

Inhoudsopgave

9

Digitaal watermerk

Een artikel van Philips Research over digitale watermerken en encryptie.

Uit de oude doos

Vanaf nu komt er in elk I/O Vivat ook een artikel uit de oude doos.
Deze keer de “Ode aan Richard”.

16

18

Business Intelligence

In dit artikel wordt ingegaan op een aantal achterliggende concepten, pijnpunten en ontwikkelingen in het business intelligence vakgebied.

E-safari

De studiereis van afgelopen jaar ging naar Zuid-Afrika. Hier een verslag van de belevenissen aldaar, inclusief een foto-collage.

24

Vaste rubrieken

Redactioneeltje.....	2
Wat zoekt van der Hoeven.....	3
En toen.....	5
Middenwoord.....	13
IT-nieuws.....	30
Uit de oude doos.....	16

Vereniging

CoLeX.....	7
E-safari.....	24
E-safari - fotocollage.....	27

Overige artikelen

Digitaal watermerk.....	9
Melk the game.....	14
Business Intelligence.....	18

Redactioneeltje

Leuke dingen doen...

Jaja, het motto van het nieuwe bestuur! Leuke dingen doen, zoals weer eens een I/O Vivat uitbrengen. Ik zat eens in mijn geheugen te graven, en bedacht mij dat de laatste editie uitgekomen was tijdens het lustrum. Dat is een tijd geleden!

Hoog tijd voor een nieuwe editie dus. Deze staat weer bordevol met leuke dingen, zoals een verslag van de studiereis E-safari, een artikel over digitale watermerken en een stuk over de ontwikkelingen op het gebied van Business Intelligence.

Aangezien dit jaar het 4e lustrum voor I.C.T.S.V. Inter-Actief is, leek het ons ook leuk terug te blikken naar het verleden. En hoe kan dat beter door eens in de archiefkast te graven naar oude I/O Vivats! Van daar dus de komende edities een artikel uit de oude doos.

Jeetje, maar dat betekent dus ook dat ik al meer dan een jaar hoofd-redacteur ben! Nou, dan zal ik daar maar weer eens een biertje op drinken (en zo vind je altijd weer een smoes...).

Tja, leuke dingen doen... Heb jij daar ook zin in? Kom dan eens kijken bij onze commissie! Wij vergaderen iedere donderdag om 13:45 in de Inter-Actief kamer. Ervaring is niet vereist, schrijftalent evenmin.

Rest mij nog jullie weer veel plezier te wensen met dit I/O Vivat (en leuke dingen doen)!

Richard M. de Hond
Hoofdredacteur I/O Vivat

Wat zoekt van der Hoeven...

Diepgang

Gerrit van der Hoeven

Ruim drie jaar geleden bracht de Centrale Commissie Onderwijs van de Universiteit Twente een positief advies uit over Major-minor als organiserend principe voor de opleidingen van deze instelling. Een belangrijke gedachte achter dat principe is, dat iedere academicus zich in meer dan één discipline moet hebben ontwikkeld. In het najaar van 1999 zijn alle vijfjarige opleidingen gestart met programma's die volgens dat principe waren ingericht. Als we binnenkort met Bachelor-Master starten, krijgt het Major-minor idee een iets andere invulling, maar de centrale gedachte blijft over-eind.



Alle studenten die in Twente een Bachelor-diploma halen zullen zijn 'opgevoed' in twee disciplines, ook al is de kennismaking met de tweede discipline maar beperkt.

Het vakgebied Informatica is een jonge discipline. Over de wetenschappelijke rijpheid van de discipline kan je lang discussiëren. Mijn oordeel is dat er nog veel te rijpen valt. Over de toepassingsmogelijkheden die de ontwikkeling van dit vakgebied opent, hoeven we niet lang te praten: die zijn overweldigend. In mijn ogen betekent dat, dat een goede basisopleiding Informatica wel twee disciplines moet omvatten. Een student heeft immers zowel behoefte aan een brede basis in het zich ontwikkelende vakgebied zelf, als aan kennis en inzicht in een vakgebied dat relevant is voor toepassingen. En dat laatste kan ieder ander vakgebied zijn.

Om het nog iets provocerder te stellen: een typische Informatica-opleiding is BIT. Ik kan het begrijpen als je daarvan gruwet omdat je niet van bedrijfskunde houdt. Maar daarmee kun je de gedachte achter BIT niet verwerpen. Het is immers een gedachte die bij het vakgebied Informatica past. INF studenten moeten

Major-minor dan ook koesteren en aandacht besteden aan hun tweede discipline. Van mij had hun minor wel iets groter mogen zijn. En voor de goede orde: een technische minor mag ook.

Als ik de gedachten van de minister van onderwijs over Bachelor-programma's lees, dan krijg ik het gevoel dat hij wel heil ziet in basisopleidingen die zijn gebaseerd op twee disciplines. Als ik mijn collega's binnen de faculteit Informatica beluister, dan vrees ik dat ze mijn analyse van het vakgebied Informatica en gewenste structuur van basisopleidingen op dat gebied niet onderschrijven, laat staan dat zij veel achting hebben voor de opvattingen van de minister. Waar blijft immers bij dit alles de diepgang? Tijd voor een breed debat, lijkt me.



Advertentie

advertentie Accenture (full-colour)
digitaal op CD

En toen...

Belofte maakt schuld

José Lafranca

Dit is niet alleen een soort lijfspreuk voor mij, maar zeker ook een thema dat terugkomt binnen Accenture. Wat aan de klant wordt beloofd, dient ook na gekomen te worden.

In dit geval heb ik, als ex-UT studente (toen nog TH) beloofd een stukje te schrijven voor het I/O Vivat.

Laat ik me eerst even voorstellen. Ik ben in 1982, bij de tweede lichting Informatica, als eerste jaargang binnen de twee fase structuur, gestart met de studie Informatica. We waren met relatief veel meisjes, bijna 20, zo'n 10 procent, maar toch waren uiteraard de jongens in de meerderheid. Na precies 6 jaar, ben ik in 1988 afgestudeerd en gaan werken.

Terugdenkend aan de studietijd ervaar ik de zes jaar als goede en prettige jaren, al voelde ik toen de studie- en tentamendruk sterker dan nu terugkijkend.

Mijn studententijd kenmerkte zich aan de ene kant door veel vrijheid, maar daar tegenover stond ook de druk van de tentamenperiode. Binnen de grenzen die de twee fasen structuur en een studierooster met zich meebrengen was je vrij je eigen tijd in te delen. Vandaag mooi weer, dan heerlijk daarvan genieten. Zin om te sporten of andere leuke activiteiten op te starten, doen.

En dan te denken aan die eerste heerlijke 1 à 2 weken van ieder trimester, waarin de boeken nog aangeschaft moesten worden en het nog een soort bijkomen was van de tentamens. Maar ja na 2 twee weken had

ik dan wel gelijk te maken met een achterstand en die inlopen viel niet altijd mee, want ik kreeg het helaas niet allemaal aangewaaid.

Inmiddels ben ik ruim 12½ jaar aan het werk. Accenture is mijn tweede werkgever. Ook bij het eerste bedrijfje zat ik in de consultancy, een heel bewuste keus. Er is altijd veel afwisseling in het werk. Men gaat van project naar project, vaak van klant naar klant en de teamsamenstelling verandert ook steeds. Zo is geen opdracht gelijk, altijd uitdagingen en geen tijd om vast te roesten.

Wat wel gelijk blijft is dat er veel van de mensen wordt verwacht, eigen inbreng is belangrijk en samen streef je de projectdoelstelling na. Dit betekent ook dat er altijd een soort van prestatiedruk aanwezig is, want je werkt toch voor een externe klant die veel van ons verwacht. Daarnaast is het zo dat er projecten in heel Nederland zijn en ook daarbuiten, zowel binnen als buiten Europa. Dit brengt het nodige reizen met zich mee en dat heeft zijn leuke, maar zeker ook zijn minder leuke kanten.

Leren doen we nog dagelijks en daarnaast is er ook tijd ingeruimd voor de eigen ontwikkeling.

Er zijn studieprogramma's opgesteld, afhankelijk van je niveau en de richting waarbinnen je werkzaam bent. De studieprogramma's kennen een verplicht deel en vrije keuzes. Per jaar wordt een persoonlijk studieplan opgesteld.

Wanneer je van de universiteit bij Accenture komt werken, kom je binnen als analist. Gemiddeld gezien kan men na 2 jaar consultant worden om dan na zo'n 3 jaar door te groeien tot manager. Uiteindelijk is doorgroei tot (associated) partner mogelijk.

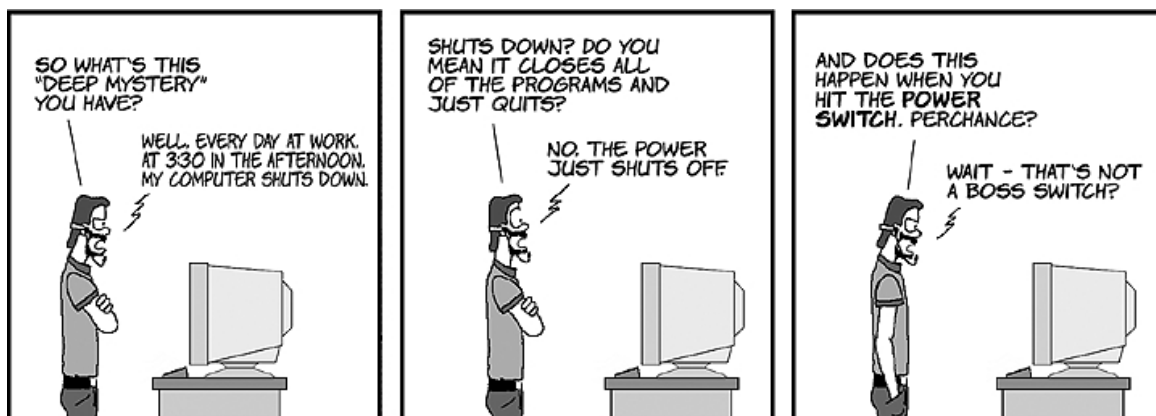
De scope van je werk en je verantwoordelijkheden neemt in de loop van de tijd toe. Globaal gezien kun je zeggen dat je eerst je eigen werk goed moet leren coördineren, vervolgens anderen gaat coachen en aansturen, om zo door te groeien tot eindverantwoordelijke voor een project c.q. een klant.

In de eerste jaren dat ik werkte heb ik vaak gedacht dat ik tijdens mijn studie toch beter wat meer

bedrijfs- en bestuurskundige vakken had kunnen opnemen in mijn vakkenpakket. Deze vakken lagen me minder en dus had ik ze niet bij de keuzevakken opgenomen. Ik zag dit in mijn werk ook terug. De meer technische zaken pakte ik zo op, maar ik had wat meer moeite met het doorzien van bedrijfsprocessen. Inmiddels ben ik erachter dat ik in de studietijd toch de goede keus heb gemaakt. Binnen mijn werk heb ik er inmiddels expliciet de voorkeur aan gegeven om meer vaktechnisch c.q. inhoudelijk bezig te zijn. Ik wil minder sterk doorgroeien in het manageriaal vlak en mijn kennis meer verdiepen. Ik ben van bovengenoemd (standaard) carrière pad afgeweken en ben een andere weg ingeslagen. Gelukkig is dat ook mogelijk binnen Accenture en ik ben nu werkzaam bij de Unit Solution Specialists. Overigens is er nog een ex-UT student die dezelfde switch heeft gemaakt. Het is de bedoeling dat ik me volledig ga richten op CRM. In eerste instantie zal het hoofdzakelijk op Siebel betrekking hebben. Op deze wijze zal

ik alleen bij CRM projecten worden ingezet en kan ik mijn kennis op dit specifieke gebied verder verdiepen. Projectinhoudelijk zal ik wel verantwoordelijkheden krijgen en dat zal zich in de loop van de carrière verder verbreden.

Wat in al die jaren niet veranderd is, is de afwisseling in het werk en het gevoel van persoonlijke inbreng en de vrijheid in de indeling van de werkzaamheden, uiteraard binnen de gestelde kaders. ■



Matthijs Punter

Al enige jaren verzorgt de Commissie Lezingen en Excursies activiteiten waarbij leden van Inter-Actief kennis kunnen maken met de activiteiten van IT-gerelateerde bedrijven en actuele onderwerpen op het gebied van de Informatica, Telematica en BedrijfsInformatieTechnologie.

De hoofdactiviteiten die de commissie organiseert zijn Broodjes Bedrijf, lezingen en excursies. Wij proberen hierbij altijd samen te werken met een bedrijf, vereniging of instelling waarmee Inter-Actief contacten onderhoudt.

Broodje Bedrijf

Een Broodje Bedrijf is een lunchlezing waaraan circa 50 personen kunnen deelnemen. Tijdens een dergelijk evenement, dat om de paar weken in de middagpauze wordt gehouden, verzorgt een bedrijf een presentatie over een actueel onderwerp. Het afgelopen halfjaar zijn onder andere de volgende onderwerpen behandeld:

Application Service Providing

Het bedrijf Mitopics is actief bij het zoeken naar kosteneffectieve IT-oplossingen. Application Service Providing (ASP – niet te verwarren met Active Server Pages) kan hierbij een oplossing bieden. Hierbij worden applicaties door het bedrijf verhuurd aan klanten. De programmatuur draait op een centrale server, zodat de onderhoudskosten voor de klant minimaal zijn.

IT-beveiliging

Tegenwoordig worden steeds meer systemen geïntegreerd opgeleverd en bevatten ze veel koppelingen met systemen buiten de voordeur van het bedrijf (bijvoorbeeld via internet).

Het beveiligen van dergelijke systemen is derhalve van steeds groter belang. Logica verzorgde een presentatie over een aantal mogelijkheden om inbraak en dataverlies te voorkomen en het testen hiervan.

HRM Webportals

In opdracht van een grote verzekeringsmaatschappij heeft Utopics (onderdeel van Ordina Finance) een HRM Webportal ontworpen. Dit is een website waarop werknemers hun persoonlijke voorkeuren kunnen invoeren m.b.t. arbeidsvoorwaarden (verlof, meer/minder werken, etc.). Na dit gedaan te hebben kunnen ze de verschillende opties die hun arbeidscontract biedt vergelijken en ze mogelijk benutten. Hiermee wil de verzekeringsmaatschappij een extra service bieden aan haar personeel door de papierwinkel die hier normaal bij nodig is, te automatiseren.

De Annotatie manager

Tegenwoordig ontwikkelt Océ niet alleen kopieermachines en toebehoren, maar ook hoogwaardige software voor document ondersteunende processen. De Annotatie manager is een voorbeeld van dergelijke software. In dit programma kunnen handge-

schreven annotaties worden ingelezen vanuit een scan van een papieren document. De gemaakte verbeteringen kunnen vervolgens automatisch worden doorgevoerd in een digitaal bestand. Hiermee wordt het verbeteren van uitgeprinte documenten veel eenvoudiger. In de toekomst zou dit programma toegepast kunnen worden bij uitgeverijen, kranten, etc.

Lezingen en excursies

Tijdens lezingen wordt dieper ingegaan op een bepaald onderwerp. In het verleden is er bijvoorbeeld in samenwerking met SNT een lezing gehouden over Linux.

Excursies bieden de gelegenheid om volledig kennis te maken met een bedrijf. Tijdens een geheel verzorgde dag worden workshops en lezingen gehouden en kan men kennismaken met werknemers van het bedrijf.

Door een te geringe opkomst is de excursie naar CMG in juni vorig jaar helaas niet doorgedaan. Op dit moment wordt gewerkt aan het organiseren van nieuwe excursies.

Wie zijn wij?

De CoLeX wordt op dit moment bemand door Reinier Bruggers, Björn Kijl, Sjoerd Korfage, Rob Obdeijn en Matthijs Punter.

Wij zijn altijd erg geïnteresseerd in nieuwe ideeën voor een excursie, Broodje Bedrijf, lezing of andere activiteit. Heb je een idee, stuur dan een mailtje naar ia_colex@cs.utwente.nl of kom langs in de Inter-Actief kamer. ■



Digitaal watermerk

De boodschap wordt het medium

Joost van Kasteren

'The medium is the message' poneerde de Canadese mediagoeroe Marshall McLuhan halverwege de jaren zestig. Bij Philips hebben we die stelling omgedraaid; de boodschap is het medium geworden voor het overdragen van meta-informatie. Dat kan een beveiliging tegen illegaal kopiëren zijn of een 'finger-print' voor het herkennen van informatie. Maar ook een biografie van de artiest of een elektronisch bestelformulier om een CD-tje aan te schaffen dat je toevallig op je autoradio hoort.

Afgezien van een enkele 'vinyl-freak' bestaat er bij weinig mensen twijfel over de voordelen van digitale media. De kwaliteit is uitstekend en de mogelijkheden om ermee te spelen zijn schier eindeloos. Een van de sterke punten van digitaal opgeslagen beeld en geluid is, dat je het zonder verlies van kwaliteit kunt kopiëren. En dat je het met minimaal verlies van kwaliteit kunt comprimeren tot een formaat waarbij je in enkele minuten een complete CD door een telefoonkabel kunt verzenden.

Juist dat laatste heeft de platenmaatschappijen de schrik om het hart doen slaan. In plaats van keurig in de platenwinkel een -dure- CD aan te schaffen en die desnoods thuis te kopiëren, kunnen liefhebbers bijna alle muziek gratis downloaden van Internet als MP3-bestand. Napster, dat bijna 40 miljoen gebruikers heeft, heeft inmiddels eieren voor zijn geld gekozen en biedt de gedupeerde muzikleveranciers een schadevergoeding aan. Deze organisatie kon aangepakt worden, omdat ze zelf een website beheert waar vraag en aanbod bij elkaar komen. Andere 'bemiddelaars', zoals Gnutella en Freenet hebben feitelijk geen bemoeienis met het onderling uitwisselen

van muziekbestanden door particulieren en zijn dus juridisch niet aan te pakken.

Om een rem te zetten op het gratis binnenhalen van muziek via Internet, zoeken leveranciers van 'content' naarstig naar methoden om hun product te beveiligen tegen illegaal kopiëren, vertelt prof. dr. Ton Kalker, projectleider digitale watermerken bij Philips Research en hoogleraar signaalbewerking en dataprotectie aan de TU Eindhoven. Dat beperkt zich overigens niet tot muzikuitgeverijen. Ook de producenten van films zijn bang voor illegaal kopiëren en verspreiden via Internet en/of via de Digital Versatile Disc (DVD). Die angst heeft er, aldus Kalker, zelfs toe geleid dat de marktintroductie van digitale producten zoals de DVD-recorder en het DVD-audio formaat zijn vertraagd. Voldoende reden voor Philips om zich te mengen in het onderzoek naar en de ontwikkeling van mogelijkheden om 'content' te beschermen tegen illegale vermenigvuldiging.

Grofweg zijn er twee manieren om gegevens te beveiligen tegen illegaal gebruik: versleutelen of merken van de informatie. Bij versleutelen (encryptie) worden de gegevens op

een bepaalde manier door elkaar gehusseld en kunnen alleen weer worden ontrafeld door een gebruiker die over de sleutel beschikt. Voor het beveiligen van de (beeld-)informatie op DVD is in internationaal verband gekozen voor encryptie, vertelt Kalker. Dat houdt in dat de informatie op de DVD op een bepaalde manier wordt versleuteld. In dit geval krijgt echter niet de consument de beschikking over de sleutel, maar zit deze ingebouwd in de DVD-speler. Alle producenten van DVD-spelers, inclusief Philips, moeten een contract tekenen, waarin ze beloven dat ze de sleutel zullen inbouwen in hun speler. 'Geen contract, geen content'.

Versleutelen van muziek en beeld is echter niet de meest ideale oplossing. Kalker: 'In de eerste plaats benader je ook de bonafide consument als 'boef', die niet zomaar een kopietje voor thuis gebruik kan maken. Een tweede bezwaar van encryptie is dat encryptie eigenlijk bedoeld is als een beschermingsmethode voor ongeautoriseerd aftappen van een informatiekanal door een derde partij, maar dat de zendende en ontvangende partij elkaar vertrouwen.' Een relevante andere partij is de vele duizenden 'hackers' die er een sport in zien om een DVD-audio of video te kraken. Kalker: 'Zolang we geen ontsleutelingssoftware in onze ogen en oren in kunnen bouwen, moeten muziek en beeld weer analoog worden, willen we er van kunnen genieten. Die analoge fase biedt de mogelijkheid om, ondanks de eerdere versleuteling, de 'content' opnieuw in digitale vorm te registreren, ditmaal zonder versleuteling. Eigenlijk heeft encryptie alleen zin als alles

digitaal blijft, zoals bij software voor de PC. In andere gevallen is er altijd wel een omweg te verzinnen om de versleuteling te omzeilen. Dit neemt natuurlijk niet weg dat het merendeel van de consumenten geen hacker is en niet de moeite zal nemen om encryptie te omzeilen. In die zin kan de contentindustrie encryptie als een 'hook' gebruiken om bijvoorbeeld de elektronica-industrie te dwingen om watermerkdetectoren in te bouwen: zonder watermerkdetectoren geen decryptie sleutels en dus niet de mogelijkheid om Hollywoodtitels af te spelen.'

Het digitale watermerk komt om de hoek kijken als middel om muziek en beeld te beveiligen tegen illegaal kopiëren, of tegen het afspelen van illegale kopieën. Kern van het watermerk is dat het onlosmakelijk verbonden is met de inhoud. Muziek en beeld vormen als het ware de drager van het watermerk. Kalker: 'Je kunt het watermerk niet verwijderen zonder de inhoud aan te tasten. Wat dat betreft kun je het digitale watermerk vergelijken met een watermerk in papier. Je moet het papier in kleine snippers scheuren om het te laten verdwijnen, maar dan weet je ook niet meer wat er op het papier heeft gestaan.'

Digitale watermerken zijn er voor muziek en voor beeld. Wat muziek betreft beoogt het Secure Digital Music Initiative (SDMI) een digitaal audio watermerk voor kopieerbeveiliging van muziek te standardiseren. In een eerste fase is gekozen voor een techniek die is ontwikkeld door het Amerikaanse bedrijf Verance. Het

bestaat eruit dat de pieken en troggen van de golffunctie iets veranderd worden, waardoor 72 bits aan informatie kan worden meegestuurd. Die informatie kan CD, minidisc of DVD-recorder vertellen of en zo ja hoe vaak de betreffende muziek gekopieerd mag worden. Zelfs MP3-spelers kunnen worden geblokkeerd als het gaat om illegaal gekopieerde muziek.

“Versleutelen van muziek en beeld is echter niet de meest ideale oplossing”

De 'standaard' van SDMI ontmoet nogal wat kritiek. Op de eerste plaats zou er hoorbare vervorming zijn voor een geoefend oor. SDMI bestrijdt dat vooralsnog (zie New Scientist 17 februari 2001), maar volgens Kalker is dat niet onmogelijk. 'Het hangt een beetje van de soort muziek af of je de vervorming kunt horen, zegt hij. Bij een opname van Metallica zal het niet zoveel uitmaken; daar verdwijnt de vervorming in de ruis. Maar als je bijvoorbeeld Carmina Burana neemt van Orff, dan is de gevoeligheid voor een watermerk een stuk groter. Verder kun je vragen stellen bij de manier waarop SDMI de zaak aangepakt, vindt Kalker. 'SDMI streeft naar absolute beveiliging tegen illegaal kopiëren. Ik weet niet of je dat moet willen, want je daagt de mensen wel uit. Zeker bij audio, waar je toch met een relatief beperkte hoeveel informatie (bits) werkt, kan een ijverige hacker of groep van hackers vrij snel het watermerk opsporen en verwijderen. Bij video is het opsporen en verwijderen van een water-

merk veel lastiger, omdat je veel meer data moet analyseren.'

Naast beveiligen van 'content' kan je volgens Kalker nog zoveel leukere dingen doen met digitale watermerken. Hij pakt een CD-tje waarop verschillende nummers van verschillende artiesten staan en stopt dat in een doodgewone draagbare radio/CD-speler, model ghettoblaster. Terwijl de CD wordt afgespeeld verschijnt op het scherm van zijn elektronische agenda een foto van de artiesten, in dit geval de Kinks. Het volgende nummer is van Tony Joe White en inderdaad, daar verschijnt de artiest in beeld. Let wel; zonder dat er een draadje of een infrarood verbinding tussen ghettoblaster en elektronische agenda loopt. Kalker: 'In het muzieksignaal hebben we een aantal bits verwerkt met in dit geval informatie over de muzikant. Als je die informatie mee zou sturen met een radio-uitzending, dan kan iemand die in zijn auto naar de radio zit te luisteren op zijn GSM zien om welk nummer en om welke artiest het gaat. Eventueel zou hij met een commando een SMS-je kunnen versturen om het nummer te bestellen, zodat het bij thuiskomst bij zijn elektronische post zit.'

Een andere toepassing is monitoring, waarbij het ingebakken watermerk wordt herkend door speciale monitoringstations. Kalker: 'Op die manier kun je bijvoorbeeld nagaan of er niet ergens een radio- of tv-zender is die jouw muziek of jouw films uitzendt, zonder dat daarover rechten zijn betaald. Een vorm van 'royalty tracking'. Er zijn inmiddels zoveel zenders dat zelfs een grote uitgever



dat niet of nauwelijks meer kan bijhouden. Daarnaast is het bruikbaar om na te gaan of bijvoorbeeld een commercial wel op 'prime time' is uitgezonden. We hebben een systeem ontwikkeld, WaterCast, dat is aangeboden aan de European Broadcasting Union. Het WaterCast systeem bleek veruit het beste van de ingediende voorstellen te zijn.'

Bij ondeskundig gebruik van watermerk methoden en/of bij extreem hoge kwaliteit toepassingen, zowel bij video als audio, kunnen er toch verandering in de content optreden die leiden tot zichtbare of hoorbare vervorming. Onder andere voor dit soort situaties doet Philips ook onderzoek naar een vorm van 'perceptual hashing', waarbij de muziek of video zelf de fingerprint vormt. Kalker: 'Als je de eerste tonen van een muziekstuk hoort, dan weet je meteen dat het bijvoorbeeld Angie van de Rolling Stones is. Die eerste tonen kun je opslaan in een database. Je kunt ook een samenvatting maken, die het nummer bijvoorbeeld in 64 bits karakteriseert. Bij het monitoren vergelijk je

de muziek die uitgezonden wordt met de karakteristiek in je database. Komen beide karakteristieken overeen dan is de kans groot dat het inderdaad Angie van de Stones is dat is uitgezonden. Let wel dat een watermerk gebruikt kan worden om meer dan alleen een stuk content te identificeren (kopieerbeveiliging), terwijl een perceptual hash als voordeel heeft dat geen medewerking van artiest of contenteigenaar is vereist om aan de slag te kunnen.'

Al met al biedt het digitale watermerk c.q. de perceptual hash vele mogelijkheden. Op dit moment is de drijvende kracht achter de ontwikkeling ervan nog de beveiliging tegen illegaal gebruik van muziek of video-beelden. Bescherming van de rechten van producent en artiesten, zeg maar. Volgens Kalker bieden watermerk en perceptual hash echter ook vele mogelijkheden tot een consument vriendelijk gebruik. ■

Meer achtergrondinformatie kunt u vinden op :
<http://www.philips.research.com>
Meer informatie over Philips vind u op:
<http://www.meet-the-software-company.nl>

Advertentie

Lucent
steunkleur
digitaal op CD

Middenwoord

Afscheid

Wat? Is het jaar al weer om? Net klaar met de voorbereidingen voor de laatste vergadering van Inter-Actief, realiseer ik me dat het al weer een jaar geleden is dat mijn eerste Middenwoord voor het I/O Vivat schreef.

Dit Middenwoord, zal mijn laatste Middenwoord zijn. De tijd is namelijk gekomen het voorzittersstokje over te dragen.



Fleur Aalbersberg

Vijf nieuwe enthousiastelingen staan te trappelen om het roer van het 21^e bestuur over te nemen.

Vorig jaar kon ik ook niet wachten om te beginnen als voorzitter. Nu, een jaar en veel ervaring rijker, besef ik dat het nu iemand anders zijn tijd is om de vereniging verder te loodsen.

Het jaar is voorbij gevlogen. Als ik terugkijk, is er ontzettend veel gebeurd.

S.V.I. Inter-Actief heet nu I.C.T.S.V. Inter-Actief, we zijn verhuisd naar een prachtige, mooie ruimte en de vereniging telt meer leden dan ooit, ruim 900! De vereniging bestond afgelopen jaar 20 jaar, wat we zeker niet onopgemerkt voorbij hebben laten gaan.

Het symposium SecureIT was een groot succes, eveneens als de door Axi, die toen nog Accie heette, georganiseerde Pandora-week.

Er zijn wel drie reizen naar het buitenland georganiseerd: een skireis samen met studievereniging Communiqué, een studiereis naar Zuid-Afrika en een TurboTrip naar de romantische stad Parijs.

Een groots gala heeft midden in de sprookjesachtige winter plaatsgevonden in de Jaargetijden.

Ook onze ouders hebben het afgelopen jaar tijdens de Ouderdagen,

georganiseerd door de eerstejaarscommissie, een kijkje kunnen nemen in de keuken van de Faculteit Informatica.

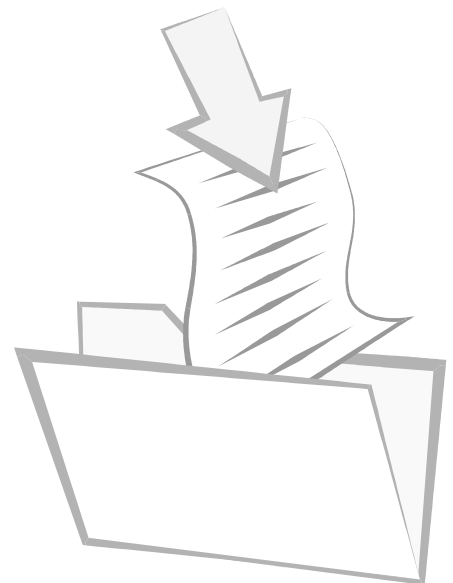
Alles bij elkaar genomen is het een groots en kleurrijk jaar geworden.

Ik kijk terug op een erg mooi en leerzaam jaar. Het was niet altijd even makkelijk, maar wat wil je met een vereniging met ruim 900 leden?

En nu wordt het weer tijd om de studie op te pakken. Ontwerpen van InformatieSystemen, Systeemprogrammeren, allemaal vakken die nog de nodige aandacht verdienen.

Dus binnenkort kunnen jullie mij weer in de collegebanken aantreffen.

Het ga jullie goed en tot ziens!



Melk the game

Marc Reekers

Crash Masters heeft in opdracht van Schaeffer Wünsch Has een internetsite en computerspel gemaakt dat het centrale onderdeel vormt van een nieuwe campagne om melk te promoten bij Nederlandse jongeren: de Melk de witte motor-campagne. Wij werden door het reclamebureau erbij gebaald toen men daar besloot in plaats van tv-commercials met een gamekarakter een echt spel te maken.

Voorop stond dat het spel voor zoveel mogelijk jongeren bereikbaar moest zijn. Een spel dat gratis via Internet te downloaden is, ligt dan voor de hand. De eisen die aan de hardware gesteld worden, moesten zo laag mogelijk zijn, zonder dat het spel aan kwaliteit zou inboeten. Daarom werd niet, hoewel SWH dat graag gezien had, gebruik gemaakt van een 3d-engine, omdat daarmee iedereen afvalt die geen 3d-kaart of een snelle computer heeft. In plaats daarvan werd een bestaande 2d-engine aangepast, namelijk die van JazzJackrabbit2, een *sidescrolling platform game*. De aanpassing werd uitgevoerd door Lost Boys games, dat ook voor de oorspronkelijke engine verantwoordelijk is.

De integratie van site en game was iets wat voor Crash Masters vanaf het eerste moment vooropstond. Een spel op Internet, een webgame, heeft meestal als functie meer traffic te genereren, de stickyness van een site en de binding van de bezoeker met een product of bedrijf te vergroten. Webgames zijn echter meestal nogal vrijblijvend. Er is geen enkele binding met het product of bedrijf buiten het feit dat het logo of het product misschien zichtbaar is. Het zijn steeds dezelfde spelletjes die je tegenkomt:

gouwe ouwen als *pacman*, *tetris* of *memory*. De enige binding die de speler met een bepaald spel kan opbouwen is pogen in de highscoreslijst te komen. Hij kan net zo goed naar een andere site gaan om daar hetzelfde spel in een andere vormgeving te spelen. Het uitgangspunt van Crash is dat een spel op Internet meer effect heeft wanneer het zich onderscheidt in originaliteit, kwaliteit en in het bieden van extra's op de site die de betrokkenheid bij het spel vergroten. Bovendien is met name de site, en niet het spel, geschikt om een boodschap over te brengen over het product. Hoewel Melk the game in de strikte zin geen webgame is – je speelt het niet in een browser – is de overgang van browser naar game zo 'naadloos' mogelijk gemaakt. Het spel moet gedownload en bewaard worden op de harde schijf, maar het kan alleen opgestart worden vanuit de site.

Bij het ontwikkelen van de site was het doel een echte Melk de witte motor-site, gericht op jongeren, op te zetten. Uitgangspunt was dat de bezoekers keer op keer het gevoel moesten hebben dat de site 'vet' is. Er moet telkens iets nieuws te vinden zijn. Deze doelgroep spreken met name communicatieve aspecten

van Internet aan. *Chat* is een van de meest gebruikte vormen van (Internet-)communicatie. Door het als integraal onderdeel van het spel én van de site aan te bieden, is een goede basis voor een *community* aanwezig.

De bezoekers loggen in op een *chat*-omgeving, waar ze in contact kan komen met leeftijdsgenoten en waar ze Melk the game kunnen spelen. Ze kiezen een avatar en lopen rond in een consistent uitgewerkte virtuele wereld: een straat in een onbepaalde, maar typisch Nederlandse stad, met onder andere (melk-)bar, gameshop, telefooncel en woonhuis. De vormgeving sluit aan op die van het spel. De avatar die gekozen is in de chatomgeving is ook de held of heldin in het spel. Er zijn diensten beschikbaar zoals e-cards en een magazine waar informatie over melk te vinden is, die geregeld geupdate worden. De diensten zijn ingepast in de chatwereld in de vorm van een postkantoor en een kiosk. Wanneer de bezoekers het spel hebben gespeeld, zijn in de chatomgeving allerlei extra mogelijkheden beschikbaar. Zo kunnen ze een eigen *chatroom* 'huren', waar met andere bezoekers afgesproken kan worden en waar iedereen die niet welkom is geweerd kan worden. Ze kunnen die chatroom naar eigen smaak inrichten. Melkpakken die in het spel opgepikt worden dienen daarbij als betaalmiddel. Ze bieden de bezoeker ook extra mogelijkheden bij het chatten; zo kunnen ze met een melkpak een andere bezoeker bekogelen die dan tijdelijk in een koe verandert waardoor bij alles wat die zegt elk vierde woord door 'meuh' vervangen wordt.

In aansluiting op de chatomgeving werd vanaf het begin al de nadruk gelegd op het *multiplayer*-spel, waarin meerdere spelers tegen elkaar via Internet spelen. In eerste instantie werd nog gekozen voor een *single player platform game* waar *levels* in een bepaalde volgorde uitgespeeld moesten worden om een *multiplayer level* beschikbaar te maken. Na de eerste test kwam het *multiplayer level* echter als sterkste naar voren. Uiteindelijk werd het *single player*-gedeelte geheel geschrapt en werden vijf *multiplayer*-spellen uitgewerkt, allemaal in een andere setting in de Nederlandse stad, waar de speler behalve de tegenstanders ook de computergestuurde vijanden uit de *single player*-variant (de 'monsters') tegenkomt. In de combinatie van menselijke en computergestuurde tegenstanders is Melk the game redelijk uniek. Zorgen dat de spelers én de monsters zonder vertraging op de beeldschermen van alle spelers verschijnen was de grootste technische uitdaging van Melk the game.

De meeste *online multiplayer games* zijn van het *deathmatch*-type, of het zijn teamspellen. Bij *Melk the game* kunnen de speler kiezen uit een standaard *deathmatch*, waar ze elkaar en de monsters moeten verslaan, en een standaard teamspel, namelijk 'capture the cow' (normaal 'capture the flag'), waar ze de koe van de andere partij moeten vangen en in een grote gehaktmolen gooien om melkpakken te scoren. Verder zijn er drie nieuwe speltypen: 'melkman', waarbij spelers zo lang mogelijk de koe moeten vasthouden (ze verliezen haar als ze geraakt worden); 'melkhunt', waarbij zoveel mogelijk melk-

pakken verzameld moeten worden en 'payback', waarbij het spel doorgaat tot alle monsters verslagen zijn. Om de brede toegankelijkheid te garanderen werd afgezien van expliciet geweld. De spelers bekogelen elkaar met melkpakken en viskommen en ze kunnen alleen geslagen of gebeten worden.

Crash heeft het grootste deel van deze opdracht in eigen huis uitgevoerd. Uitbesteed werden de programmering van het spel (engine werd aangeleverd door Lost Boys games) en de site in Shockwave (Eric Adriaans en Martijn Voerman); de achtergronden werden door Anitime uitgevoerd en voor het ontwerp en onderhoud van de e-card-dienst en het magazine is Hotel verantwoordelijk. De verschillende ingame characters werden samen met SWH ontwikkeld. De muziek werd in opdracht van SWH gemaakt door Thomas Krarup van Massive Music. Faried Verheul was verantwoordelijk voor de implementatie van zijn composities binnen Melk the game. ■

Uit de oude doos...

Ode aan Richard

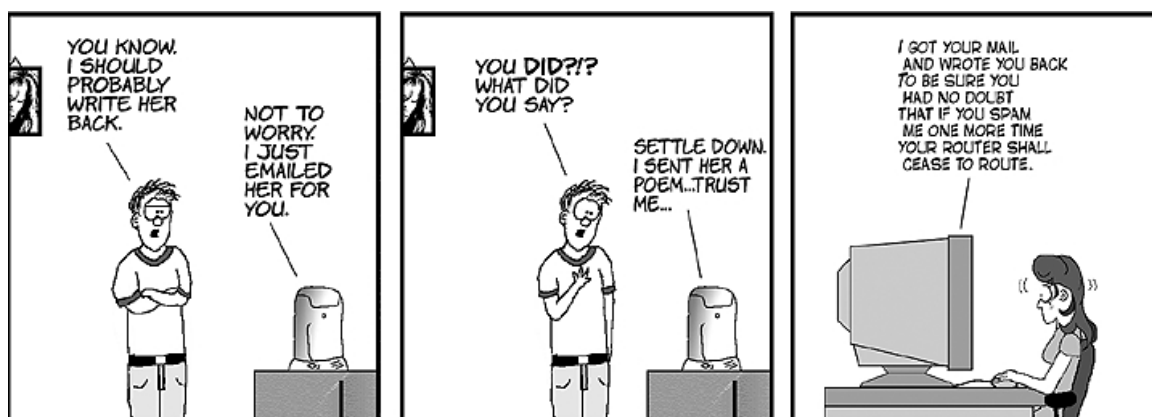
Vanwege het feit dat onze studievereniging 20 jaar bestaat, is het interessant eens terug te blikken naar het verleden. Onze hoofdredacteur is daarom eens het archief in gedoken en vond daar dit artikel van Marcel van Veelen, uit jaargang 2, nummer 3, over... Richard!

Zuchtend is uw verslaggever achter deze enorm gebruikersonvriendelijke tekstverwerker neergezegen. Dit om weer de maandelijkse onzin te produceren om u domme lezer weer enig tijdverdrijf te geven. Jaja, het is me wat om als sociaal minimum lijder weer een stukje te schrijven over deze decadente wereld. Overigens dat sociaal minimum schept wel zo z'n verplichtingen, zoals alles z'n verplichtingen schept.

Dat minimum zit wel goed. Daar zorgen onze a-sociale schraapzuchtige ambtenaren wel weer voor/ Ieder jaar weten ze je voor te spiegelen dat je inkomen er godsgruwelijk veel op is vooruit gegaan. Maar als ik dan in al mijn jaren versleten tweedehands portemonnaie, of zo iets, kijk dan is het toch wel even anders. Elke maand gaat de benzine, aardgas,

suiker, brood en melkprijs omhoog zogenaamd vanwege de Dollarkoers en dat terwijl deze munt eenheid van die domme Amerikanen met hun waardeloze kruiskroketten alleen maar omlaag gaat. Zakkenvullerij heet zoiets in volkstermen. Meer winst maken in zakentermen.

Dan het sociaal blijven. Daar moet een minimum lijder wel wat meer moeite voor doen, zou men zo denken. Niets is minder waar! Ook hier zijn onze nietsontziende ambtenaren weer druk doende om ook hier geen probleem van te maken. Als echt sociaal minimum lijder heb ik natuurlijk geen telefoon. Telefoon zou iets van status aan je kunnen geven. Dat mag in mijn geval natuurlijk niet voorkomen. Dus wil deze principiële lijder even een telefoontje plegen, dan is hij aangewezen op de vraatzuchtige,



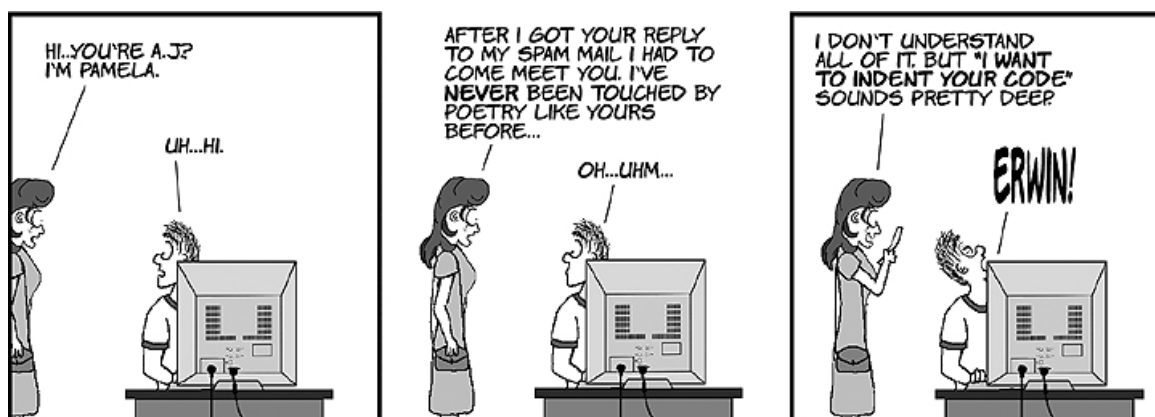
kwartjes verslindende, tochtige en daarbij ook nog ongezellige telefooncellen. Denk je even drie woorden met een collega lijder te wisselen, die dus telefoon heeft en dus geen principieel lijder is, dan kost je dat al gauw een knaak voor merendeels een portie ruis. Daarbij worden tegelijk je stembanden op de proef gesteld, want volgens mij liggen er alleen maar tuinslangen in de grond, zo hard moet je schreeuwen. Maar om sociaal te blijven ben je verplicht om toch een aantal telefoontjes te plegen, anders ben je a-sociaal.

Maar sociaal blijven gaat verder dan enkele telefoontjes. Wat dacht je van enige koppen koffie, 'n pilsje en 'n sigaretje. Moet je toch hebben anders hoor je er niet meer bij. Ook hier ligt dan vanzelfsprekend de bodemloze schatkist op de loer.

Behalve de nutteloze BTW op deze artikelen worden er ook nog even accijnzen geheven. Om daar weer allerlei luxe dingetjes van te financieren zoals een Oosterschelde dam.

Auto natuurlijk de deur uitgedaan. Behoor je niet te hebben als sociaal minimum lijder. Reizen doe ik dus met het openbaar vervoer. Nou dat is me wat zeg. Altijd volle treinen, stinkende bussen en natuurlijk altijd te laat om de volgende aansluiting te halen. Geeft de nodige stress verschijnselen. En dat is dan weer interessant voor onze anders werkloze psychiaters. Zo houden wij lijders ook nog wat potentiële werklozen van de straat, om ze dan in dure villa's te laten wonen.

Welaan beste lezer, U ziet het al wel weer, de minimum lijders hebben best wel een zwaar leven. Vandaar dat ik elke keer weer zuchtend achter deze tekstverwerker kruip. ■



Business Intelligence

Een nieuw soort auto?

Rico van Houten

Het fenomeen business intelligence (BI) is inmiddels in een volwassen stadium terechtgekomen.

Toch wordt vanuit de opleidingen Bedrijfsinformatietechnologie en Informatica weinig aandacht geschonken aan de achterliggende concepten van business intelligence. Vreemd, want in elke organisatie tref je (een hoop) bestaande systemen met bijbehorende gegevens en applicaties aan.



In het eerste gedeelte van dit artikel wordt ingegaan op het waarom van BI. Vervolgens wordt stilgestaan bij de vraag wat BI nu eigenlijk is. Daarna komt de technologische kern van BI aan bod, getiteld datawarehousing. Tenslotte worden de voornaamste uit de praktijk gedestilleerde pijnpunten en ontwikkelingen behandeld.

Wat doet een manager?

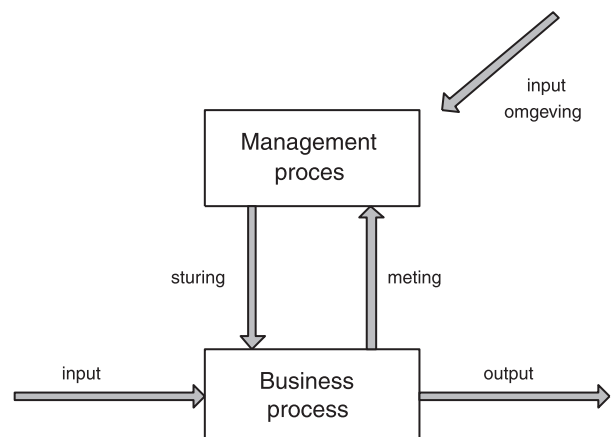
De strategische en tactische doelstellingen van bedrijven kunnen velerlei zijn. Men wil bijvoorbeeld tien procent meer marktaandeel, hogere efficiëntie in de vorm lagere kosten, verbeterde inzichten in product-markt combinaties, etcetera. Om een strategie en de hiermee gemoeide tactiek zo succesvol mogelijk te implementeren vormt een manager een groot deel van zijn of haar tijd een beeld van zijn of haar omgeving. Dit beeld is schematisch weergegeven in figuur 1.

In dit beeld staat het meten en analyseren van bedrijfsprocesparameters, waarna eventuele

sturing volgt, centraal. Dit om betere beslissingen te nemen ten aanzien van een bepaalde tactiek of strategie. Deze metingen kunnen op velerlei manieren ondersteund worden met behulp van ICT. De meeste bekende vorm is een rapportage in een of ander standaardpakket waarin allerlei relevante gegevens aangeboden worden, die de manager zelf interpreteert.

Wat betreft deze gegevens komt regelmatig een aantal signalen (al dan niet in combinatie) vanuit de manager naar voren:

- Weinig informatie: “als manager zou ik daarnaast ook graag dit en dit willen weten, dat kan ik nu niet”;
- Onjuiste informatie: “eigenlijk wil ik het aantal verkochte producten



Figuur 1: wat doet een business manager?
bron: CMG

per maand hebben en niet per kwartaal”;

- Veel handwerk: “assistentant-manager: het kost ontzettend me elke maand ruim een dag om bepaalde gegevens in te voeren die ik van de productieafdeling krijg, kan er geen koppeling gemaakt worden?”;
- Geen vertrouwen in de gegevens: “uit eigen ervaring weet ik dat we elke maand gemiddeld twee ton aan omzet hebben hier staat tachtigduizend, is dit systeem wel te vertrouwen?”;
- Geen details: “ik zou graag willen weten welke salesmanager in Engeland een tegenvallend aantal verkochte producten heeft in de periode mei”;
- Geen historie: “wat hebben we in dezelfde periode de afgelopen drie jaar aan grondstoffen ingekocht?”.

Naast deze problematiek omtrent gegevens kunnen ook de volgende signalen (al dan niet in combinatie) wat betreft de applicaties worden geschetst:

- ‘Management by Excel’: “op het moment krijg ik van iedere project-leider een schatting in Excel van hoeveel tijd we nog werknemers bij een klant kunnen inzetten en die verwerk ik ook in mijn eigen Excel-sheet”;
- Geen analyse mogelijk: “ik zou graag ook wel eens willen weten hoeveel machines gedurende periode maart – mei in Zwitserland verkocht hebben”;
- Geen combinatie operationele en financiële data mogelijk: “vorige week hebben we acht halffabrikanen gekocht en waarschijnlijk kopen we er volgende week zes. Helaas

kan ik niet zien wat voor impact dat heeft op de arbeidskosten.”;

- Strategie op gevoel: “ik werk nu zo tien jaar in dit veld, en ik doe dit zowat op gevoel. De laatste tijd moeten we steeds sneller reageren en ik merk dat behoefte heb aan eerdere verschijning van gegevens over mijn stuurvariabelen”;
- Inzicht in markt: “ik zou ook graag wat informatie willen hebben van marktgegevens van onderzoeksbureaus en deze zou ik graag ook wil opnemen in mijn systemen.”

Kortom, binnen bedrijven zijn omtrent aanwezige gegevens en toepassingen vele uiteenlopende problemen.

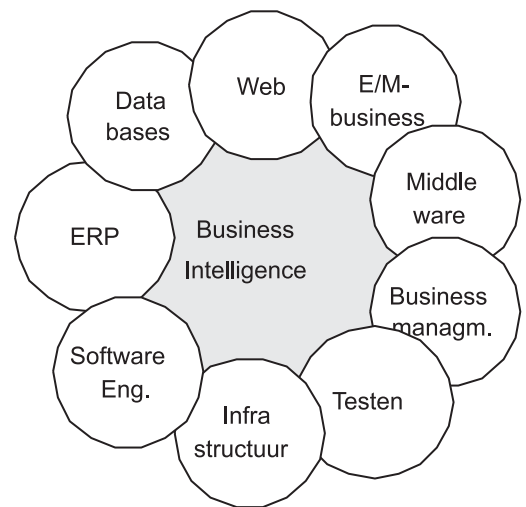
Wat is BI?

Oplossingen voor de geschetste problemen vallen onder een concept getiteld business intelligence. De onderwerpen die in dit concept naar voren zijn niet overigens nieuw, maar hebben zich de afgelopen jaren sterk ontwikkeld. Als je een definitie van BI zou willen hanteren van wat BI nu eigenlijk inhoudt, dan dekt de volgende definitie aardig de lading.

“Business intelligence is een paraplueterm voor alle processen en technologieën die een bijdrage leveren aan het uitvoeren van betrouwbare bedrijfsanalyses en bedrijfsrapporten. Business Intelligence ondersteunt de strategische doelstellingen van een organisatie.”

Daarnaast heeft BI logischerwijs veel raakvlakken met andere gebie-

den, zoals bijvoorbeeld ERP en web-technologie. Figuur 2 toont deze raakvlakken.



Figuur 2: raakvlakken BI met andere deelgebieden – bron: CMG

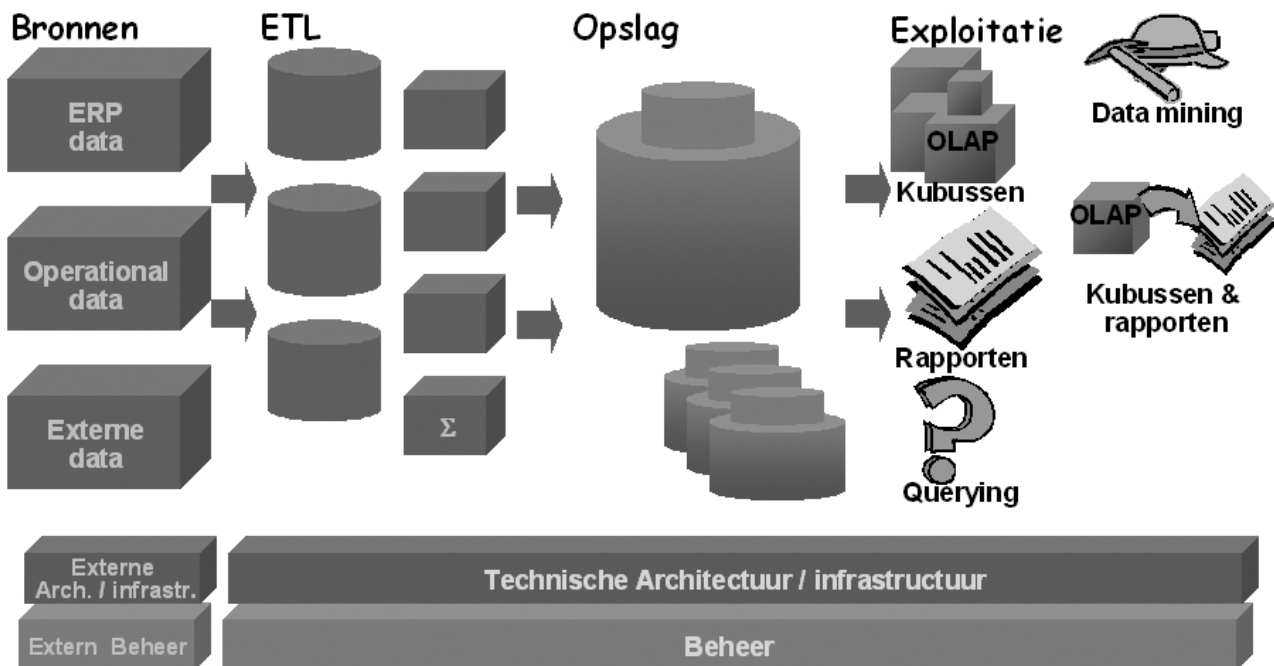
Het kan zijn dat je dankzij voorgaande voorbeelden de indruk hebt gekregen dat BI alleen voor managers op strategisch en tactisch niveau nuttig kan zijn. BI vindt zijn oorsprong in managementinformatiesystemen (EIS/MIS) en beslissingsondersteunende systemen (DSS). De laatste tijd worden ook steeds meer applicaties ontwikkeld ter ondersteuning van het operationele niveau.

Datawarehousing

De technologische basis van het BI concept wordt gevormd door het principe van datawarehousing. Datawarehousing behelst het volgende principe, zie voor een visuele weergave figuur 3.

Het invoeren van een datawarehouse begint bij het extraheren van data uit diverse bronnen. Deze data wordt, na eventuele transfor-

BI Referentie model



Figuur 3: BI-referentiemodel
Bron: CMG

matie, opgeslagen in het datawarehouse. Deze fase wordt de ETL-fase genoemd, wat staat voor extractie, transformatie en laden. Het datawarehouse staat los van de originele gegevensbronnen en de grootte kan variëren van enkele gigabytes tot enkele terabytes. Vanuit het datawarehouse kan data geraadpleegd worden. Dit wordt de exploitatiefase genoemd, waarin technieken als OLAP (Online Analytical Processing), querying en datamining (het ontdekken van patronen) een rol spelen.

In sommige gevallen worden datamarts voor exploitatie gebruikt. Datamarts zijn subverzamelingen van het datawarehouse, gericht op een specifieke doelgroep. Een voorbeeld van een dergelijke doelgroep is een marketingafdeling. Doordat voor een doelgroep een aparte datamart wordt opgezet gaat vaak de performance

in de exploitatieomgeving omhoog. Daarnaast krijgt de doelgroep alleen die informatie te zien die voor hun van belang is. Oftewel dit komt de efficiency ten goede.

Eén van de grote voordelen van datawarehousing is dat de gegevens van meerdere bronnen naast elkaar gelegd en desgewenst samengevoegd kunnen worden. Op deze manier kan bijvoorbeeld een correlatie tussen gegevens worden aangetoond.

BI in de praktijk

Voor de verschillende datawarehousefasen zijn diverse tools beschikbaar. Dit vooral om de doorlooptijd van projecten aanzienlijk te bekorten. Beweerd wordt wel dat BI-projecten met middelgrote datamarts indien deze met tools ondersteund worden de ontwikkeltijden met zo'n 80 procent bekorten [KAM99]. De leve-

ranciers van deze tools zijn in een felle concurrentiestrijd gewikkeld. Op basis van de eerder geschetste raakvlakken hebben zij ieder hun eigen visie op BI. Met het gebruikelijke marketinggeweld proberen zij klanten te overtuigen dat hun producten het beste zijn. Vooral in de exploitatiezone, met name analyse en rapportage, is de strijd hevig. In tabel 1 wordt een aantal van de voornaamste leveranciers getoond.

Pijnpunten

Voor het succesvol uitvoeren van BI-projecten werken de leveranciers intensief samen met systemintegrators. Wat betreft BI-projecten bestaan diverse factoren die de uitvoering door systemintegrators en het onderhoud van het te ontwikkelen systeem negatief kunnen beïnvloeden. Hieronder wordt een aantal van de voornaamste factoren genoemd.

Advertentie

Océ
steunkleur
digitaal op CD

	ETL	Opslag	Exploitatie
Leverancier (met bijbehorende tool)	Informatica Powermart	Oracle	Cognos
	SAS	SAP Business Warehouse	Business Objects
	Oracle Acta	Kalido SAS IBM DB2 MS SQL Server	Oracle Discoverer MS Excel MS Excel Microstrategy

Tabel 1: overzicht leverancier met bijhorende tools - bron: CMG

Slechte kwaliteit brongegevens

Sommige gegevens komen in meerdere bronsystemen voor, oftewel flink wat redundantie. Deze bronsystemen kunnen zeer divers van aard en groot in aantal zijn. Daarbij hebben de bronattributen regelmatig ook nog eens een verschillende betekenis ten opzichte van elkaar (homoniemen). Tevens komen regelmatig attributen met verschillende namen, maar met dezelfde betekenis voor (synoniemen). Met het opschonen van deze gegevens, zie ETL fase, is zeer veel tijd gemoeid. In de praktijk blijkt dat na bewerking van deze gegevens vrijwel nooit inputwaarden gelijk zijn aan outputwaarden. Zeker als gewerkt wordt met echte bedrijfsgegevens. Een uitspraak die deze problematiek goed kenmerkt is “trash in is trash out”. Hetzelfde geldt voor een auto. Een auto die voortdurend op slechte olie rijdt, komt immers vroegtijdig tot z'n einde. Kortom, het optimaal kunnen representeren van gegevens die consistent en compleet zijn is zeer sterk afhankelijk van de kwaliteit van de brongegevens.

Ontwikkeling en beheer niet dicht bij elkaar

BI-applicaties hebben de ‘vervelende’ neiging (snel) te groeien in termen van hoeveelheid gegevens, functionaliteit en aantal gebruikers. Daarnaast zijn klassieke automatiseringsafdelingen ingericht op het onderhouden van transactionele systemen. Het gevolg hiervan is dat traditionele beheerstaken zoals gegevensbeheer, applicatiebeheer, meta-gegevensbeheer en technisch beheer niet meer voldoen in een BI-omgeving [BUY98]. Het levert vrijwel zeker problemen op als de vanuit de systemintegrator weinig zeggenschap over de infrastructuur is, zodat niet op performance en kwaliteit getest kan worden. Immers een klant zit niet te wachten als hij op het resultaat van een query een kwartier moet wachten, laat staan dat daar de gegevens van niet correct zijn. In een BI-omgeving is het daarom wenselijk dat ontwikkeling en beheer nauw met elkaar verbonden zijn.

Naast deze specifieke BI-problemen komen de volgende wat meer generiekere lastigere factoren voor.

Voortschrijdend inzicht bij gebruikers

De invoering van nieuwe systemen levert bij gebruikers vaak nieuwe

inzichten en vragen op. Kenmerkend is een hierbij vraag als: “Ik heb nu dit gezien, kan ik ook dat en dat?”. Op basis van andere andere nieuwe inzichten willen de prioriteiten nog wel eens veranderen. Het is daarom essentieel om vooraf in functionele specificaties vast te leggen (en te laten goedkeuren) wat nu precies gerealiseerd moet worden.

Commerciële vertaalslag

Voor het goed neerzetten van een datawarehouse met bijbehorende faciliteiten moet eerst goed nagedacht worden over wat nu precies in organisatorische en technische zin neergezet moet worden. Hier is veel tijd en moeite gemoeid met uitdenken van een technische architectuur, waarin vooral tools en infrastructuur een belangrijke rol spelen. Klanten willen snel resultaat en zien niet graag dat eerst enkele tonnen zijn uitgegeven aan het vaststellen van huidige en gewenste situatie, terwijl hij of zij daar nog zeer weinig voor terugziet.

Bij het bedrijf waar de auteur stage heeft gelopen, is voor dit probleem een aparte methodiek uitgedacht, waarin klantinteractie en iteraties centraal staan. Deze methodiek, getiteld CMG's Datawarehousing Methodiek (CDM), wordt in figuur 4 getoond. Het concept achter deze methodiek heeft de volgende eigenschappen:

- het verkrijgen van draagvlak bij management en overige gebruikers;
- focus op korte en lange termijn gedurende een assessmentfase. Hierbij staat het opstellen van een BI-programma waarin voldoende ruimte is om prioriteiten te veranderen (bijvoorbeeld naar aanleiding

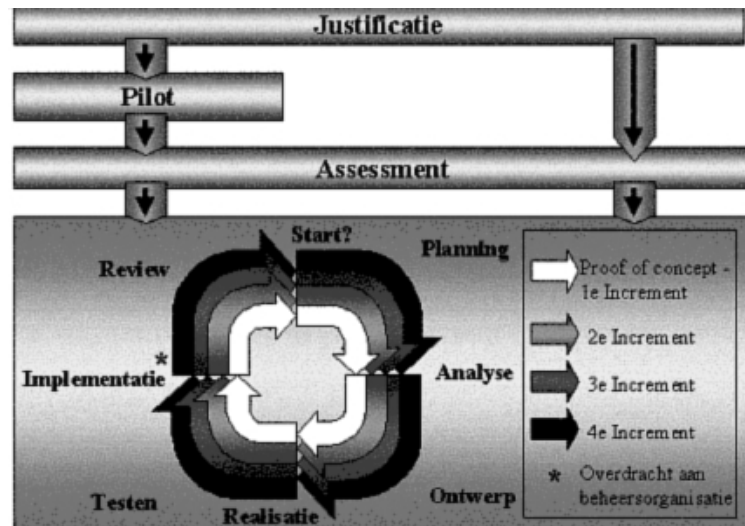
- van actuele ontwikkelingen);
- sterke beperking van de risico's door overzichtelijke deelprojecten (thema's en hierbij behorende incrementen);
- binnen de projecten een effectieve en bestuurbare projectaanpak voor het daadwerkelijk te realiseren systeem.

Waar gaat BI naar toe?

Naast de geschetste pijnpunten is een aantal ontwikkelingen te zien in het BI-werkveld. Ook hier geef ik je een aantal van de voornaamste.

Integratie van brondata en BI-functionaliteit

De roep om een steeds snellere aanlevering van brongegevens, onder andere door drijfveren als time-to-market en e-business, wordt steeds groter. Deze gegevens moeten op hun beurt ook weer bewerkt worden. In de gehele BI-infrastructuur moet de integratie van brondata en functionaliteit moeiteloos mogelijk zijn, ook wanneer de eisen en wensen ten aanzien van de BI-functies veranderen en wanneer andere bronnen aangesproken worden [OOS01]. Al dan niet in een gepersonaliseerde webportal of ander kanaal, waarin alle voor de persoon in kwestie relevante informatie zonder veel moeite te zien is. Daarbij zal technologisch gezien



Figuur 4: CMG's Datawarehouseing Methodiek (CDM)

bron: CMG

de rol van XML steeds belangrijker worden.

Tekort aan analysevaardigheden

De toenemende stroom van gegevens en de hiermee gemoeide technologische mogelijkheden en organisatorische vragen zullen zorgen voor een sterk toenemende vraag naar werknemers met goede 'analysevaardigheden'. Gartner voorspelt bijvoorbeeld dat in 2005 de vraag naar dit soort werknemers drie keer zoveel wordt als nu, terwijl het aanbod halveert ten opzichte van dit moment. Al dan niet in combinatie met andere sterk gerelateerde vakgebieden als analytical Customer Relationship Management (a-CRM). De hype-

gebaseerde marketingvertaling van datamining, dat een vieze bijmaak heeft, vanwege de slechte kosten/baten verhouding.

Kortom, BI is zeker geen nieuwe auto. Je moet alleen de juiste olie tanken, een degelijk chassis met bijbehorende motor en overzichtelijk dashboard hebben. Daarbij dien je tevens je interne en externe omgeving goed in de gaten houden. Door op het juiste moment te sturen en te schakelen word je alleen dan geen brokkenpiloot.

Voor het eerste gedeelte van dit artikel gaat veel dank uit naar Robert Mansour (CMG). Tevens wordt Maurice van Keulen (UT) bedankt voor zijn inbreng.

Wil je meer weten over BI en datawarehousing? Het keuzevak datawarehousing en datamining (232020) gaat onder andere dieper in op de geschetste concepten.

Wil je meer informatie over een stage (of afstuderen) op het gebied van BI? Stuur dan een mail naar: h.n.vanhouten@student.utwente.nl ■

Referenties

- [BUY98] Buytendijk, F., *Wil de echte BIA nu opstaan?*, *Databasemagazine*, 5, 1998, *Array Publications, Alpen a/d Rijn*.
- [KAM99] Kamst, F., "Kant-en-klare-datamarts", *Database Magazine*, nr. 7, pp. 20, 2000, *Array Publications, Alphen aan de Rijn*.
- [OOS01] Oosterhof, B., "E + BI = (K+V+I)", *BIQ*, pp. 21, nr.1, 2001, *Den Haag Offset, Rijswijk*.

E-safari

Een verslag van de studiereis naar Zuid-Afrika

Koen Lubbers

In den beginne, ergens in november 2000, was er niets. Ruim zes maanden later stapten 26 mensen in het vliegtuig richting Johannesburg, omdat ze daar zin in hadden. En omdat ze er hard voor hadden gewerkt.

Hard gewerkt? Inderdaad. De e-Safari commissie, die bestond uit Erwin Leeuwis (voorzitter), Marc Diepstraten (secretaris), Marinus Couperus (penningmeester), Kjell van Milaan (PR functionaris) en ikzelf (reiscoördinator), zette alles op. De deelnemers werkten aan contract research opdrachten uit het bedrijfsleven, waarmee de reis voor een groot deel gefinancierd werd. Verder maakten ze drie opdrachten in het kader van een speciaal vak over Zuid-Afrika (macro-, meso- en microverslagen). Er vonden verschillende borrels plaats, Philips Research werd bezocht en het voorverslag kwam in de bibliotheek te liggen. Bovendien werden culturele uitstapjes, bedrijfsbezoeken, verblijf en vervoer in Zuid-Afrika geregeld. En laten we vooral de door Marinus vastgestelde slikdagen in verband met de nodige vaccinaties niet vergeten. 5 Juni was ineens niet meer oneindig ver weg, maar oneindig dichtbij.

We vlogen elf uur. We verbleven in perfecte guesthouses. We tekenden papieren voor het geval we opgegeten werden door cheetahs. We bezochten de twee grootste banken, de twee grootste verzekeringsmaatschappijen en de twee enige aanbieders van een mobiel netwerk. We gingen naar drie

universiteiten en brachten in totaal een bezoek aan 20 organisaties. We braaiden in de bush. We gingen op nachtsafari. We bezochten Sun City, casino's, supergrote winkelcentra en dronken springbökkies. We werden aangevallen door chagrijnige neushoorns en olifanten. Maar we waren nie bang nie. We stonden veel te vroeg op. En gebruikten de bus als kleedkamer. We leerden over e-commerce. We aten bij Jan Harmsgat se Agterplaas. We vierden veel verjaardagen. We beklommen de Tafelberg. En verdwaalden daarbij. We hadden geweldige security bij ons hotel. We gingen wijnproeven en keken rugbywedstrijden. We speelden zelf rugby op het strand. We verkenden het uitgaansleven van Kaapstad. Met taxi's. We beleefden de Kaap tot aan de punt. En pasten daarbij op voor bavianen. We bezochten The African Drum Café. En drumden de blaren op onze handen. We namen de boot naar Robben Island. We stonden tussen de pinguïns. We proefden bier in een shebeen tijdens een bezoek aan townships. We deden veel.

Teveel om op te noemen eigenlijk, daarom volgen hier slechts enkele verhalen uit het boekwerk dat ons naverslag gaat worden.

Vrijdag 8 juni

Vroeg in de ochtend komen we aan bij de North Gate van het CSIR terrein, dat een soort campus blijkt te zijn. Een grote campus; we worden in gebouw 34 verwacht. Het CSIR, Council for Scientific and Industrial Research, is te vergelijken met onderzoeksinstituut TNO in Nederland. In samenwerking met regering en industrie wordt sinds 1948 onderzoek gedaan om innovatie en ontwikkeling in Zuid-Afrika te stimuleren.

Na een algemene presentatie over het CSIR en onze eigen presentatie door de dagvoorzitters wordt er een aantal lezingen gehouden over het e-commerce onderzoek dat het CSIR verricht. Er blijkt een strategische alliantie te zijn met de Universiteit van Pretoria, omdat het erg moeilijk is om voldoende onderzoekers in dienst te krijgen.

Na de middag arriveren we op de campus van deze universiteit, die gerust ook groot genoemd mag worden. In totaal telt de University of Pretoria ruim 50.000 studenten, van wie ongeveer de helft op de campus woont. We worden ontvangen op de Faculty of Telematic Learning, waar men "distance learning" in de praktijk brengt: het bieden van onderwijs aan mensen in "rural areas". Het "Flexible Learning System" (70 leercentra in rural areas!) is hun oplossing voor de grote aantallen mensen die niet in staat zijn colleges te volgen vanwege geografische, sociale en financiële beperkingen.

De avond wordt doorgebracht in het Menlyn Shopping Centre, een

enorm winkelcentrum. Voordat we aan tafel schuiven bij Mug & Beans is iedereen vrij om het complex te verkennen. Dit komt neer op de eerste mogelijkheid tot mailen naar het thuisfront, dus is het internetcafé binnen vijf minuten overvol.

Tijdens de maaltijd wordt het idee geopperd om een voetbal te kopen. Het restaurant ligt namelijk langs een uit de kluiten gewassen "dakterras", een soort plein met tribune eromheen. Ideaal als voetbalveld dus. Vanwege het enthousiasme en een muurtje als enige omheining is al vrij snel te voorspellen wat er gaat gebeuren. De vraag die de toeschouwers bezighoudt is: "Wie?" Kort daarna ploft onze penningmeester de bal met een noodgang richting de straten van Pretoria.

Maandag 11 juni

Een weekend vol met Game Drives in het Pilanesberg National Park en hangen bij het zwembad is voorbij. Vanwege het bezoek aan Stanbic in Johannesburg moeten we om 4.00 uur opstaan. We vertrekken zo vroeg om files te vermijden, terwijl we onderweg vele mensen tegenkomen die zo vroeg vertrekken, omdat ze erg ver moeten lopen naar hun werk.

Na een lange slaperige rit bevinden we ons tussen de hoge kantoorgebouwen in Marshalltown, downtown Johannesburg. Op mijn briefje staat "Entrance 7", even zoeken dus. We moeten de gebruikelijke beveiliging door: bij de receptie liggen voor iedereen al ingevulde naamkaartjes met streepjescode klaar. Hiermee worden we, nadat wij door een metaaldetec-

tor en onze tassen door een scanner zijn gegaan, door beveiligingspoortjes geloodst. We dragen geen wapens bij ons, vandaag niet.

Stanbic, de Standard Bank Investment Corporation, is Zuid-Afrika's op een na grootste commerciële bank. Over de hele wereld telt Stanbic ongeveer 25000 werknemers. Interessant is dat 10% van de klanten verantwoordelijk zijn voor 150% van de totale winst; de 90% die overblijft zorgt voor een verlies van 50%. De bank is dus erg toegewijd aan de ontwikkeling van de Zuid-Afrikaanse gemeenschap.

De tweede presentatie betreft Bluebean.com: Stanbic's webportal en merchant site, bedoeld om de kosten van traditioneel bankieren te verlagen en om nieuwe kanalen te creëren voor klanten op het internet. Naast internetbankieren en een Bluebean creditcard voor online betalingen worden diverse extra services geboden, zoals financiële planning en advies bij hypotheek. Naast deze financiële services is Bluebean.com ook retailer, verscheidene producten kunnen via de website worden gekocht tegen prijzen die ongeveer 15% lager liggen dan die van de traditionele retailers. Er zijn geen tussenpersonen meer, Bluebean.com heeft rechtstreekse links naar veel grote leveranciers, zoals Sony, HP, Motorola, JVC en Canon.

Tenslotte wordt mobile banking besproken, waarmee Stanbic begin 2001 begon. Klanten kunnen hun bankzaken regelen door gebruik van WIG en WAP. De bank voorziet hierin een grote groei, omdat er binnen

een paar weken meer dan 500 gebruikers waren. Tot nu toe zijn de applicaties slechts toegankelijk met Nokia telefoons vanwege de beveiliging. Zowel MTN als Vodacom gebruikers kunnen van de service gebruik maken.

Vrijdag 15 juni

Om 7.00 uur zitten we in het vliegtuig richting Kaapstad, waarbij British Airways zorgt voor een echt English breakfast. Na ongeveer anderhalf uur vliegen over het Zuid-Afrikaanse binnenland komt de bekende Tafelberg in zicht. In de winterse Kaap is het zo'n 20 graden Celsius, met strak blauwe lucht. Heerlijk.

Vanwege de goede weersomstandigheden besluiten we om Table Mountain een dag eerder dan gepland te beklimmen. Er zijn meer dan honderd routes om de berg te bedwingen en het duurt normaalgesproken een uur of twee om het op 1086 meter gelegen plateau, dat de top is, te bereiken. Al snel ontstaan er drie groepen: de groep die goed loopt, de groep die verdwaalt, dat toegeeft en terugloopt om de goede route weer op te pikken en tenslotte de groep die verdwaalt, toch stug doorgaat en uiteindelijk veel verder terug moet om de kabelbaan te gebruiken.

Voor iedereen geldt: de geleverde inspanning is het ruimschoots waard! Op ieder punt van het plateau genieten we van een geweldig uitzicht: de Atlantische Oceaan, de uitloper van de bergketen richting Kaappunt, Kaapstad en de Tafelbaai met Robben Island. Het kost dan ook weinig moeite om ons nog enige tijd te ver-

maken tot we met de kabelbaan weer afdalen.

's Avonds eten we bij Mama Africa, terwijl er een Afrikaans reggae bandje speelt. Deze eerste dag in de Kaap laat vele indrukken achter. Enorm grote townships langs de snelweg vanaf Cape Town International Airport staan sterk in contrast met de skyline van het zakelijke centrum, dat even verderop langs dezelfde weg ligt. De groene vegetatie in de hele omgeving en het vochtige klimaat steken af bij de droge lucht en rode aarde in Gauteng. We zijn in een compleet nieuwe wereld aangekomen, waar we de komende anderhalve week zullen doorbrengen.

Maandag 25 juni

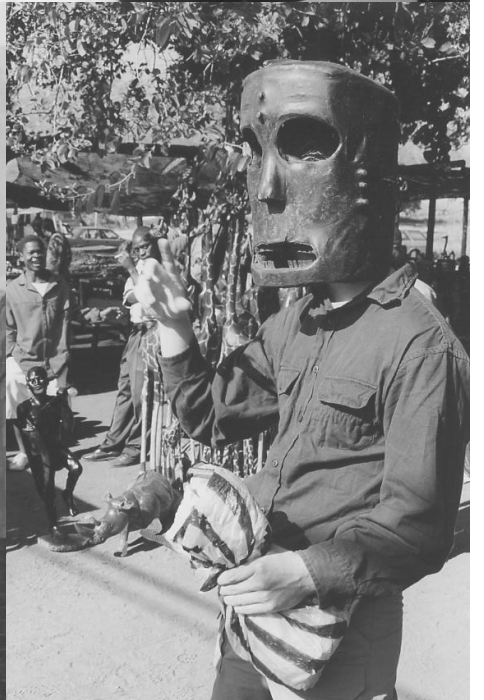
Morgen gaan we weg. Op deze laatste dag van drie weken Zuid-Afrika bezoeken we 's ochtends het centrum van Kaapstad: een markt, winkels en de parlamentsgebouwen. Het laatste bedrijfsbezoek brengen we aan Old Mutual, de grootste verzekeringsmaatschappij van Zuid-Afrika, die ook actief is in Japan, India, de VS en het Verenigd Koninkrijk. Maar het draait vandaag om de afsluiting van de reis.

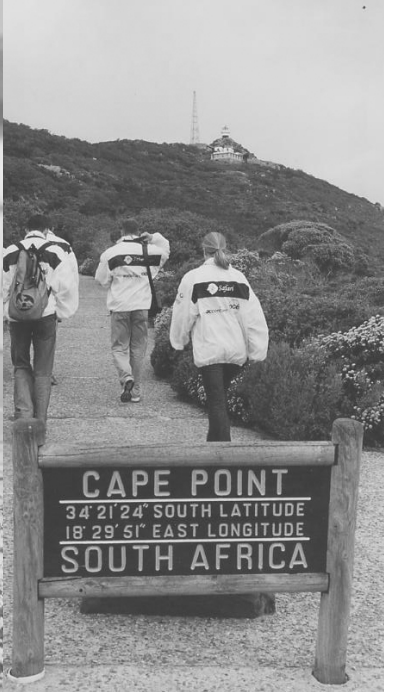
Om ongeveer 17.00 uur worden we verwacht op het Waterfront voor een zeiltochtje tijdens zonsondergang in Tafelbaai. Het wordt langzaam donker, terwijl Kaapstad oplicht en het silhouet van de Tafelberg daarachter duidelijk zichtbaar wordt. Vandaag is ook het begin van de tentamenweken op de UT, veel mensen zitten te studeren. Een geweldig uitzicht, een lekker warm briesje, de zon die in

het water zakt en een overvloed aan champagne zijn het recept voor het luidkeels zingen van liederen. Toen was het donker. Later, tijdens ons laatste diner in het Quay Four restaurant is het mijn beurt om jarig gemaakt te worden.

In het nieuws zijn berichten over Zuid-Afrika vaak negatief, met onderwerpen als AIDS, criminaliteit en politieke problemen. Maar, zoals ook op de eerste dag bij de Nederlandse Ambassade al de boodschap was: het gaat beter en beter en Zuid-Afrika is veel meer. Het is een wereld in één land. Dat zou je zelf eens moeten beleven. ■

E-safari - fotocollage





Advertentie

Thales
full-colour
digitaal op cd

Amerikaanse moslims boos over virus

Vrijdag vier weken geleden werd de e-mailadreslijst van de Amerikaanse Moslimkerkeraad geïnfecteerd met het kwaadaardige 'Snow White'-virus. De raad beschreef de infectie als een 'criminele invasie door hackers in een bewuste poging om de communicatie per e-mail te verstoren en in diskrediet te brengen'.

Volgens virusexperts is er sprake van een misverstand. Het gaat om een oude worm, die 'nog steeds in de uithoeken van internet kan voortwoekeren'. 'Zoals ongeleide projectielen kunnen de wormen - overigens jarenlang - 'random' doel treffen. De zwerfende aard van de worm, en zijn leeftijd, zijn reden voor experts om sceptisch te zijn over een bewuste aanval op de moslimgroepering.

(Bron: Computable)

Linkse koppelingen

De volgende bijdrage is ontleend aan het tijdschrift 'Onze taal'.

Adobe Go Live 5.0 is een computerprogramma om internetpagina's mee te ontwerpen. Het van oorsprong Amerikaanse programma wordt ook in het Nederlands geleverd, alleen is er bij de vertaling het een en ander misgegaan. Verreweg het vreemdste is het lijstje keuzemogelijkheden dat je voorgeschoteld krijgt als je de zoge-

noemde uitlijning van een illustratie wilt instellen. Je kunt dan kiezen uit: 'boven', 'midden', 'onder', 'rechts' en ... 'koppelingen'.

Lang heb ik zitten turen naar dit "koppelingen". Natuurlijk was wel duidelijk dat er eigenlijk 'links' had moeten staan, maar waar kwam die merkwaardige vertaling vandaan? Ineens zag ik hoe de vork in de steel zat. Natuurlijk, het oorspronkelijke 'left' was wel degelijk vertaald in 'links'. Maar daarna is dat 'links' nog een keer vertaald! De vertaler - of, wie weet, de machine waaraan de vertaling was toevertrouwd - heeft 'links' opgevat als meervoud van het Engelse 'link' en heeft het vervolgens keurig naar het Nederlands vertaald: 'koppelingen' dus, het tegenovergestelde van 'rechts'.

(Bron: Computable)

Lindows for Windows

Een start-up is bezig met het ontwikkelen van een op Linux gebaseerd besturingssysteem, waarop software van Microsoft kan draaien.

De startup met de veelbetekenende naam Lindows.com wordt geleid door Michael Robertson, voormalig stichter en ceo van MP3.com. 'Te lang is er weinig concurrentie geweest in de besturingssysteem-arena. De gebruikers hebben de prijs moeten betalen voor ondeugdelijke en dure software.'

Lindows OS kan diverse Windows en Linux-programma's draaien, en

geeft pc-bezitters een migratiepad naar een nieuw gebruikersvriendelijk besturingssysteem, aldus Robertson. De software is gebaseerd op het Wine-project, een implementatie van de Windows 3.x- en Win32-api's bovenop X en Unix. Wine biedt onder meer een ontwikkeltoolkit voor het poorten van Windows-code naar Unix.

(Bron: Computable)

Internetters eerder maatschappelijk betrokken dan sullig

Actieve internetgebruikers blijken volgens Engels onderzoek geen nerds te zijn zonder vrienden. Het tegendeel is juist waar. Dé internetter heeft een uitgebreider sociaal bestaan dan niet-internetters. Het onderzoek, uitgevoerd onder 2500 willekeurig gekozen Britten, toont aan dat internetgebruikers vaker bij een soort gemeenschap of club horen, vaker lid zijn van een vrijwilligersorganisatie en regelmatig een kerk bezoeken. Daarbij krijgen ze over het algemeen een hoger salaris en hebben ze vaker een hogere opleiding dan niet-gebruikers. Opvallend vond het onderzoeksteam dat de onderzochte internetters juist niet de hele dag als een zak achter hun computer hangen. "Ze kijken wel minder televisie", aldus één van de onderzoekers.

(Bron: Carp*)

Roemeense werkgever smeekt werknemer terug te keren

Hoe bizar het op de arbeidsmarkt kan vergaan, bleek onlangs in Roemenië. Een werknemer meldde zich daar vijf maanden lang ziek, verscheen vervolgens voor een week op het werk om daarna weer te vertrekken. Verbluft over het verzuim van deze voor de werkgever toch waardevolle kracht, besloot het bedrijf maar een advertentie in een lokale krant te zetten om de man te smeken terug te keren. In de advertentie roemde men vooral diens professionaliteit en competentie.

(Bron: Carp*)

'Deep Shopping': het middel om depressieve klanten te lokken

Hoe kun je als marketeer omgaan met minder goed geluimde consumenten? Een blij gezicht is in zo'n geval niet voldoende. Het koopgedrag van een depressieve consument kun je echter wel beïnvloeden door

middel van 'Deep Shopping', zo zegt het Britse bureau Publicis. De methode komt er op neer dat je de persoon in kwestie langer tevreden stelt met zijn aankoop. Kenmerkend voor de depressieve consument is namelijk dat hij of zij snel ontevreden is over het zojuist aangekochte artikel. Belangrijk is dat het product dus niet in een bevestiging wordt aangeschaft. Campagnes dienen een dergelijk koopgedrag onder deze groep te voorkomen zodat ook zij verworpen tot blijde en tevreden klanten.

(Bron: Carp*)

Stress met een moker te lijf

Voor het luttele bedrag van vijf mark kunnen Duitsers hun agressie kwijt door het slopen van een auto met een moker. Klanten kunnen kiezen uit een Audi 80, een Ford Sierra of een Fiat Uno. De oprichter van de nieuwe dienst denkt dat er op deze manier duizenden guldens aan stresstherapie bespaard kan worden.

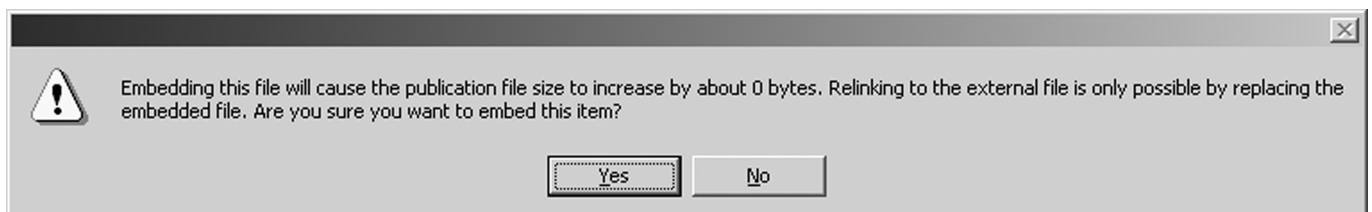
(Bron: Carp*)

Meeste werknemers dromen van carrièreswitch

Dat de gemiddelde werknemer tevreden is met zijn baan blijkt een illusie. Uit onderzoek van bureau Penna Sanders & Sidney wil tweederde graag een carrièreswitch maken. Maar, zo wordt er direct aan toegevoegd, de meeste durven niet. Het zwarte gat na een overstap vinden velen te groot. Degene die uiteindelijk wel voor een heel andere carrière kozen, deden dat meestal omdat ze er financieel beter van werden of familieomstandigheden tot een dergelijke stap noopten.

(Bron: Carp*)

Error van de maand:



I/O Vivat

Jaargang 17, Nummer 4

ISSN: 1389-0468

Oplage: 950

I/O Vivat is het orgaan van *Inter-Actief*, de studievereniging voor Informatica, BedrijfsInformatieTechnologie en Telematica.

Verschijnt zes maal per jaar.

Redactie

Richard de Hond

Marc Maurer

Ruben Smelik

Maks Verver

Adressen

E-mail: io_vivat@cs.utwente.nl

Post adres: I.C.T.S.V. *Inter-Actief*

Postbus 217

7500 AE Enschede

Telefoon: 053-4893756

Internet: www.inter-actief.net

Druk:



Dank aan alle inzenders van kopij.

De studievereniging wil de adverterende bedrijven bedanken voor de goede samenwerking.

Ontwerp omslag: Faried Verheul

Copyright I.C.T.S.V. *Inter-Actief*