

# I/O Vivat

Jaargang 21, nummer 3,  
Mei 2006  
ISSN: 1389-0468  
Oplage: 2000

I/O Vivat is het periodiek orgaan van Inter-Actief (de studievereniging voor Informatica, BedrijfsInformatie Technologie en Telematica) en ENIAC, de alumnivereniging voor Informaticastudenten van de Universiteit Twente.

## Redactie

Alexander Spannenburg (voorzitter),  
Jan-Willem Dijkshoorn, Bram van de Laar, Bas Peschier, Mark Timmer

## Gastschrijvers

Gerrit van der Hoeven, Edwin van der Ham, drs. Arjen de Graaf, drs. Ortwin Verreck, dr. Anton Heijs, dr. ir. Ruud Smeulders, Michel Jansen, Lustrumcommissie 2006, Symposiumcommissie 2006, Technolution, Suzanne Verlijdsdonk, Renate Speet, Berend van den Brink.

## Drukker

Van den Bosch & Fikkert



## Adressen

E-mail: [vivat@inter-actief.net](mailto:vivat@inter-actief.net)  
Telefoon: 053-4893756  
Fax: 053-4894571  
Postadres: Inter-Actief  
Postbus 217  
7500 AE Enschede  
Internet: [www.inter-actief.net](http://www.inter-actief.net)

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

Copyright © 2006 Studievereniging Inter-Actief.

Foto voorkant: Mario A. Magallanes Trejo

## Thema's en feesten

Sinds het eerste nummer van deze jaargang heeft, zoals u wellicht weet, de I/O Vivat geen thema meer. Dat dit de redactie er niet van weerhoudt gebruik te maken van een onderwerp dat extra belicht wordt heeft u ook wel gemerkt...

Ook deze keer is dat weer het geval: dit bracht onze voorzitter zo in verwarring dat de redactioneel deze keer door de technisch redacteur geschreven wordt. Blijkbaar heeft de voorzitter nog wat minder flexibiliteit dan de beide columnisten: de heer Van der Hoeven weet zich omringd door digikenners in verschillende leeftijdscategorieën, de heer Jansen heeft zijn gedachten bij het uitgelichte onderwerp van deze keer: ontpoppen.

Ontpoppen is, zoals u kunt lezen, het thema van het vijfde lustrum van I.C.T.S.V. Inter-Actief, de vereniging bestaat dit jaar 25 jaar. Uiteraard kunnen wij dit niet stilletjes voorbij laten gaan en zal er een hele week allerlei activiteiten rond het centrale thema opgezet worden. Ingebed in de lustrumweek vinden wij ook het symposium van dit jaar: net als in de vorige uitgave van de I/O Vivat wordt er wat voorstudiemateriaal aangeboden dat de moeite van het lezen waard is en waarop op het symposium (en ook de bedrijvenmiddag) teruggekomen zal worden.

We willen u niet langer van uw leesplezier afhouden: dit wensen wij u dan ook bij deze toe. ■

Jan-Willem Dijkshoorn, technisch redacteur I/O Vivat

# Inhoud



Destination New Zealand (pag. 9)



Op bezoek bij... Deloitte Accountancy (pag. 4)

“Data mining kan marketeers bijv. helpen met vragen als “wie zijn mijn klanten die waarschijnlijk zullen churnen” en “wat is de verwachte life time value van mijn bestaande klanten”.”

11

“12 maart 1981 is I.C.T.S.V. Inter-Actief opgericht, wat betekent dat zij dit jaar al weer 25 jaar bestaat.”

18

“Geografische informatiesystemen (GIS) worden de laatste jaren steeds meer gebruikt voor het in kaart brengen en analyseren van de meest uiteenlopende gegevens.”

23

- 3 Wat zoekt Van der Hoeven ...
- 4 Op bezoek bij... Deloitte Accountancy
- 9 Destination New Zealand
- 11 Data Mining & Data Visualisatie
  -
- Inter-Actief:
  - 17 Middenwoord
    -
- Lustrum 2006:
  - 18 Inter-Actief viert haar 5<sup>e</sup> lustrum
  - 19 Programma lustrumweek
  - 20 Ontpoppen
  - 21 Ontpoppen, de uitleg
  - 22 Roadmap 2006
  - 23 Geografische informatiesystemen komen steeds dichterbij
    -
- ENIAC:
  - 26 Van de voorzitter
  - 27 Van de secretaris
  - 27 Van de penningmeester
    -



# Wat zoekt Van der Hoeven ...

## Een brug?

Al jaren vertellen leeftijdgenoten mij hoe bijzonder vaardig hun kinderen zijn in de omgang met computers. Maar onlangs ben ik een nieuwe fase in mijn leven ingegaan. Een leeftijdgenoot vertelde mij over de bijzondere vaardigheden van zijn kleinkind op de computer. En het kleine wicht was nog maar twee. Wat moet ik daar van denken? In ieder geval dit. Er is jaren steen en been geklaagd over het feit dat die computer zo onvriendelijk in het gebruik was.

Geneuzel! Net zo onvriendelijk in het gebruik als de Franse taal. Wie er van jongs af aan mee omgaat, doet het vanzelf. Wie het er later bij wil leren, blijft een stoethaspel. Mannen van mijn leeftijd bewaren hun jeugd niet voor niets door te leren motorrijden. Dát wil nog wel lukken.

Is het leven van de nieuwe jonge mens die in zijn vroege jeugd al met de computer leerde omgaan nu gelukkiger dan dat van de oude mens die opgroeide in het pre-digitale tijdperk? Dat weet ik niet. Soms denk ik dat iedereen die opgroeit in de moderne tijd wel erg vroeg in zijn leven het hoogtepunt bereikt. Als hij zeventien is, zo lijkt het, of in die buurt. Dan kan en weet je meer dan je ouders, je hebt toegang tot alles wat je aanspreekt, je bent welvarend, je wordt beschermd. Het kan daarna alleen maar slechter worden.

Ik heb lang gedacht dat de generatiekloof het volgende karakter had. De jongere staat voor een grote uitdaging, hij wil het beter doen dan de generaties voor hem. Dat kan, hij heeft ideeën en er zijn kansen. De oudere kijkt met argwaan toe, hij blijft geloven in zijn eigen gelijk. Oud en jong botsen, de oudere wordt gedwongen een stap terug te doen. Maar jaren later blijkt ook de jonge niet heel anders te denken en te voelen dan de oudere die hij wilde overtreffen, en overtroffen heeft. Het proces herhaalt zich.

Sinds kort denk ik dat het toch iets ingewikkelder is. Ik ben de oudere, ik geloof in mijn eigen gelijk, ik zie een jongere generatie, ik zie een kloof. Tot zover prima. Staan aan de overkant van de kloof de jongeren die het beter willen doen dan ik zelf? Dat moet, maar ik herken het niet. De echte generatiekloof blijkt te zijn dat de andere kant een andere wereld is. Men spreekt er Frans, dat heb ik nooit geleerd.

Er wordt veel gesproken over uitdagend onderwijs, over de afnemende belangstelling van de jeugd voor de ontwikkeling van kennis en inzicht in thema's die oudere generaties zo belangrijk vinden. Zoals techniek. Maar hoe kan uitdagend onderwijs over de kloof tussen de generaties reiken, als de oudere de jongere niet herkent?

Ik moest maar eens psychologie gaan studeren. ■



## Gerrit van der Hoeven

Hoewel de meeste mensen wel van Deloitte hebben gehoord, zal niet iedereen weten dat het bedrijf een uitermate geschikte werkgever is voor studenten met een informatica-gerelateerde achtergrond. Naast de meer economische takken Tax en Financial Advisory Services zijn er namelijk nog twee andere afdelingen, die zich beide veel met ICT bezighouden: Enterprise Risk Services (ERS) en Consultancy. We spraken onder andere met Wouter van Voorst en Jolande van der Meer, recruiters van respectievelijk ERS en Consultancy, om een goed beeld van Deloitte te krijgen.

## Op bezoek bij...

### Het bedrijf

Deloitte Accountancy is in eerste instantie begonnen om de nationale markt te bedienen, en daarbinnen voornamelijk het MKB en de publieke sector. Tegenwoordig wordt er ook steeds meer gericht op de internationale markt, door grote multinationals als klanten te winnen. Met name de transactie met het accountancyconcern Arthur Andersen heeft hieraan bijgedragen.

Voor zowel ERS als Consultancy geldt dat Deloitte zich tussen hardcore ICT en strategische adviesgeving in bevindt; de medewerkers kunnen dan ook omschreven worden als mensen die wel technisch bezig willen zijn, maar ook niet iedere volledige werkdag achter een beeldscherm willen zitten.

### Consultancy

De consultancy-tak van Deloitte richt zich voornamelijk op procesoptimalisatie. Op het moment dat een bedrijf een probleem heeft dan wordt deze afdeling ingeschakeld, waarna de diensten lopen van advies op strategieniveau tot aan de daadwerkelijke (technische) implementatie ervan. Consultancy richt zich op de corporate markt en bedient hier verscheidene segmenten. Het doel is om alle bedrijven die in de top van hun marktsegment zitten te bedienen.

We spraken met Jeroen Bok, werkzaam binnen de afdeling Custom Development & Integration (CDI) van Consultancy. Hij heeft Informatica aan de Hogeschool van Amsterdam gestudeerd, waarbij hij tijdens zijn studie al veel in contact is geweest met Deloitte. In zijn derde jaar liep hij zijn oriënterende stage bij het bedrijf, om er later ook zijn vervolgstage te doen. Uiteindelijk studeerde hij bij Deloitte af en bleef er werken.

Binnen CDI werken zo'n 120 mensen, die zich bezighouden met

het bouwen van maatwerksoftware voor klanten. Sommige van dit soort projecten worden bij de klant uitgevoerd, maar op dit moment werkt Jeroen intern aan een applicatie.

Wil je bij Deloitte Consultancy komen werken, dan is het volgens Jeroen belangrijk om goede communicatieve vaardigheden te hebben; "meer dan een doorsnee-programmeur". Ook moet je - met name voor zijn afdeling - affiniteit met programmeren hebben. Op het moment dat

je eenmaal aangenomen bent, wordt je een aantal trainingen aangeboden om je kennis op verscheidene gebieden bij te schaven. Zo heeft Jeroen een zogeheten metaplancursus gevolgd om workshops te leren geven, een consultancytraining en een train-



ning in de modelleringstool die bij Deloitte gebruikt wordt. Daarnaast worden er levelcursussen gegeven aan mensen die promotie hebben gemaakt, om de vaardigheden op het niveau van de nieuwe functie te brengen.

Erg leuk binnen Consultancy is de "new hire"-week, die een aantal keer per jaar georganiseerd wordt. Tijdens deze week gaan alle nieuwe mensen van de afdeling samen naar een externe locatie, waar onder andere con-

sultancyvaardigheden getraind worden, maar er ook gezorgd wordt voor een goede onderlinge band. Op deze manier weten de medewerkers later wie ze waarvoor kunnen benaderen.

### Enterprise Risk Services

De ERS-tak van Deloitte houdt zich bezig met “riskmanagement from the boardroom to the network”, zoals het bedrijf het zelf omschrijft. De werkzaamheden zijn dus erg breed; er wordt op strategisch niveau gekeken, maar ook op operationeel niveau tot

ga's overlegd over een nieuwe IT-forensics-dienst (het onderzoeken van IT-fraude) en heeft hij een vergadering over de planning voor een nieuwe opdracht omtrent ethical hacking bij een bank.

Om bij ERS te kunnen werken is het belangrijk een aanzienlijke IT-component in je studie te hebben. Ook is het belangrijk te begrijpen waar bedrijfs-

Vanwege het kantoorin principe ligt de drempel om even bij een collega of manager langs te lopen erg laag en is de sfeer toegankelijk. Met een gemiddelde leeftijd rond de 30 is Deloitte bovendien een jong bedrijf te noemen. Dit blijkt ook uit de band tussen collega's. Bij ERS is er in maart bijvoorbeeld een groep van

### “Een typische werkdag bestaat niet”

aan de instellingen van applicaties en firewalls toe. Mede vanwege dit brede karakter bedient ERS op dit moment meer dan de helft van de beursgenoteerde bedrijven in Nederland.

We spraken met Mark Koek van de afdeling Security Services binnen ERS. Nadat zijn studie Informatica aan de Universiteit van Leiden was afgerond ging hij eerst bij een klein consultancybedrijf (Stelvio) werken, waar hij zich bezighield met netwerkbeveiliging. Vervolgens heeft hij nog bij de Computer Security Incident Response Teams van de Nederlandse overheid gewerkt, maar na een tijdje had hij het wel gezien bij de overheid en wilde hij weer terug naar de consultancy.

Mark koos voor Deloitte aangezien hij consultancy erg leuk vindt en je bij Deloitte met veel verschillende projecten op verschillende plaatsen tegelijk bezig kan zijn. Binnen ERS houdt hij zich bezig met consultancy op het gebied van netwerkbeveiliging.

Iedere werkdag binnen ERS ziet er volgens Mark weer anders uit; “een typische werkdag bestaat niet”. Vandaag is hij bijvoorbeeld naar een klant geweest om de resultaten van een auditonderzoek te bespreken met de IT-manager, heeft hij met colle-

processen over gaan; je moet immers technische zaken aan het management van een klant kunnen uitleggen. Net als voor Consultancy is het voor ERS belangrijk om communicatief sterk te zijn en bovendien de link tussen theorie en praktijk te kunnen leggen. Vakinhoudelijke kennis wordt vereist, maar men vindt het ook essentieel dat sollicitanten wat actiefs naast hun studie hebben gedaan. “Een toekomstige werknemer moet zelf inzien dat het nuttig is om bijvoorbeeld eens een voetbaltoernooi te organiseren”.

### Bedrijfscultuur

De gesproken werknemers benadrukken allemaal dat Deloitte een zeer open en informele cultuur heeft, al lijkt het voor buitenstaanders soms wellicht wat formeler. De gedachte is dat korte lijnen en dus een informele benadering tot betere resultaten leiden. De informele cultuur uit zich ook in de vorm van flexibele werktijden. Als je je uren maar maakt en uiteraard geen besprekingen mist is het goed; je hoeft niet van 9.00 tot 17.00 aanwezig te zijn. Gemiddeld moet er 40 uur per week gewerkt worden.



tachtig medewerkers op skivakantie geweest, en voor augustus staat al een tripje naar de Ardennen gepland. Ook bij Consultancy heerst een gezellige sfeer; Jeroen gaat bijvoorbeeld vaak squashen met een groepje collega's.

Al met al kan uit de uitspraken van de medewerkers geconcludeerd worden dat Deloitte een bedrijf is waar altijd ruimte is om iets te bereiken, zowel op technisch vlak als meer richting de procesgerichte consultancy. ■

Mark Timmer  
[samenwerking@inter-actief.net](mailto:samenwerking@inter-actief.net)



FC ADVERTEN-  
TIE Deloitte

FC ADVERTEN-  
TIE Deloitte

ADVERTENTIE

IT-Eye



Land van kiwi's, land van backpackers, land van mooie natuur en interessante cultuur. Maar hoe zit het met studie? Naast al dat moois zijn er in Nieuw-Zeeland natuurlijk ook universiteiten en interessante bedrijven. Met een zekere regelmaat zijn er studenten van de UT die aan de andere kant van de wereld een stageplek zoeken en vinden.



## Destination New Zealand

### op stage in Nieuw Zeeland

Zo ook ondergetekende, februari 2005 vloog ik het onbekende tegemoet. Maar laat ik bij het begin beginnen. Hoe kom je überhaupt op het idee om je stage zo ver weg te houden? Voor mij was het vooral de uitdaging en exploratiedrang. Daarnaast hoor je verhalen van mensen die er geweest zijn, mensen als ik, die zo enthousiast zijn dat je wel nieuwsgierig moet worden. Qua vakken ligt mijn interesse duidelijk in HMI en nou is het leuke dat deze vakgroep al goede contacten heeft met een universiteit in Dunedin. Na



een bezoek aan Anton Nijholt, studiebegeleider van HMI, was al snel duidelijk dat het regelen van een stageplek in Dunedin niet moeilijk zou worden. Na een paar mailwisselingen met Dunedin over waar mijn interesses precies lagen werd mij verteld dat ik van harte welkom was om in februari te komen. Ik zou bezig gaan met en opdracht op het gebied van taaltechnologie, de exacte inhoud van de opdracht zou ter plaatse nog verder worden besproken.

Het belangrijkste dat vervolgens geregeld moet worden is een visum. Als toerist mag je maximaal een jaar

in Nieuw-Zeeland rondtrekken zonder dat daarvoor een visum vereist is. Echter, als je ook wil werken heb je een werkvisum nodig wat een half jaar geldig is. Het aanvragen ervan is een formaliteit maar kost je wel een maandje of twee. Verder heb je natuurlijk een vliegticket nodig en een reserverzekering, maar dan heb je de belangrijkste voorbereidingen al wel getroffen.

Eenmaal aangekomen op mijn bestemming werd de exacte inhoud van de opdracht besproken. Ik zou gaan werken aan een onderdeel van een dialoogsysteem genaamd "Te Kaitito", dit is Maori voor 'de vloeiende spreker'. Dit systeem is al een aantal jaren geleden ontwikkeld met als doel het aanleren van een vreemde taal door middel van het voeren van een dialoog met het systeem. Het taalspecifieke gedeelte, bestaande uit een grammatica en corpus, zit als module in het systeem wat er voor zorgt dat in theorie elke vreemde taal geleerd kan worden aan een spreker van elke willekeurige andere taal. In Nieuw-Zeeland richtte men zich in eerste instantie op het aanleren van Maori aan Engelstaligen. De manier waarop dit gebeurt is door middel van een dialoog. Je moet je voorstellen dat je achter je computer zit en middels het toetsenbord en beeldscherm met de computer een conversatie aan het houden bent. Dit

gebeurt niet door middel van vooraf ingevoerde vragen en antwoorden, maar het systeem probeert te begrijpen wat er in de dialoog gebeurt. Feiten die je het vertelt worden onthouden en later kan het systeem hier weer vragen over stellen. Er ontstaan



## “Dunedin is een echte studentenstad”

echter problemen wanneer de invoer van de gebruiker niet correct is (denk aan spel- en grammaticafouten). Mijn taak was om hier een oplossing voor te implementeren. Gelukkig werd ik niet helemaal in het diepe gegooid. Mijn begeleider had al een aantal ideeën over mogelijke oplossingen voor dit probleem. Voor de details van Te Kaitito en mijn oplossing voor dit probleem verwijs ik je naar mijn stageverslag. In het kort komt het er op neer dat alle invoer van de gebruiker wordt gecontroleerd op mogelijke aanpassingen. Als nou blijkt dat een van de aanpassingen aannemelijker is dan de originele zin dan is er een goede aanwijzing dat de originele zin niet correct was. Deze informatie kan vervolgens weer gebruikt worden om de gebruiker van het systeem van de juiste feedback te voorzien.

Ik heb het als zeer prettig ervaren om in een vreemde omgeving te werken aan een wetenschappelijke opdracht. Een groot voordeel is dat je helemaal weg bent van alle verplichtingen die je inmiddels in Enschede hebt opgebouwd waardoor je al je energie en aandacht in het werk kan stoppen. Daarnaast is het leven in Nieuw-Zeeland erg fijn. Het is een Engelstalig land en de cultuur is erg vergelijkbaar met die in West Europa. Het heeft mij dan ook geen

moeite gekost om te integreren in de lokale leefstijl. Over het algemeen zijn de mensen erg relaxed en open. Dunedin is een echte studentenstad, qua inwonersaantal vergelijkbaar met Enschede. Er is daarom ook van alles te doen en te beleven. Al met al is het echt een aanrader om een keer mee te maken. ■

[Edwin van der Ham](#)



Met de instrumenten data mining en visualisatie worden in een gegevensbestand patronen, trends en mogelijke (onverwachte) relaties geïdentificeerd. De auteurs vinden de grootste kracht van deze instrumenten dat middels het inzicht in de eigen gegevens, managementbeslissingen gefundeerd genomen kunnen worden. Daarnaast inspireren ze tot nieuwe commerciële ideeën. Lijnmanagers zien data mining en visualisatie in de praktijk nog vaak als 'speeltjes' van en voor 'profes-

soren'. De bedrijfsrelevantie en de commerciële waarde worden nog zelden gezien. Het spreekt voor zich dat het wel nodig is dat de instrumenten data mining en visualisatie pas ingezet worden als aan een aantal voorwaarden is voldaan. In dit artikel gaan de auteurs in op wat data mining en visualisatie nu eigenlijk zijn en zal een aantal belangrijke voorwaarden voor gebruik beschreven worden.

# Data Mining, Data Visualisatie

## instrumenten met commerciële waarde voor het bedrijfsleven

### Gegevenskwaliteit en gegevenskwaliteitsmanagement

Voor optimale bedrijfsprestaties zijn steeds meer gegevens nodig. Zijn die gegevens kwalitatief slecht, dan kan dat grote gevolgen hebben. Denk bijvoorbeeld aan kwijtgeraakte orders, gemiste omzet, duur fouterstel en imagoverlies. Hoe kom je als bedrijf over als je overleden klanten in een persoonlijk schrijven attendeert op de niet te missen kansen? Hoe staat het eigenlijk met de kwaliteit van de bedrijfsgegevens? Gegevenskwaliteitsmanagement gaat over het gericht verbeteren van de bedrijfsprestaties door het verbeteren van de kwaliteit van de daarvoor benodigde gegevens. Dat wordt bereikt door kosteneffectief de kwaliteit van die gegevens te meten en in overeenstemming te brengen met de bedrijfsseisen.

### Data mining

Data mining is het proces waarbij met behulp van algoritmen uit gegevens patronen worden bepaald die o.a. in beschrijvende of voorspellende modellen over de gegevens gebruikt kunnen worden. In de meeste gevallen komen de gegevens uit grote databases (waar de term data mining ook meestal betrekking op heeft), maar je kunt ook mining toepassen op grote tijdreeksen, tekst corpi, e-mails of web pagina's. "Waarom

gebeuren bepaalde events", "welke events zullen waarschijnlijk plaatsvinden" of "wanneer zal een bepaald event waarschijnlijk plaatsvinden", zijn vragen die je met data mining kan oplossen. Daarnaast kan een gebruiker inzicht krijgen in zogenaamde "what-if" scenario's door enkele data mining modellen toe te passen op een database of datawarehouse. Dit is niet mogelijk met het direct schrijven van SQL queries. (Data mining software kan wel een model in de vorm van SQL exporteren waarmee dit model operationeel ingezet kan worden in de bedrijfsprocessen).

### Resultaten afhankelijk van twee factoren

Data mining kan marketeers bijv. helpen met vragen als "wie zijn mijn klanten die waarschijnlijk zullen churnen" en "wat is de verwachte life time value van mijn bestaande klanten". Met het verkregen inzicht zal dan vaak actie naar een klantendoelgroep plaatsvinden waarbij de resultaten in hoge mate zullen afhangen van twee factoren. Ten eerste is het essentieel dat de gegevenskwaliteit goed is, immers bepaalt dit niet alleen de kwaliteit van de modellen maar ook de resultaten van marketingactie. (De NAW-gegevens worden vaak niet meegenomen in de algoritmen, maar zijn vanzelfsprekend essentieel voor de marketingacties). Ten twee-

de, de kwaliteit van de data mining algoritmen, die enerzijds bepaald wordt door de nauwkeurigheid van het model dat een algoritme kan genereren en anderzijds de robuustheid van het model. Beide zijn belangrijk aangezien de modellen een nauwkeurige representatie van patronen in de bestaande data moeten zijn, dit is ook een vereiste voor nieuwe data en vandaar dat robuustheid net zo van belang is. De kwaliteit van de modellen wordt weer bepaald door de beschikbaarheid van (statistisch gezien) voldoende gegevens, maar ook de beschikbaarheid van de benodigde variabelen. Veel klassieke algoritmen die in de praktijk nog toegepast worden zijn niet generiek genoeg om aan deze criteria te voldoen. De afgelopen jaren zijn er echter nieuwe algoritmen ontwikkeld die hier wel in voorzien.

### Support Vector Machines

Deze klasse van algoritmen staan bekend onder de naam Support Vector Machines (SVM) en vinden hun oorsprong in het werk van de Russische wiskundige Vladimir Vapnik [1]. Deze algoritmen hebben in de praktijk laten zien dat ze minstens vergelijkbare, maar ook vaak betere resultaten opleveren dan de vele klassieke algoritmen. Daarbij werken zij zowel voor hele grote datasets als voor datasets met zeer veel variabelen waar

maar een beperkt aantal waarnemingen voor beschikbaar is (10.000 variabelen met hoogstens 100 waarden per variabele). Schaalbaarheid lijkt dus verzekerd bij SVM. Tevens kunnen zij een optimale trade-off maken tussen een zeer nauwkeurig, maar minder robuust model en een zeer robuust en een minder nauwkeurig model, d.m.v. een parameter genaamd de Vapnik-Chervonenkis-dimensie. Deze algoritmen zijn daarnaast ook nog snel zodat minder tijd nodig is voor het bouwen, testen en finetunen van een model. Daarmee wordt het dus mogelijk om vele modellen te genereren.

### 'Model kwaliteitsmanagement'

Waar gegevenskwaliteitsmanagement gaat over het gericht verbeteren van de bedrijfsprocessen, door het structureel verbeteren van de kwaliteit van de daarvoor benodigde gegevens [2], zal, daar waar bedrijfsprocessen meer en meer on-demand of near real-time moeten zijn, 'model kwaliteitsmanagement' evenzeer belangrijk worden. Wanneer de gegevens niet correct zijn en de modellen over de gegevens niet accuraat en robuust zijn, kunnen bedrijfsprocessen slecht gestuurd worden. Dat brengt risico's met zich mee. Als de gebruikte gegevens van goede kwaliteit zijn, kan met data mining veel bereikt worden om bedrijfsprocessen te optimaliseren. Dezelfde data-miningtechnieken kunnen tevens als terugkoppelingsinstrumenten ingezet worden op samples van de nieuwe gegevens om de gegevenskwaliteit te evalueren. Daarmee is met data mining software zowel winst te behalen door modellen te bouwen als door de modellen te runnen om de gegevenskwaliteit te monitoren.

Gegevenskwaliteitsanalisten kunnen de modellen dan gebruiken om profielen te maken over de gegevens en daarmee de aannames achter bedrijfsprocessen valideren en zo mogelijke inconsistenties identificeren. Wanneer de gegevenskwaliteit

in orde is en correcte data mining modellen gebruikt zijn, is het tijdrovende proces van een gegevenskwaliteitsmonitoring te automatiseren.

### Visualisatie

Visualisatie bestaat al een lange tijd en kent haar oorsprong in de wetenschap. Wetenschappers realiseerden zich namelijk dat niet de berekende en gemeten getallen, maar het inzicht achter de getallen uit metingen en simulaties van belang is. De term wetenschappelijke visualisatie is zo ontstaan en later is daarbij de term informatie visualisatie gekomen, waarbij het accent ligt op abstracte gegevens. En juist dat zijn de gegevens waar met data mining veel mee gewerkt wordt. Voor deze, vaak hoog

Waar "Query & Reporting" en OLAP-technologie gegevens presenteren die van te voren aangegeven zijn, kan je met data mining en visualisatie daarnaast ook de verborgen patronen en relaties kwantitatief en inzichtelijk maken. Daarmee is het mogelijk om bedrijfsprocessen te optimaliseren, risico's te managen en nieuwe kansen te identificeren. De combinatie data mining en visualisatie vormen zo ook een antwoord op de continu groeiende stroom aan gegevens die bedrijven moeten (of willen) analyseren. We verwachten dan ook dat de instrumenten data mining en visualisatie sterker gekoppeld gaan worden. Deze ontwikkeling is te karakteriseren als "visual analytics ... helps to detect the expected, and discover the unexpected". ■

"Moderne data-miningoplossingen geven de vragen die we ons eigenlijk moeten stellen"

dimensionale gegevens, is het niet eenvoudig goede 3D-visuele metaforen te definiëren om de gegevens inzichtelijk te maken. Daarvoor is een andere aanpak nodig. Door de data-miningmodellen over de gegevens te visualiseren en daarbij de onderlinge relaties tussen de modellen ook inzichtelijk te maken, is het mogelijk om inzicht te geven/krijgen in grote gegevenssets met (heel) veel variabelen [3]. Hiermee wordt de visualisatie schaalbaar en uitbreidbaar.

### Een krachtig team: data mining met visualisatie

Hierin zit ook de essentie van de combinatie data mining en visualisatie. Bij data mining worden modellen gemaakt die de beste representatie van patronen in de gegevens geven. Als zodanig levert dat nog geen inzicht of kennis op (omdat de context van de gegevens vereist is om te kunnen begrijpen en ook om te kunnen beslissen). Visualisatie wordt dan ook vaak als 'belangrijker' gezien omdat hier dat inzicht wel mee gecreëerd kan worden: schaalbaarheid ongeacht het aantal gegevens.

### Over de auteurs:

Drs. Arjen de Graaf is Algemeen Directeur van ARVIX; drs. Ortwin Verreck is Technisch Directeur van ARVIX; dr. Anton Heijs is Specialist Datamining & Visualisatie bij Trepapel; dr. ir. Ruud Smeulders is Innovatie Manager Technologie bij de Rabobank Groep

### Referenties

- [1] I. Guyon, N. Matic, and V. Vapnik. Discovering informative patterns and data cleaning. In AAAI workshop on Knowledge Discovery in Databases, KDD'94, pagina's 145-156, Seattle, WA. 1994
- [2] O.Verreck, A. de Graaf, W. van der Sanden, Meten en verbeteren van gegevenskwaliteit, ARVIX artikel, 2004
- [3] U. Fayyad, G. Grinstein, A. Wierse. Information Visualization in Data Mining and Knowledge Discovery, Morgan-Kaufmann, 2001
- [4] A.W.J. Heijs, PhD Thesis "3D simulation and visualization studies of flow in porous media", Mei 2001, ISBN 90-423-0162-7



FC ADVERTEN-  
TIE Arvix

**FC ADVERTEN**

NTIE BD/CICT

FC ADVERTEN-  
TIE Finalist



Er wordt nogal wat afgegeven op het thema dat voor dit lustrum gekozen is. Zeggen dat *Inter-Actief* zich ontpopt zou gelijk staan aan zeggen dat ze hiervoor al die jaren een passieve pop geweest is, dat het nu allemaal pas begint. Dat zou natuurlijk onzin zijn. *Inter-Actief* is al vijftientig jaar goed bezig en ik hoor niemand die dat ontkent.

Ontpoppen betekent groei, ontwikkeling, vorming. Begrippen die natuurlijk op de vereniging als geheel betrekking hebben, maar nog veel meer op de mensen daarachter. *Inter-Actief* is, en zo zien we het graag, bij uitstek de plek waar iemand zich kan ontplooiën op gebieden buiten zijn of haar studie. Feitelijk zijn we een grote speeltuin vol mogelijkheden om eens “iets anders” te doen. Een plek om ervaringen op te doen.

Of ervaringen daadwerkelijk bijdragen aan persoonlijke ontwikkeling, is een punt waar nog altijd veel discussie over bestaat. De hele kwestie “nature vs. nurture” is nog altijd actueel: is onze persoonlijkheid genetisch bepaald, of zijn onze omgevingen en ervaringen verantwoordelijk voor wie we zijn?

Een belangrijk gebied waar deze discussie een rol speelt, is dat van taalacquisitie. Is ons vermogen een taal te leren deels vastgelegd in onze genen, of is alle informatie die we daarvoor nodig hebben te verkrijgen door te luisteren naar het taalgebruik van anderen? Voor ons informatici zou de eerste optie het meest interessant zijn.

Linguïst Noam Chomsky, voor degenen die het vak Basis-modellen in de informatica gevolgd hebben ongetwijfeld geen vreemde, stelt namelijk dat een taal op zich nooit voldoende informatie in zich bevat om de structuur ervan te herleiden. Zodoende moet er een vooraf gedefinieerde universele grammatica bestaan, die van toepassing is op alle menselijke talen. Het bestaan van zo’n universele grammatica zou natuurlijk een uitkomst bieden voor vakgebieden als Artificial Intelligence, met in het bijzonder taalgeneratie en herkenning.

Chomsky wordt tegengesproken door de stroming *empiristen*, die geloven dat het wel degelijk mogelijk is om, via generieke leerprocessen, een taal compleet “from scratch” te leren. Deze leerprocessen zijn vervolgens ook van toepassing op andere vormen van ontwikkeling. Een theorie die wordt gestaafd door onderzoek uitgevoerd met kinderen die hun hele jeugd in een sociaal isolement hebben doorgebracht en die niet over sociale- en taalvaardigheden blijken te beschikken.

Eén ding is zeker: ontwikkeling is een continu proces. *Inter-Actief* zal zich altijd blijven ontwikkelen en zal daardoor altijd een plek blijven waar mensen ervaringen kunnen opdoen die buiten hun curriculum vallen. Dat die ervaringen ook daadwerkelijk bijdragen aan hun persoonlijke ontwikkeling, ben ik van overtuigd. Want, zoals Alec Bourne het zo mooi zei: “*It is possible to store the mind with a million facts and still be entirely uneducated*”. ■



### Michel Jansen

12 maart 1981 is I.C.T.S.V. Inter-Actief opgericht, wat betekent dat zij dit jaar al weer 25 jaar bestaat. Nu is het in maart een beetje koud buiten, vandaar dat het feestje iets later wordt gevierd, namelijk in mei. Om deze vertraging een beetje goed te maken, duurt het feest extra lang, namelijk een hele week!

Deze lustrumweek zal in het teken staan van 'ontpoppen', iets waar een van de volgende

pagina's over zal gaan. In de lustrumweek bieden we een zeer gevarieerd programma, voor een ieder wat leuks, en schroom dan ook niet om het feestje mee te vieren!

(De foto's zijn van het vorige lustrum)

## Inter-Actief viert haar 5<sup>e</sup> lustrum

### Een aantal programmahoogtepunten



#### Beaglen

De week begint met de beagle, hierbij is het de bedoeling dat er computers van flinke hoogte, in dit geval een flat op de Calslaan, naar de beneden worden gegooid. Na deze vrije val wordt getest of de computer nog werkt. Iedere computer is, als het goed is, voor het evenement vakkundig geprepareerd zodat hij ook daadwerkelijk heel blijft. Een geweldige uitdaging voor iedere informaticus, lijkt ons!

#### Loterij

In de loterij zijn voor de deelnemers vele leuke prijzen te winnen, maar ook 'het goede doel' heeft er wat aan! De winst van deze loterij komt ten goede aan het project van twee van onze studentes die in Rwanda een school gaan voorzien van ICT. Voor meer informatie over het project, kijk je op [www.vrijprojectrwanda.nl](http://www.vrijprojectrwanda.nl).

#### Gala

Een gala mag natuurlijk niet ontbreken in een lustrumweek. Dit jaar wordt het gala georganiseerd in samenwerking met Alembic, Communiqué, Dimensie en Abacus, succes gegarandeerd dus!

#### Cabaret

Op donderdagavond komen Ewout en Etienne ons vermaken. Deze befaamde cabaretiers hebben hun sporen al verdiend, dus je komst is zeker de moeite waard!

#### Symposium

Het symposium gaat over geo-informatica. Meer informatie vind je elders in deze I/O Vivat, en op [www.roadmap2006.nl](http://www.roadmap2006.nl)

#### Lezing Andy Tanenbaum

De Nederlandse IT-grootheid Andy Tanenbaum komt bij ons een lezing houden. Hij is onder andere bekend van een aantal studieboeken, en het besturingssysteem Minix.

#### Barbecue

Om de werkweek af te sluiten is er een lekkere barbecue, zodat je onder het genot van een biertje, wat eten en hopelijk wat zon, buiten de week lekker kunt bespreken met je vrienden.

#### Kamp

Voor wie er echt geen genoeg van kan krijgen, kan dit weekend mee op kamp. Twee dagen relaxed met je studiegenoten vooral veel plezier hebben! ■



# Programma Lustrumweek

8-14 mei

## Maandag 8 mei

12:30 – 13:00	Opening van het lustrum	Calslaan “Hoog”
13:00 – 17:00	Beaglen	Calslaan “Hoog”
15:30 – 20:00	Openingsborrel	Calslaan “Hoog”
21:00 – 00:00	Openingsfeest	Aspen Valley

## Dinsdag 9 mei

13:45 – 16:30	Rommelmarkt	Boulevard
15:30 – 17:00	Informaticafé	Filmzaal Vestingbar
17:00 – 18:00	Loterij	Ganzenveld
18:30 – 20:00	Avondeten	Cinestar
20:00 – 00:00	Film	Cinestar

## Woensdag 10 mei

10:00 – 12:00	YER Workshop: Starten in de IT	Waaier
12:00 – 17:00	Bedrijvenmiddag	Waaier
12:30 – 13:45	Lezing van Andy Tanenbaum	Waaier
13:00 – 16:00	Lezingen	Waaier
16:00 – 17:00	Bedrijvenmiddagborrel	Inter-Actief-borrelkelder
18:00 – 21:00	Galadiner	Jaargetijden
21:00 – 03:00	Gala	Jaargetijden

## Donderdag 11 mei

10:00 – 16:30	Symposium ‘Roadmap’	Waaier
16:30 – 18:00	Symposium Borrel	Inter-Actief-borrelkelder
20:00 – 00:00	Cabaret	Vrijhof/Agora

## Vrijdag 12 mei

17:00 – 00:00	Barbeque	Waaier UT
---------------	----------	-----------

## Weekend 13/14 mei

De week wordt afgesloten met een kamp, beginnend op zaterdag 13 mei om 11.00, en eindigend op zondag 14 mei rond 16.00.

## Alumni-arrangement

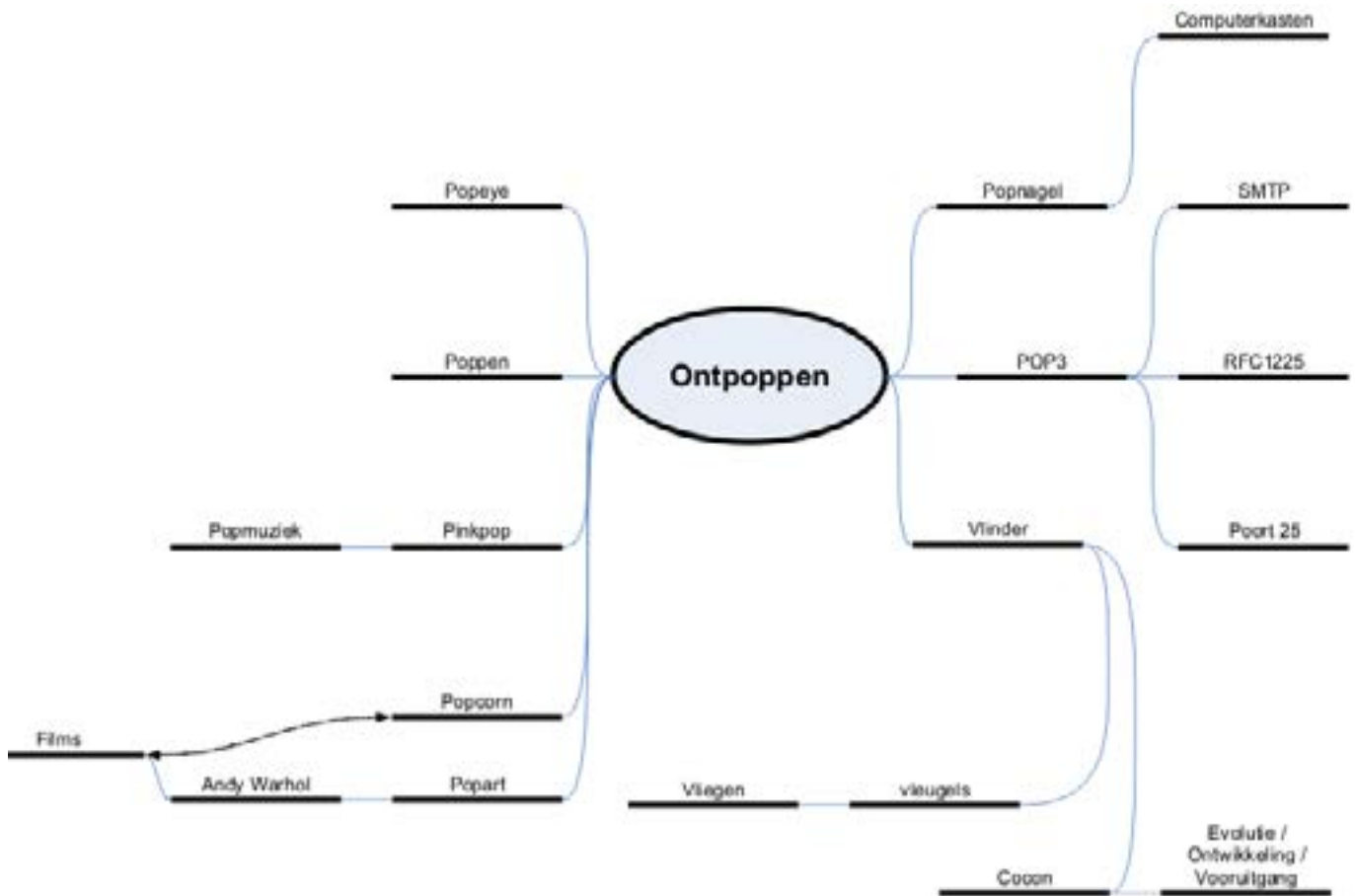
We vieren dit feestje natuurlijk niet alleen met de huidige studenten, ook de oud-studenten zijn van harte welkom. Voor jullie is het wellicht interessant om de lezing van Andy Tanenbaum bij te wonen, of naar het symposium te komen. Voor de mensen die graag beide dagen willen komen, en niet meer in het oosten des lands wonen, kan er een hotelreservering gemaakt worden. ■



# Ontpoppen

Ontpoppen, wat het is en wat voor associaties een ieder hier mee maakt, is te lezen in het lustrumboek dat deze week ook af te halen is. De associaties die wij er mee hebben, zullen we hier uit de doeken doen.

Er zijn zo veel mogelijkheden, waarschijnlijk veel meer dan wij konden verzinnen. Wat wij bedachten was ook nog heel erg divers, zoals je in onderstaande mindmap kunt zien. ■



De associaties zijn zoals gezegd ontzettend divers, maar wat hebben wij ermee gedaan?



## Ontpoppen, de uitleg

In de themapresentatie kwam Popeye al even langs, en mocht iedere bezoeker genieten van een flinke portie popcorn.

### Popeye

Popnagels, die units die je computerkast in elkaar houden, worden flink op de proef gesteld tijdens de beagle.

### Popnagels

Op maandagavond wordt het flink feest in de Aspen, met een ontzettend poppige verkiezing.

### Popmuziek

Als eerste was er het POP3, de e-mail dus. Dit is het onderwerp van het Informaticafé geworden.

### POP3

Popjes, vlindertjes vliegen altijd lekker buiten, daar is de zon en het voedsel. Wij gaan ook lekker veel buiten zijn, en op vrijdag zelfs buiten eten!

### Buiten

Het lustrumboek had nog een mooie cover nodig, en gelukkig voorzag de mindmap ook hierin, en raadde ons de popart aan.

### Pop art

Vlinders vliegen uit, ze komen overal. Wij gaan ook de wereld verkennen, we gaan op kamp!



## Roadmap 2006

Inter-Actief-Symposium tijdens het lustrum

Op donderdag 11 mei 2006 organiseert Inter-Actief in haar lustrumweek het symposium 'Roadmap'. Hierbij zullen een groot aantal sprekers van universiteiten, onderzoeksinstituten en bedrijven komen spreken over ontwikkelingen en interessante cases op het gebied van geo-informatica. Diverse professoren en andere guru's van onder andere het ITC, IT-eye, Technolution en Tensing, zullen ons meer inzicht brengen in de wereld waar informatica en de aardwetenschappen elkaar kruisen.

Het symposium zal plaatsvinden in gebouw de Waaier op de campus van de Universiteit Twente tussen 10.00 en 18.00. Het programma zal opgedeeld worden in twee delen: het ochtendprogramma met daarin een inleiding in geo-informatica, en een middagprogramma waarin dieper wordt ingegaan op praktische toepassingen. Uiteraard wordt er voor een lunch en een borrel gezorgd.

Voor meer informatie kun je terecht op de website [www.roadmap2006.nl](http://www.roadmap2006.nl), waarop je je tevens direct kunt inschrijven voor het symposium zelf.

Inter-Actief presenteert:  
**Roadmap**  
 Symposium on geo-informatics

Universiteit Twente  
 Waaier - 11 mei 2006

Schrijf je nu in op  
[www.roadmap2006.nl](http://www.roadmap2006.nl)

Niemand kijkt meer op van een onderhoudsmonteur met een navigatiesysteem in zijn auto. Tijd is geld. Een hele vooruitgang vergeleken met het stratenboek. Maar nieuwe applicaties die gebruik maken van geografische informatiesystemen (GIS) bieden veel meer mogelijkheden. Ze tonen de gebruiker de juiste informatie op de juiste plek. En ze leiden tot efficiëntere werkprocessen.

## Geografische informatiesystemen komen steeds dichterbij

### Geografische informatiesystemen komen steeds dichterbij

Geografische informatiesystemen (GIS) worden de laatste jaren steeds meer gebruikt voor het in kaart brengen en analyseren van de meest uiteenlopende gegevens. Supermarkketens kijken met behulp van zo'n systeem waar een nieuwe winkel de meeste kans van slagen heeft. Pakketdiensten volgen zendingen met GIS. En verkeersdeskundigen gebruiken ze om erachter te komen waar en waarom zich opvallende concentraties van verkeersongevallen voordoen.

Dit alles is mogelijk omdat binnen een GIS-omgeving verschillende gegevens via een digitale kaart aan elkaar zijn te koppelen. Je kunt op een kaart bijvoorbeeld ongevallen met jonge fietsers weergeven. Maar als op dezelfde kaart ook de locaties van scholen zichtbaar zijn, helpt dat bij het vinden van oplossingen.

Een geografisch informatiesysteem combineert dus het zoeken in een database en het statistisch analyseren van die gegevens met het duidelijk visualiseren van de resultaten. Daarmee onderscheidt een GIS zich van een gewone database, het maakt verbanden duidelijk die anders onopgemerkt zouden blijven. Daarnaast presenteert het systeem gegevens op

een manier die ook voor niet-inge-wijden zeer toegankelijk is.

### GIS op maat

Geografische informatiesystemen gebruikt men ook om actuele situaties op een locatie overzichtelijk te presenteren. Een GIS brengt bijvoorbeeld niet alleen het leidingnet gedetailleerd in beeld, met een muisklik zijn ook alle gegevens van het betreffende leidingdeel op te roepen.

GIS is inmiddels wereldwijd een miljardenindustrie, met als belangrijke spelers de leveranciers van de grote softwarepakketten en de leveranciers van data, bijvoorbeeld van gedigitaliseerde wegennetten.

Toch laten lang niet alle locatiegerelateerde problemen zich met een standaard GIS-pakket oplossen. Er zijn bijzondere situaties denkbaar waarin behoefte is aan specifieke locatiegerichte informatie, maar waar de aanschaf en het aanpassen van bestaande softwarepakketten inefficiënt is. Bijvoorbeeld omdat een groot deel van de functionaliteit van zo'n kostbaar pakket niet nodig is. Of omdat de bestaande database niet aansluit op de specificaties van het GIS-pakket.

Met een zogenaamde dedicated oplossing voor dat specifieke project is men dan veelal voordeliger uit. On-

langs ontwikkelde Technolution zo'n oplossing op maat, waarbij resultaten van verschillende radioactiviteitsmetingen en verspreidingsberekeningen via een speciale GIS-webapplicatie op een elektronische kaart zichtbaar zijn.

### GIS wordt mobiel

GIS-toepassingen verwerken grote hoeveelheden data en vereisen daarom de nodige computercapaciteit. GIS was tot voor kort dan ook een typische kantoorapplicatie. Nieuwe technologie maakt het echter mogelijk om geografische informatiesystemen ook als instrument in het werkveld in te zetten. De komst van GPS is daarbij een belangrijke factor. GIS hangt immers nauw samen met locatie. Naarmate de nauwkeurigheid van GPS toeneemt, neemt ook de bruikbaarheid voor mobiele GIS-toepassingen toe. Een onderhoudsmonteur wil immers op de meter nauwkeurig weten waar een afsluiter ligt. Verder heeft de komst van gsm-netwerken, en vooral de snellere varianten zoals GPRS en UMTS, een impuls gegevens aan de groei van mobiele GIS-toepassingen. En ten slotte hebben nieuwe robuuste weer- en windbestendige PDA's met betrouwbare besturingssystemen en meer reken-capaciteit ertoe bijgedragen dat GIS nu transportabel is.

Mobiele GIS biedt tal van nieuwe mogelijkheden. Men kan bijvoorbeeld een monteur via een PDA exact de ligging van een leiding laten zien, inclusief de locatie van de eventuele storing. En met een gsm- of GPRS-verbinding kan actuele informatie uitgewisseld worden met het hoofdkantoor. In Engeland doet men al proeven met systemen waarbij 'on the spot' geografische informatie wordt verzameld en geactualiseerd over kleine misdrijven als graffiti en autodiefstal. De verwachting is dat een dergelijke aanpak zal leiden tot een efficiëntere bestrijding van de kleine criminaliteit.

Het realiseren van dergelijke specifieke toepassingen is echter specialistenwerk. Zeker als men specifieke databases wil koppelen met het bedrijfseigen werkproces.

#### Tussen de rails

Technolution ontwikkelt bijvoorbeeld een dergelijke applicatie voor de spoorwegen. Het spoorwegnet in Nederland is nauwkeurig in kaart gebracht, tot op het niveau van de positie van de enkele rails. Met een mobiele GIS-toepassing is het daarom mogelijk een onderhoudsmonteur exact naar een locatie te sturen waar zich een probleem voordoet. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met de specifieke werkomstandigheden. De monteur moet eerst met de auto zo dicht mogelijk in de buurt bij de plaats van het probleem zien te komen. Een standaard navigatiesysteem is dan ontoereikend. Immers, vaak moet eerst de dichtstbijzijnde spoorwegovergang worden gelokaliseerd waar de monteur zijn auto

kan parkeren. Daarvoor ontwikkelt Technolution een applicatie waarbij aan een bestaande digitale wegenkaart dergelijke extra info wordt toegevoegd.

Eenmaal uit de auto, loodst de met GPS uitgeruste PDA de monteur exact naar de te repareren rails. De PDA bevat daartoe het complete digitale spoorwegnet. De PDA staat via een GPRS-verbinding in contact met de thuisbasis. Die geeft exact door wat er moet gebeuren. Is de reparatie verricht, dan geeft de monteur dat op zijn beurt via de PDA weer door aan de thuisbasis. Een uiterst efficiënte combinatie van het gebruik van geografische data en work-flowbeheersing. Niet alleen levert zo'n systeem belangrijke tijdswinst op, ook de kans op vergissingen neemt af. En wie beter dan de 'man in het veld' kan de GIS-database actualiseren aan de hand van de werkelijk aangetroffen omstandigheden.

#### Onzichtbare GIS

GIS op locatie kan men ook op een voor de gebruiker onzichtbare manier inzetten. Dat is bijvoorbeeld het geval bij een onlangs afgeronde proef van Rijkswaterstaat waarbij automobilisten worden beloond als ze zich keurig aan de maximumsnelheden

standen. Het complete stratennet is gekoppeld aan een databank met de maximumsnelheden van alle wegen in Nederland. De locatie van de auto wordt vastgesteld met GPS en op de betreffende digitale kaart geprojecteerd. De automobilist krijgt alleen het resultaat voorgeschoteld: een waarschuwingssignaal als hij de snelheid overschrijdt. Houdt hij zich aan de snelheid, dan wordt hij beloond met punten.

#### Onbegrensde mogelijkheden

Daarin ligt ook de kracht van dergelijke GIS-toepassingen. De gebruiker kan over zeer specifieke geografische informatie beschikken, zonder dat hij wordt belast met de achterliggende techniek. Hierdoor heeft de gebruiker geen speciale opleiding nodig om de informatie te kunnen interpreteren en de gebruikersinterface is heel eenvoudig te houden.

Deze voorbeelden laten zien aan welke ontwikkelingen Technolution werkt. Maar, de mogelijkheden van 'embedded GIS-applicaties' zijn in feite onbegrensd. Of het nu gaat om het toevoegen van een ruimtelijke component aan bestaande databases of om GI-systemen naar het werkveld te verplaatsen.

"De met GPS uitgeruste PDA loodst de monteur exact naar de te repareren rails"

houden. Ook bij deze toepassing, waar Technolution de GIS-component voor zijn rekening nam, gaat het weer om de combinatie van geografische informatie en specifieke databe-

De techniek is er in ieder geval klaar voor. ■

© Technolution B.V.



Van links naar rechts, van boven naar beneden: Mobiele GIS-applicatie voor spoorwegennet; GIS-webapplicatie voor presentatie radioactiviteitsmeting; GIS-webapplicatie voor gladheidsbestrijding; Applicatie met GIS 'onder de motorkap'.



ADVERTENTIE

Technololution



## Van de voorzitter

Met de slag van hamer hebben we de ALV afgesloten en zijn we officieel begonnen aan het nieuwe bestuursjaar 2006. (Een verslag van deze ALV kun je even verderop vinden.) Dit jaar hebben we een nieuw gezicht in het bestuur: Francis Henninger. Hij gaat dit jaar de rol van activiteitencommissaris op zich nemen, hij stelt zich in dit katern voor. Daarnaast hebben we na 10 jaar (!) afscheid moeten nemen van Christiaan Peper. Chris, heel erg bedankt voor je inzet van de afgelopen jaren!

Dit jaar gaan we dan verder met een bestuur van vier personen, ten opzichte van de vijf personen van de afgelopen jaren, waardoor er duidelijk voor een beperkt aantal doelen is gekozen. De belangrijkste hiervan is het verbeteren van de ledenadmini-

stratie. Veel te vaak merken we dat er fouten in ons bestand zitten waardoor we leden niet of te laat bereiken. Dit betekent voor komend jaar dat we alle adressen gaan controleren. Dit zal gaan met behulp van post en e-mail maar ook telefonisch. Dus wees niet verbaasd als je een bestuurslid aan de telefoon krijgt! Je kunt ons zelf ook helpen door je gegevens te controleren op het alumniportaal van de UT of door ons een mailtje te sturen met de juiste gegevens.

Een belangrijk onderwerp wat tijdens de ALV ter sprake is gekomen is de contributie. Het gaat hierbij om de hoogte van het bedrag en de betalingswijze. Voor de leden die per machtiging betalen, verandert er niet zoveel (behalve het bedrag), maar voor de leden die normaal een ac-

ceptgiro van ons krijgen verandert er wel het een en ander. Berend heeft een stuk geschreven waarin een en ander wordt uitgelegd.

Voordat ik je wederom veel leesplezier wil wensen, wil ik je nog even wijzen op onze kalender voor de komende periode waar weer een groot aantal activiteiten op staan. Aanmelden kan weer via onze website. Heb je zelf nog ideeën voor activiteiten of lijkt het je leuk om wat te organiseren, dan houden wij ons nog steeds van harte aanbevolen.

Dan nu toch echt veel leesplezier en tot de volgende keer! ■

[Suzanne Verlijdonk](#)

### Agenda

Wanneer	Wat	Waar
22 april	Zeilen met Eben-haëzer van Euros	IJsselmeer
28 april	BOL ACM games	Den Haag
8-14 mei	Lustrum Inter-Actief (zie pp. 18-25)	UT
13 mei	Mini-symposium met Elysium (alumni-vereniging Scintilla)	UT
Mei/juni	Weekend Aken	Aken
10 juni	Netwerkdag - automatisering in de financiële wereld	Utrecht
24 juni	Wadlopen naar Rottumeroog	Noordpolderzijl
15 juli	Beachvolleybal	Scheveningen
10 september	Zeilen	Loosdrechtse plassen
3 oktober	BOL	Onbekend
18 november	UT Alumnidag	Enschede
13 januari 2007	Nieuwjaarsdag	Nog onbekend



Even voor de goede orde, dit zijn niet de notulen van de ALV. Deze zullen pas voor de volgende ALV beschikbaar worden gemaakt, ondanks dat ze door de zelfde persoon geschreven zijn (tja, ik ben tenslotte tegenwoordig ook de secretaris). Dit om de verwarring misschien nog wat te verhogen.

## Van de secretaris

### Verslag ALV NEMO Amsterdam, 11 maart 2006

De ALV was een drukbezochte, nuttige en vooral ook gezellige bijeenkomst!

En dan nu de quiz: welke van deze drie beschrijvingen klopt niet...

Helaas was de opkomst met totaal acht personen een beetje aan de magere kant. Een aantal mensen had nog vlak van te voren afgezegd. Dat mocht de pret echter niet drukken.

Er is een, mijns inziens, nuttige vergadering geweest waarbij een aantal punten naar voren sprongen. Zo was daar het afscheid van Chris, die na 10 jaar bestuur zijn functie neerlegde. (Chris, heel erg bedankt voor al je inzet!). Eveneens zijn de

voorgestelde wijzigingen voor de statuten en het HR besproken en goedgekeurd. Hiermee wordt onder andere de naamswijziging(en) van de faculteit voor eens en altijd goed beschreven. Over de wijziging in het lidmaatschapsgeld kun je in het stuk van Berend alles lezen.

Na de vergadering kwam het belangrijkste moment: wij konden met z'n allen NEMO in. Ik moet eerlijk zeggen dat ik geen flauw idee had wat ik me hiervan moest voorstellen. Maar na hier een middag te hebben rondgespeeld kan ik het voor alle mensen met kinderen of voor alle mensen die zelf nog kind zijn van harte aanbevelen!

Persoonlijk vond ik de tweede verdieping waar je allerlei natuurkundige effecten zelf kon uitproberen of zien werken het meest interessant.

De bovenste verdieping die eigenlijk bedoeld was voor tieners vond ik niet zoveel aan.

Zo blijkt maar weer, daar ben ik blijkbaar nog niet aan toe. Gelukkig voel ik mij hierin niet alleen want ook de overige ALV aanwezigen leken zich op de afdeling voor wat jeugdigeren bezoekers het meest thuis te voelen.

Renate Speet

## Van de penningmeester

### Contributie: hoe & wat

In onze laatste ALV is de contributie voor 2006 vastgesteld. In principe is deze € 15,-, maar als je ENIAC machtigt, of wanneer je op onze algemene oproep(en) reageert en voor 1 juni 2006 betaalt, is het slechts € 10,-.

Hoe kan je ervoor zorgen dat je zo min mogelijk contributie betaalt?

- machtig ENIAC. Wij incasseren de contributie dan rond een vooraf aangegeven datum en je hoeft alleen maar te zorgen voor voldoende saldo (dat moet lukken als de contributie zo laag is). Als je ENIAC nog niet hebt gemachtigd, kan je dat doen door:

- een machtigingskaart af te halen bij BOZ-Informatica of aan te vragen bij de penningmeester of

- een mailtje te sturen naar [penningmeester@eniac.utwente.nl](mailto:penningmeester@eniac.utwente.nl) waarin je jouw bank of gironummer vermeldt en aangeeft dat je ENIAC machtigt, liefst met vermelding van je studentnummer;

- maak voor jezelf een automatische overschrijving aan die jaarlijks aan het begin van het jaar zorgt voor het overmaken van € 10,-. Bij wijziging van de hoogte van de contributie moet je zelf wel opletten dat je het bedrag aanpast;

- reageer zodra ENIAC oproept de contributie te betalen. Pas bij deze keuze goed op. Als je te laat betaalt of je vergeet het helemaal, krijgt je (alsnog) een persoonlijke brief met het verzoek de contributie te betalen. In dat geval betaal je wel € 5,- extra. Als je dan nog niet betaalt, krijg je een aanmaning en komt er nog eens € 5,- bij.

Voorkom contributieverhoging: betaal op tijd. Dit jaar voor 1 juni. In de laatste week van mei zal de incasso door ENIAC uitgevoerd worden. ■

Berend van den Brink

ADVERTENTIE

Topicus