieuwe alumni wordt gelukkig ook lid van ENIAC. Daarmee is ENIAC, hoewel lang niet de oudste, wel een van de grootste alumniverenigingen van de UT. Daarnaast is ENIAC ook nog een van de actiefste alumniverenigingen van de UT. We doen het dus niet zo slecht. Wel hebben we nog een wat ezijdiger leeftijdsopbouw dan de meeste van onze zusterverenigingen aan de UT.

Natuurlijk kunnen er altijd zaken beter en daar streven we ook naar. Inbreng en feedback van de leden is daarbij altijd welkom. Dat kan klein, als deelnemer aan een activiteit of auteur van een artikel in I/O Vivat. Het mag ook iets groter, bijvoorbeeld door het (eventueel met wat ondersteuning vanuit het bestuur) organiseren van een activiteit. Regel tien alumni (leden!) en bedenk een leuke activiteit. ENIAC zal dan optreden als hoofdsponsor van de activiteit.

Wil je nog meer doen? Graag, je bent van harte welkom. Wat er zoal gedaan kan worden? Wij staan open voor jouw ideeën, maar zijn ook altijd bereid onze ideeën voor te leggen. Zo zouden we dit jaar bijvoorbeeld graag weer een jaarboek uitgeven. Ook zijn er nog wel een paar plekken vrij in het bestuur. We vergaderen zo'n 6 keer per jaar, en daarnaast hebben we regelmatig contact per mail en telefoon. De ene week/maand kost het wat meer tijd dan de andere, maar meestal is de benodigde inspanning zeer goed op te brengen. Samen komen we er altijd wel uit. En als er dan weer een geslaagde activiteit is afgerond, of er is weer een I/O Vivat met een mooi ENIAC-katern, dan geeft dat veel voldoening.

Graag tot ziens op een van de volgende activiteiten van ENIAC!

Het Informatica-landschap



Door Arend Rensink, Universitair Hoofddocent Formele Methoden en Tools
Afdeling Informatica, Universiteit Twente



Informatica is altijd een gebied geweest van snelle veranderingen, hypes, bubbles en crashes. Het is het land van Moore's law (elke anderhalf jaar een verdubbeling) en van Murphy's law (alles wat fout kan gaan, zal ook fout gaan), maar op de UT lijkt het deze dagen wel of Informatica zijn eigen dynamiek logenstrafte: het is tot rots in de branding geworden! Waar alle omringende bakens in rap tempo tot bouwput worden, blijft Informatica als enige zijn eigen, herkenbare identiteit houden en steekt fier boven alle sloopwerkzaamheden uit.

Wat is er aan de hand? Het Vastgoedplan, dat is er aan de hand! De nasleep van twee dramatische gebeurtenissen: enerzijds de vuurwerkramp in Enschede van 13 mei 2000, waardoor de gemeente Enschede besloot iets beter op de eigen verordeningen te gaan passen en het E/F- en CT-gebouw (nu Hogekamp en Langezijds) op termijn af te keuren. Anderzijds was er het afbranden van het



Kraan voor de bouw van Carré

halve TW/RC-gebouw (de rest heet nu Cubicus) op 20 november 2002, waardoor de faculteit die nu Management en Bestuur heet, verstoten werd naar de verkeerde kant van de Hengelosestraat, in het toen net afgebouwde nieuwe gebouw van Ericsson (dat gelukkig even daarvoor de benen had genomen en z'n eigen nieuwbouw nooit van binnen heeft gezien).

De afgekeurde gebouwen staan er nog – zo snel zijn die ambtelijke molens nu ook weer niet gaan malen – maar worden leger en leger. Op de plaats waar lange tijd de foelie-lijke ruïne van Hal D stond (de laatste vijf jaar alleen gebruikt

voor het naar verluidt drie ton dure afscheidsfeestje van onze vorige rector magnificus), ten oosten van de Zilverling, gaapt sinds een jaar een bouwput, waarin de activiteiten inmiddels zover gevorderd zijn dat de begane grond al is bereikt. Nog anderhalf jaar en hier staat het grootste onderzoeksgebouw op de campus, genaamd Carré. De gelukkige bewoners, Elektrotechniek en Technische Natuurkunde, steggelen al een poosje over de kamerindeling. Wat er daarna met Hogekamp moet gebeuren na Hal D een goede kandidaat voor het lelijkste gebouw, staat in de sterren. (Misschien komt onze vuurminnende systeembeheerder tegen die tijd vrij?...)

Zwenken wij de camera vanuit de Zilverling naar het noorden, dan vinden we daar de Waaier (ooit CC-complex en Hal A). Hier is het momenteel wel bijzonder leeg: geen colleges, geen kantine, geen Inter-Actief of IAPC, alleen een groot hek. Niet afgekeurd, nee, maar wel aan renovatie toe: de entree (Hal A) zal "representatief" worden, zodat geen Pieter van Volenhove zich meer hoeft te schamen zich daar doorheen een weg naar zijn hoogleraarschap te banen, en het CC-complex moet "geschikt gemaakt worden voor grote evenementen". Een operatie die anderhalf jaar gaat duren.



Entree van de Waaier, ten noorden: Klaar voor de sloop is...



Serene rust ten zuiden



Oude bibliotheek, nieuw Educafé

In de tussentijd behelpen de studenten zich met de oude collegebanken in het BB-gebouw (pardon, Spiegel) en laven de medewerkers zich in de noodkantine in het noodgebouw bij Langezijds.

De grootste schok beleeft de oudgediende, of ook de werknemer of student die even niet heeft opgelet, bij de



De verminkte resten van de Ravelijn, ten oosten

volgende camera-stop: het voormalige TO-gebouw, de voormalige Ravelijn, is niet meer! Ten westen van de Zilverling maken sloopmachines in rap tempo korte metten met dit amper 20 jaar oude gebouw. Als de rotzooi eenmaal is opgeruimd zal hier een fonkelnieuw gebouw verrijzen, de faculteit Management en Bestuur waardig, die dan eindelijk weer als verloren dochter aan de boezem van onze universiteit kan worden gedrukt.

Alleen ten zuiden van de Zilverling heerst serene rust. Zeker nu in de de

lente de bomen hun plicht weer doen en het grote parkeerterrein, eens het hart van het snelste campusnetwerk ter

“Lang leve de Zilverling”

wereld, met een liefdevolle bladertooi aan het oog is onttrokken. Dat terrein

zal tegen die tijd wel tamelijk vol staan, want afgelopen week werd de sluiting van het parkeerterrein vóór de Zilverling aangekondigd. Ook dit plein zal “representatief” worden, maar voor het zover is moet er nog een heleboel bouwverkeer overheen, en dat gaat lastig met al die auto's erop – of met al die bomen, wat dat betreft. Ze hebben zich lang staande gehouden, en hun wortels hebben al vele parkeerders voor barrières gesteld, maar aan alles komt een eind.



Bouwput van Carré, ten westen

Behalve aan de Zilverling! Lang leve de Zilverling! Waar je vanaf de bovenste verdieping een onvolprezen uitzicht

hebt op alles wat er gaande is aan de UT: brand – bouw – renovatie – sloop. Waar Informatica in deze roerige tijden, ondanks teruglopende instroomcijfers, ondanks fusies en onderzoeksinstututen, ondanks hypes en crashes, al vijftien jaar lang haar bescheiden vijf verdiepingen hemelwaarts prikt.

En wat, vraagt de oplettende lezer zich af, is er gebeurd met Inter-Actief en IAPC? Wel, die zitten op rozen! Het wormvormig aanhangsel aan de noordkant van de Zilverling, ooit bibliotheek, heeft de beste bestemming ooit gevonden. Onder de noemer Educafé zal dit een ontmoetingsplaats worden voor alle UT-studenten, en midden in dit zenuwcentrum van studierend Twente heeft Inter-Actief een magnifieke verenigingskamer en IAPC een niet minder magnifieke nieuwe winkel cadeau gekregen.

Tot zoverre het hedendaagse Informatica-landschap. Het mag dan nog geen nieuw hoofdstuk verdienen in Wiek Vervoort's jubileum-boek, saai is het zeker niet!

QUINITY



VOLGENDE KEER IN **I/O VIVAT**

DIGITALE/SOCIALE NETWERKEN

HOE SOCIALE NETWERKEN DIGITALISEREN

KENNISOVERDRACHT

GEBRUIK ICT OM KENNIS TE BEWAREN

MEDIA HEFFING

WAAR BETALEN WE EIGENLIJK VOOR?

CERTIFICATEN

WAT IS HET? WAARVOOR? WAAROM?

TELETOP/SHAREPOINT

WELKE E-LEARNING OMGEVING GEBRUIKEN WE BINNENKORT OP DE UT?

FINALIST