

Inhoudsopgave

Brain-Storm

Een artikel n.a.v. het symposium Brain-Storm van Inter-Actief over Kunstmatige Intelligentie

25

9

E-succes of e-falen

Een artikel over E-business en de middelen om te testen of E-business een succes wordt voor een organisatie

Vakgroep FMBE

Vorige keer is er een leerstoelenspecial uitgebracht. Nu slechts van één vakgroep een ingestuurde bijdrage.

17

Vaste rubrieken

Redactioneeltje.....	2
Wat zoekt van der Hoeven.....	3
Middenwoord.....	16
IT-nieuws	34

Vereniging

Brain-Storm	25
-------------------	----

Overige artikelen

FROG	4
E-succes of e-falen?	9
Vakgroep FMBE	17
E-business op drie niveaus	21
Afgestudeerd.....	31

Redactioneeltje

De laatste...

Dit is de laatste editie uit deze jaargang, de laatste layoutweek voor mij, ik voer de laatste taken van mijn hoofdredactie uit, ik leg de laatste hand aan het redactioneeltje (het leukste bewaar ik altijd voor het laatst!).

Dit is de laatste keer dat ik mensen lastigval met de vraag naar artikelen. De laatste maal, dat ik als eerste de ingestuurde artikelen mag bekijken, van commentaar mag voorzien en van spelfouten ontdoen.

Klinkt allemaal triest en dat is het misschien ook wel een beetje. Maar na drie jaar is de tijd rijp voor een nieuw iemand op mijn plaats. Nieuwe creativiteit, een ander persoon aan het roer. Ik heb de ideeën voor de nieuwe jaargang al vernomen en dat ziet er veelbelovend uit!

Drie jaar geleden alweer. In die tijd zijn er toch behoorlijk wat veranderingen en mijlpalen geweest:

- Overgang van themanummer naar columns
- Verandering in de layout
- Het opzetten van Vivat online! (alwaar je oude edities van dit magazine kan bekijken)
- De full-colour Vivat met het lustrum van *Inter-Actief*

Via deze weg wil ik alle mensen die meegewerkt hebben aan het grootbrengen van het I/O Vivat bedanken voor al jullie inzet, in het bijzonder natuurlijk de huidige redactie. Maks, Ruben, Marc en Ilse, heel veel sterkte met het voortzetten van dit blad, ik heb een fijne tijd gehad!

Wat zoekt van der Hoeven...

Therapie?

Gerrit van der Hoeven

Dit stukje gaat nergens over. Tussen alle onderwerpen waarvan ik vind dat ik me er druk over moet maken, zit er vandaag niet één die wil boeien.

Als u dit leest hebben we voor BIT en INF de visitatiecommissies op bezoek gehad. Maar terwijl ik dit schrijf zitten we nog middenin in het gedoe rond de organisatie van die bezoeken. Hm.

Als u dit leest hebben we prachtige nieuwe bachelorcurricula voor BIT, INF en TEL. Maar nu ik dit schrijf zitten we nog middenin het gedoe van de verroostering, het overleg met en tussen de docenten, het bedenken van overgangs- en bezemregelingen, en het maken van onderwijs- en examenregelingen. Hm.

Als u dit leest weten we precies hoe we de nieuwe masteropleidingen gaan vormgeven, en welke dat dan precies zijn, en welke in- en doorstroomregelingen daarbij horen. Hoewel, ik schrijf dit op het moment dat we aan het gedoe daarom heen nog nauwelijks begonnen zijn. Ik ben te optimistisch. Hm.

Als u dit leest heeft de minister de vijfjarigheid van BIT geregeld. Ai, heb ik zo'n groot vertrouwen in de politiek? Nee, op het moment dat ik het opschrijf weet ik al dat dat gaat tegenvallen. Hm.

Als u dit leest hebben we de plannen klaar voor het aanpassen van ons onderwijs aan de 'nieuwe' scholier met het profiel N+T uit het studiehuis. Zal ik mij maar van verdere toelichting onthouden? Hm.

Terwijl ik dit schrijf, kom ik tot de conclusie dat ik aan begroting en bekostiging en bezuiniging en taakverdeling en efficiëntie maar geen woorden vuil moet maken. Ik zou bij u geen romantische gevoelens oproepen. En u was toch al tot de conclusie gekomen dat ik weinig hartstochtelijk ingesteld ben.

Terwijl ik dit schrijf, realiseer ik me dat ik voor passie op dit moment afhankelijk ben van de ViZioN. Als u dit leest, is dat misschien wel allemaal vergeten, maar ik volg op het moment met kloppend hart de ontwikkelingen tussen Claudia en Arthur. Was dit een soap, dan zouden ze vast met elkaar trouwen. Tja. Meisjes en jongens en BIT en INF. Een complexe vierhoek. Tijd voor een therapeut, lijkt me. ■



FROG

AGV revolutie van Nederlandse bodem

Robbert Lohmann

Automatisch Geleide Voertuigen (AGV's) werden vroeger enkel toegepast in industriële omgevingen. Tegenwoordig zijn er echter meer werkterreinen waar AGV's van grote toegevoegde waarde zijn. Van buitentoepassingen voor containers tot personenvervoer en ondergronds logistiek transport: de mogelijkheden van AGV's lijken nu eindeloos. Koploper in deze revolutie is een Nederlands bedrijf: Frog Navigation Systems B.V.

Historie

De eerste applicaties met een automatisch vervoerssysteem werd gerealiseerd in fabriek. In de jaren '50 werd reeds een tractor geautomatiseerd die door de fabriek werd geleid door een rail aan het plafond. Het 'trekmechanisme' bleef jaren daarna populair, alhoewel deze inmiddels in de grond werd aangebracht.

De eerste, draadgeleide generatie AGV's werkte volgens het inductieprincipe. Draadgeleide systemen volgen een geleidedraad die in de vloer is gefreesd. Deze draden wekken een elektromagnetisch veld op dat gemeten kan worden door de voertuigen. Magnetisch veld sensoren en een servo-stuurregeling zorgen ervoor dat het voertuig in staat is de draad te volgen.

Het grote nadeel van draadgeleide systemen was de inflexibiliteit van zowel de voertuigen als het gehele systeem. Het vervoerssysteem is niet in staat de andere processen in de werkomgeving onderling af te stemmen, doordat de voertuigen letterlijk en figuurlijk aan hun route gebonden zijn. De inflexibiliteit van het systeem uit zich in het feit dat het hele systeem niet operationeel is op

het moment dat er uitgebreid wordt of dat er een aanpassing in de route moet worden gemaakt. Hetgeen overigens snel twee weken kan duren.

De tweede generatie onbemande voertuigen volgde op de rechte stukken nog altijd de inductiedraad, maar was al in staat om in de bochten vrij te navigeren. Doordat dit mogelijk werd, kon een groot aantal problemen worden verholpen. Door de voortschrijding van de technologie is de huidige, derde generatie in staat geheel vrij te navigeren. De draadgeleiding is inmiddels vervangen door besturing met software. Waar bij draadgeleide systemen de vloer 'intelligent' was en het voertuig 'dom', is deze logica tegenwoordig omgedraaid. De huidige generatie AGV's wordt dan ook wel de generatie van intelligente voertuigen genoemd.

Calibratie

Intelligente voertuigen vinden hun route door middel van drie simpele stappen. Met behulp van een elektronische kaart van de omgeving plant het voertuig de route van A naar B (routeplanning). Onderweg houdt het voertuig de gereden afstand en

richting bij met behulp van encoders (odometrie). Door verschillende belastingen kunnen ten opzichte van de odometrie kleine afwijkingen ontstaan. Deze afwijkingen worden gecorrigeerd met behulp van een extern referentiepunt (calibratie). Waar de eerste twee stappen door de verschillende leveranciers nagenoeg op dezelfde wijze worden gerealiseerd, wijkt de derde stap – calibratie – af.

Voor calibratie van geheel vrij navigerende voertuigen zijn een tweetal verschillende mogelijkheden: laser en grid. Verschillende leveranciers zullen hier optische navigatie (waarbij een verflijn wordt gevolgd) en ‘puntfolge’ (waarbij een lijn van magneten in het wegdek wordt gevolgd) aan toevoegen, maar in feite geven deze technologieën niet de mogelijkheid echt vrij te navigeren. De lasertechnologie wordt inmiddels op grote schaal door veel leveranciers van AGV’s toegepast. In de fabriek worden spiegels opgehangen waarvan de positie bekend is in de database van de voertuigen. Op basis van de weerkaatsingen van de laser, kunnen de voertuigen hun positie binnen de fabriek vaststellen. ‘Line of sight’ is benodigd voor laser om toegepast te kunnen worden. Een van de redenen waarom deze technologie nog niet in buitenomgevingen is toegepast.

Navigatie met behulp van het grid is voorbehouden aan Frog Navigation Systems en licentiehouders. De

FROG (Free Ranging On Grid)-technologie betreft een patent op het aanleggen van een regelmatig patroon van punten in of op het wegdek. Waar dit patroon vroeger optisch werd aangebracht en de detectie met een camera geschiedde, wordt dit patroon tegenwoordig in de grond aangebracht met magneten. Door middel van de ontwikkelde magneetlineaal kan vervolgens de positie van een



magneet worden bepaald. Deze posities zijn vastgelegd in de database van het voertuig. Het voordeel van navigatie met behulp van het grid is dat de externe referentiepunten (magnetten) altijd zichtbaar zijn – waardoor het ook mogelijk is met Automatisch Geleide Voertuigen in buitenomgevingen te opereren.

AGV-applicaties

Frog Navigation Systems is een internationaal bedrijf, gespecialiseerd in de besturing en navigatie van Automatisch Geleide Voertuigen (AGV’s). Er zijn op dit moment vier verschillende markten waar de FROG-technologie toegepast wordt. Door de combinatie tussen de technologie

en verschillende voertuigen, wordt telkens een ander vervoersprobleem opgelost:

De industriële toepassingen vormen nog steeds de grootste markt. Toepassingen van AGV’s kunnen gevonden worden bij toonaangevende bedrijven zoals Sony, Delphi Automotive en General Motors. De meest in het oog springende applicatie is bij de glazen fabriek van Volkswagen in Dresden. In een geheel van glas opgebouwde fabriek, leveren meer dan 60 automatische voertuigen onderdelen aan bij de assemblagelijnen.

De ‘cargo’ markt betreft het vervoer van goederen waar dat een primair proces is. De grootste toepassing van AGV’s wereldwijd is gerealiseerd in de haven van Rotterdam bij de containerterminal van ECT. Hier rijden meer dan 140 AGV’s die de geloste containers naar de ‘stack’ brengen. Ondertussen is ook een testsite in Delft voor het Ondergronds Logistiek Systeem gerealiseerd. Hier worden verschillende voertuigen getest om in de toekomst mogelijk dienst te doen in de ‘bloemenbuis’ van Schiphol naar de veiling in Aalsmeer.

De markt voor automatisch personenvervoer heeft wellicht het grootste groeipotentieel. Automatische systemen kunnen een oplossing bieden voor de dagelijkse congestie die nu is waar te nemen op het Nederlandse wegennet. Niet alleen de ParkShuttle zoals deze operationeel is bij bedrij-

venterrein Rivium in de gemeente Capelle a/d IJssel, maar ook de CyberCab en Phileas zijn AGV's. De CyberCab is een vierpersoons voertuig dat voor het eerst operationeel zal zijn tijdens de Floriade 2002 (opening in april). De Phileas zal vanaf medio 2003 passagiers vervoeren tussen Eindhoven, Eindhoven Airport en vinox-locatie Veldhoven. De Phileas, ook wel de bandentram genoemd, is een dubbelgelede bus met de eigenschappen van een tram. Het voertuig heeft een capaciteit van bijna 200 personen. De snelheidsregeling wordt verzorgd door een chauffeur, maar de positionering op het wegdek geschiedt automatisch.

Tot slot wordt AGV technologie ook steeds vaker toegepast bij attracties in themaparken. Een eerste applicatie met 45 voertuigen is in Japan gerealiseerd. Ook deze markt kent een groot groeipotentieel, maar staat in tegenstelling tot de markt voor people movers, nog in de kinderschoenen.

Overkoepelend besturingssysteem

Naar mate zich meer voertuigen in een bepaalde omgeving bevinden, ontstaat de behoefte aan een overkoepelend besturingssysteem voor controle. Hiervoor is een digitale supervisor ontwikkeld: SuperFROG. SuperFROG werkt op het LINUX operating system en kan geïnstalleerd worden op een gewone PC.

SuperFROG is het centrum van het transportsysteem en heeft vele taken. De belangrijkste taak is die van werkvoorbereider: het toekennen van transporten aan de voertuigen. De 'rules' (het frame van voorwaarden) hiervoor, zijn gebaseerd op de beschikbaarheid van de voertuigen, de afstanden die moeten worden afgelegd, de lay-out en de transporteisen. Er bestaat niet één set die bij alle applicaties leidt tot de meest optimale verdeling van transporten: de rules zijn maatwerk.

De opdrachten die SuperFROG verdeelt, komen vaak van een reeds aanwezig productieplanningssysteem of warehouse management systeem. Via een netwerkverbinding stuurt het systeem de transportaanvragen direct naar SuperFROG, waar ze in de wachtrij worden geplaatst en volgens de rules worden toegekend aan de voertuigen. Wijzigingen in het transport, bijvoorbeeld vanwege onderhoud van stations, kunnen hierdoor binnen luttele minuten worden doorgevoerd. Ook het wijzigen van de lay-out kan binnen enkele minuten geschieden. De nieuwe route kan in de lay-out editor worden getekend, waarna deze wijziging direct naar de voertuigen wordt verstuurd. Door de 'File edit' en de lay-out editor, is de flexibiliteit van het vervoersysteem gegarandeerd.

Naast werkvoorbereider heeft SuperFROG ook een taak als verkeersagent. Indien de voertuigen elkaar tegenkomen, bij een kruising of station bijvoorbeeld, moet voorkomen worden dat ze op elkaar gaan wachten. SuperFROG bepaalt op basis van gedefinieerde verkeersregels wie op dat moment voorrang heeft. Uitgangspunt is altijd dat een voertuigen zoveel mogelijk ongehinderd moet kunnen doorrijden. Doordat de voertuigen contact hebben met SuperFROG en toestemming vragen voor het oversteken van de kruising, wordt een veilige situatie gegarandeerd. Een dergelijke regeling is ook mogelijk voor bijvoorbeeld automatische deuren, liften, slagbomen en verkeerslichten.



Obstakel detectie

Obstakel detectie systemen zijn een vereiste bij automatische systemen. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen contact- en contactloze detectie systemen. Contact systemen betreft in veel gevallen een eenvoudige, terugverende bumper. Indien deze wordt geactiveerd zal het voertuig vervolgens tot stand komen.

Voor contactloze detectie bestaan verschillende technieken. De meest gebruikte techniek is infrarood straling. Hierbij wordt licht uitgezonden dat wordt gereflecteerd door een obstakel binnen het stralingsgebied. Op basis daarvan kan een berekening van de afstand tussen het voertuig en het obstakel worden gemaakt. In plaats van licht kunnen ook ultrasound, geluid, radar of videosignalen worden gebruikt. Op basis van kennis en praktijkervaring wordt de meest toepasselijke technologie geselecteerd voor iedere applicatie. De infraroodtechnologie wordt echter vanwege de nauwkeurigheid, de flexibiliteit en het bereik het meest toegepast.

Frog heeft een eigen sensor ontwikkeld op basis van infraroodtechnologie. Deze sensor, Bejo genaamd, is een veilige en betaalbare sensor, geschikt voor kleinere voertuigen die korte afstanden rijden. Naast zijn prijs heeft de Bejo sensor als voordeel dat hij niet gevoelig is voor kleur en grootte van het obstakel. Een veelvoorkomend probleem is namelijk dat lichte kleuren en/of grote oppervlakken (bijvoorbeeld een witte muur) relatief sterk reflecteren. Het



voertuig stopt dan te snel. Donkere kleuren en kleine oppervlakken reflecteren juist te weinig. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat de sensor iemand met een donkergekleurde broek, te laat signaleert. Met de Bejo zijn deze problemen verholpen. Tevens kan de Bejo tijdens het rijden zijn 'gezichtsveld' aanpassen. Met name bij het maken van een bocht is dit zeer handig en extra veilig. In combinatie met een bumperbeveiliging, voldoet de Bejo dan ook ruimschoots aan de veiligheidsvoorschriften van vrijwel alle (industriële) omgevingen.

Voor grotere voertuigen die veelal langere afstanden rijden in omgevingen waar veiligheid allesbepalend is, gebruikt Frog een laser scanner van SICK. Deze sensor gebruikt een roterende laserstraal die tot een bereik van 50 m met een grote nauwkeurigheid obstakels kan lokaliseren. De SICK sensor voldoet aan alle officieel geldende veiligheidsnormen en is goedgekeurd door alle relevante keuringsinstanties. Vanwege zijn nauwkeurigheid en het grote bereik is de SICK-sensor onder meer te vinden

in de door Frog ontwikkelde Park-Shuttle. Dit voertuig rijdt vaak in openbare gebieden waar veel mensen passeren. Een botsing met een object – in dit geval vaak een mens - mag hier dus absoluut niet voorkomen. De SICK-sensor is hier volledig op aangepast en voldoet zelfs zonder extra bumperbeveiliging aan de zeer strenge veiligheidseisen die bij deze toepassingen gelden.

Eindeloze mogelijkheden

Frog Navigation Systems toont met behulp van de FROG-technologie aan dat de mogelijkheden van AGV's eindeloos zijn. Waar de concurrentie in de industrie echter groot is, treft Frog in buitenomgevingen amper concurrenten aan. Dit wordt veroorzaakt doordat de technologie van concurrenten niet geschikt blijkt voor toepassingen buiten. Wat dat betreft mag gesteld worden dat Nederland dus voorop loopt in de revolutie van het automatisch geleide voertuig. ■

Advertentie

*Océ Steunkleur
Op layout CD
adv. inform. zw_st 190_277.eps*

E-succes of e-falen?

Testen als middel voor slagen e-businessstoepassingen

Marco Dekkers

Zakendoen via het internet biedt naast kansen ook een groot aantal bedreigingen. De voornaamste is het risico van een niet adequaat functionerende e-business toepassing. Tekortkomingen in de performance, beveiliging, beschikbaarheid, schaalbaarheid, gebruikersvriendelijkheid of de integratie met de back-office kunnen leiden tot desastreuze gevolgen. Het gestructureerd testen van e-business draagt bij aan het verwerven van inzicht in de te lopen risico's, waardoor het mogelijk wordt om in te grijpen waar zaken mis dreigen te lopen.

Marco Dekkers is als productmanager werkzaam bij KZA kwaliteitszorg B.V., een organisatie die gespecialiseerd is in het toepassen van kwaliteitszorg binnen de ICT-sector.

Wat gaat er mis?

Traditioneel ligt het accent bij systeemontwikkeling op het realiseren van de benodigde functionaliteiten. Een geslaagde e-business implementatie biedt echter veel meer. Zo dient de structuur van een website overzichtelijk te zijn opdat gebruikers de door hen gewenste informatie snel kunnen vinden. Een andere sleutelfactor voor succes is de laadtijd van webpagina's. Bezoekers verlaten een website in het algemeen als de pagina waarom zij vragen niet binnen acht seconden verschijnt.

Mogelijk het grootste obstakel voor de opmars van e-business is de problematiek rondom het beveiligen van transacties en informatie. Cyberterreur is aan de orde van de dag en ondermijnt het vertrouwen van gebruikers. Regelmatig wordt aangetoond dat de beveiliging van prominente bedrijven met relatief eenvoudige middelen kan worden doorbroken. Recentelijk kwam de ABN-AMRO op deze wijze in het nieuws. Alhoewel er in dit geval geen misbruik heeft plaatsgevonden, zal de negatieve publiciteit het consumentenvertrouwen zeker niet bevorderen. Dé bank is echter niet de enige organisatie die te kampen heeft

met vraagstukken omtrent beveiliging. Zogenaamde 'denial of service' aanvallen op sites van CNN, Yahoo en anderen hebben in het verleden al aangetoond dat een aanwezigheid op het internet inherent een beveiligingsrisico met zich meebrengt. Derhalve is het verwonderlijk dat veel organisaties hun internetbeveiliging nimmer doorlichten. Illustratief voor de geringe aandacht voor het adequaat beveiligen van e-business is het feit dat een vooraanstaande instelling voor postacademisch informatica-onderwijs onlangs een cursus internetbeveiliging annuleerde wegens "te weinig belangstelling".

Welhaast paradoxaal is dat websites aan hun eigen succes ten onder kunnen gaan. Dit als gevolg van het feit dat een bezoekersaantal dat de verwachtingen overtreft kan resulteren in performance verlies en in het uiterste geval leidt tot het vastlopen van de toepassing. Schaalbaarheid van de architectuur is dan ook essentieel om het zaken doen via het internet voort te kunnen zetten. Organisaties die hier vooraf onvoldoende rekening mee houden, zullen zich de nodige extra inspanningen moeten getroosten om de boel weer vlot te trekken. De schade, in termen van omzetverlies en aantasting van het

imago, heeft zich dan echter reeds voorgedaan.

Een ander aandachtspunt is de integratie met de back-office systemen. Tekortkomingen daarin kunnen resulteren in het niet (naar behoren) afwikkelen van interacties en transacties. Bij het testen van websites mogen de koppelingen met de back-office derhalve niet over het hoofd worden gezien.

E-business toepassingen dienen tevens flexibel (onderhoudbaar) opgezet te worden. Als webpagina's hardgecodeerd in een database worden opgeslagen, dan ligt het voor de hand te concluderen dat van flexibiliteit nauwelijks sprake is. Bezoekers van websites moeten echter telkens een nieuwe reden hebben om deze te bezoeken, daarom is het van belang

om de informatie op én de mogelijkheden van websites regelmatig bij te werken. Dit vereist een flexibele opzet.

Het komt regelmatig voor dat e-business projecten zich onvoldoende rekenschap geven van de voorgenoemde eigenschappen van een geslaagde implementatie. Als er dan ook tijdens het testen niet op deze aspecten wordt gelet, bestaat het gevaar dat de toepassing na de implementatie allerlei gebreken vertoont. Aangezien het internet per definitie een open netwerk is, kan de wereld kennis nemen van deze tekortkomingen. Resultaat van dit alles: klanten keren zich af van de organisatie en men komt op negatieve wijze in het nieuws.

Aard van de applicatie (4 stadia)

In het voorgaande is reeds gesteld dat e-business applicaties niet over één kam geschoren kunnen worden. Zo zijn er grote verschillen tussen de functionaliteiten die worden geboden door diverse e-business toepassingen. In de meest eenvoudige vorm van e-business biedt de website louter informatie. Dit wordt aangeduid als een stadium Informatie toepassing. Gewoonlijk betreft het daarbij een website die in opdracht van de afdeling marketing is opgezet en die nauwelijks consequenties heeft voor de wijze waarop de organisatie functioneert. De volgende stap is dat bezoekers de mogelijkheid tot interactie wordt geboden via een ander mechanisme dan e-mail (het Interactie stadium). Er is dan sprake van communicatie tussen de bezoekers van de website en de organisatie. Het primaire bedrijfsproces wordt echter nog niet of nauwelijks geraakt. Naarmate de e-business toepassing evolueert kan zij worden benut om rechtsgeldige overeenkomsten af te sluiten tussen de organisatie achter de website en diens bezoekers. Dit staat bekend als een e-business toepassing in het stadium Transactie. Kenmerkend voor deze variant is dat er vergaande koppelingen met de back-office zijn gelegd, evenals koppeling met 'third parties' (zoals bijvoorbeeld VISA) in verband met de financiële afwikkeling van transacties. Aangezien bij de afwikkeling van de transacties diverse afdelingen zijn betrokken, grijpt een e-business toepassing in dit stadium rechtstreeks in op het bedrijfsproces. Bij de meest

Valkuilen bij testen

Uit de praktijk blijkt dat er vier veelgemaakte fouten zijn bij het testen van e-business:

- onvoldoende aandacht voor kwaliteitsaspecten

Een test die zich uitsluitend of grotendeels richt op het beoordelen van de functionele werking, biedt geen waarborg dat de e-business-toepassing in kwestie adequaat functioneert.

- geen oog voor de aard van de te testen applicatie

Dit is een ernstige tekortkoming, omdat een website die louter informatie biedt een andere benadering vereist dan een site die de mogelijkheid biedt om verkooptransacties aan te gaan.

- niet inspelen op de korte time-to-market

Korte time-to-market is kenmerkend voor internetprojecten. Het testen dient daarom zo kort mogelijk op het kritieke pad te liggen. Uitloop van het project kan er immers toe leiden dat de concurrentie de organisatie de loef afsteekt.

- geheel voorbijgaan aan de noodzaak om te testen

Veelal ten gevolge van druk vanaf de top (die snel succes wil zien) komt het voor dat e-business-toepassingen ongetest in gebruik worden genomen. De kosten om de verstoringen in productie te verhelpen zijn buitensporig hoog in vergelijking met het gedurende het systeemontwikkelingstraject herstellen van gebreken.

geavanceerde vorm van e-business lopen zowel inkoop- als verkoopprocessen via het internet (stadium Integratie). Een verkooporder leidt er dan bijvoorbeeld automatisch toe dat er een inkooporder wordt geplaatst om de voorraad van het betreffende product op peil te houden. Het belang van e-business voor de organisatie is in dit stadium het grootst. Er is sprake van koppelingen met toeleverende bedrijven en het gebruik van e-business raakt (een deel van) de bedrijfsketen.

In figuur 1 zijn de vier stadia en de impact op de bedrijfsvoering grafisch weergegeven.

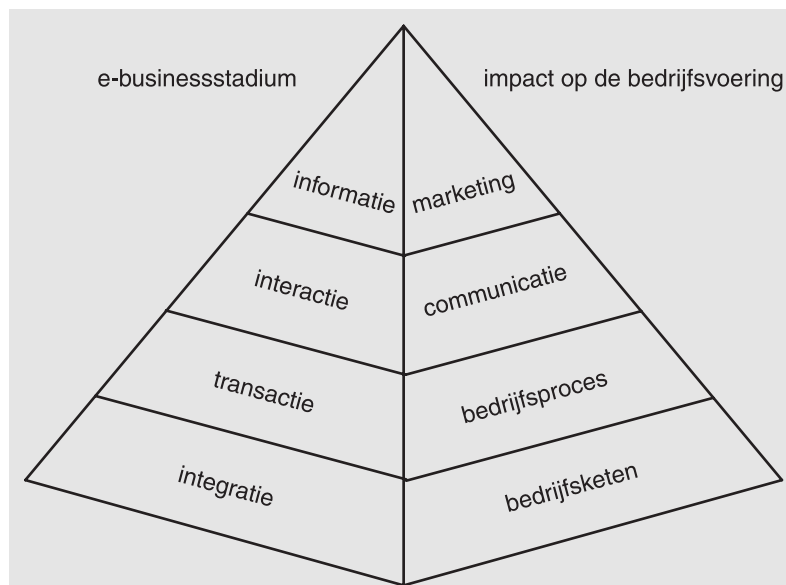
Tot welk stadium een specifieke e-business toepassing behoort kan bepaald worden aan de hand van een checklist. Deze is in figuur 2 opgenomen.

Het belang van de diverse kwaliteitseigenschappen (zoals beveiliging, koppelaarbaarheid, gebruikersvriendelijkheid e.d.) is niet in alle stadia gelijk. Zo speelt koppelaarbaarheid in het Informatie stadium nauwelijks een rol. Het belang van deze eigenschap neemt toe wanneer de internet strategie verschuift van informatie, naar interactie en vervolgens naar transactie gerichtheid. Wanneer men voor een project een teststrategie formuleert is het nuttig om in de eerste plaats inzicht te verwerven met betrekking tot de vraag tot welk

stadium van e-business de toepassing behoort. In combinatie met andere factoren, zoals de beschikbare tijd en budget en het belang van de diverse deelsystemen, speelt het stadium een belangrijke rol bij de totstandkoming van een doortimmerde teststrategie.

Testen in alle stadia

De navolgende beschrijving is niet uitputtend. Per stadium van e-business wordt kort ingegaan op enkele belangrijke aandachtspunten voor het testen.



Figuur 1: Stadia van e-business en impact op de bedrijfsvoering

Informatie stadium

In het Informatie stadium zijn belangrijke aandachtspunten voor het testen de functionaliteit, de gebruikersvriendelijkheid, de correcte werking van links en de performance. Testtechnieken waarvan gebruik kan worden gemaakt zijn o.a. de syntactische test (gericht op het verifiëren dat webpagina's de juiste opbouw hebben) en een performancetest. Met

name voor het verrichten van de laatstgenoemde test is de inzet van een testtool onontbeerlijk. Dit omdat de benodigde volumes al gauw in de duizenden gebruikers lopen. Ook het testen van links kan worden vereenvoudigd middels gebruik van een van de vele tools die hiervoor beschikbaar zijn.

Met behulp van checklists kunnen zaken als de gebruikersvriendelijkheid worden beoordeeld.

Vanwege de tijdsdruk die e-business projecten kenmerkt kan de noodzaak bestaan om bepaalde activiteiten parallel te verrichten. Daarbij valt bij

voorbeeld te denken aan het gelijktijdig beoordelen van de systeemdokumentatie en het opstellen van testgevallen.

Bijzondere aandacht gaat uit naar de testomgeving. De toekomstige gebruikers van de toepassing werken immers met uiteenlopende platformen (windows, UNIX, Macintosh) en browsers (Internet Explorer, Netscape, et cetera). Een correcte werking van de toepassing op een specifieke combinatie van

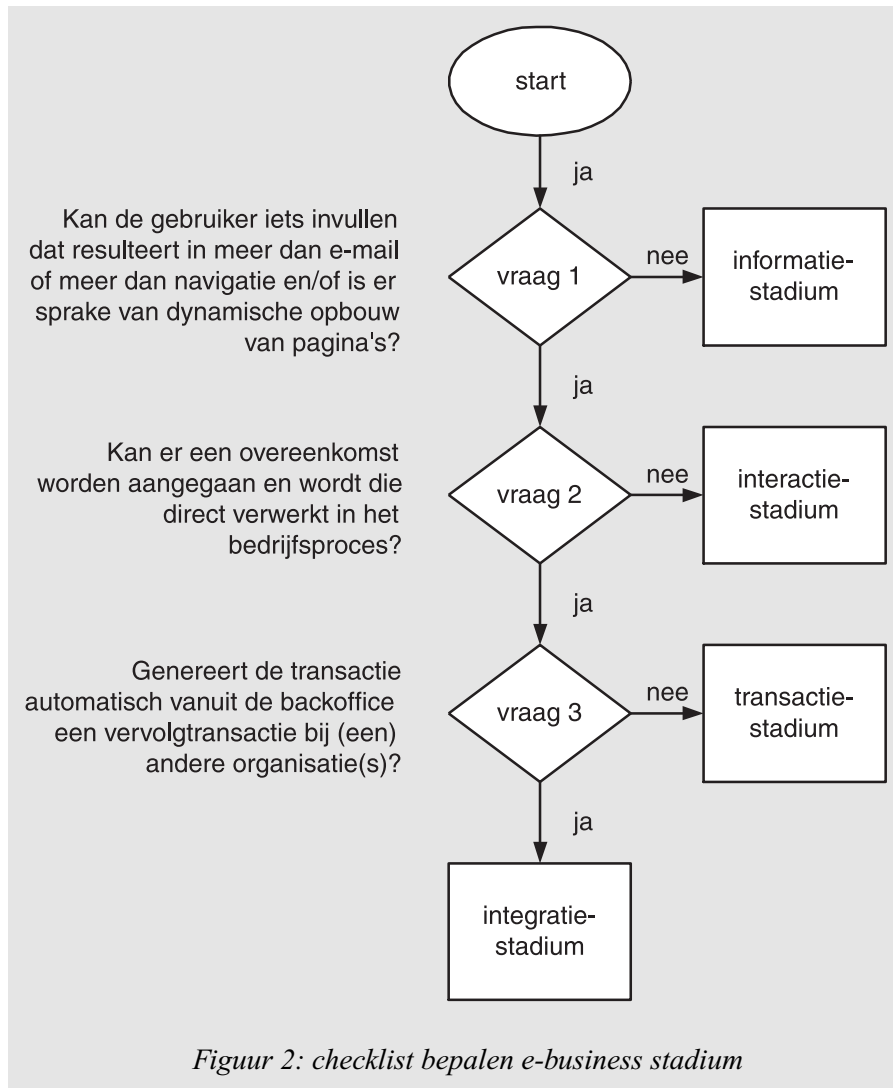
een platform en een browser wil nog niet zeggen dat hij ook op een andere combinatie juist werkt. Idealiter beschikt het testteam dan ook over een testomgeving waarin haar alle combinaties van platformen en browsers die de organisatie wenst te ondersteunen ter beschikking staan.

Transactie stadium

Voor een applicatie in het Transactie stadium is schaalbaarheid cruciaal, teneinde tegemoet te kunnen komen aan toename van de vraag uit de markt. Beoordeling aan de hand van checklists en met behulp van een volumetest is mogelijk teneinde te bepalen in hoeverre de toepassing schaalbaar is en waar de grenzen liggen qua belasting. De onderhoudbaarheid (flexibiliteit) vraagt eveneens veel aandacht, daar dit soort toepassingen aan veel veranderingen is onderhevig.

E-business projecten gaan vaak gepaard met gebrekkige documentatie. Om te kunnen testen is het echter noodzakelijk om inzicht te hebben in de beoogde werking van de toepassing. Dit noopt de testers er in alle stadia van e-business toe om pogingen te ondernemen om extra informatie boven tafel te krijgen. Voor het Transactie stadium wordt hier expliciet op gewezen in verband met het feit dat er nu inkomsten verworven gaan worden via het internet. Het internet is daarmee van strategisch belang geworden en tekortkomingen in de werking kan men zich niet veroorloven.

In dit stadium van e-business raakt een groot aantal interne en externe partijen betrokken. De implementatie heeft consequenties voor de werkwijze van afdelingen zoals inkoop, magazijn, verkoop, marketing en de financiële afdeling. Met andere woorden het primaire bedrijfsproces wordt geraakt (en wellicht veranderd) ten gevolge van de implementatie. Voor de testmanager brengt dit met zich mee dat hij of zij veelvuldig moet communiceren en afstemmen met



Interactie stadium

De testaanpak voor het Interactie stadium bouwt voort op het voorgaande. Indien er een koppeling is gelegd met de back-office wint het testen van de connectiviteit aan belang. Dit kan zowel middels het draaien van de software als het middels een checklist beoordelen van de maatregelen die zijn getroffen om de connectiviteit te waarborgen. Een andere eigenschap waar extra aandacht aan besteed dient te worden is de beveiliging. Dit gezien het feit dat bezoekers van de website vertrouwelijke informatie kunnen verstrek-

ken via de interactieve component (bijvoorbeeld via een elektronische vragenlijst). Bij het testen van de beveiliging kan de semantische testtechniek worden benut. Ook checklists zijn buitengewoon waardevol om in korte tijd een indruk te krijgen van het beveiligingsniveau. Een voorbeeld van zo'n checklist is opgenomen in tabel 1.

De onderliggende architectuur van een e-business toepassing in dit stadium is complexer dan die van een Informatie stadium toepassing. Dit impliceert dat voor het beheer van de testomgeving veel kennis benodigd is van de gehanteerde architectuur.

Advertentie

Lucent Steunkleur
Bijgeleverde CD

Kenmerken van e-business testen

- er zullen meer testtechnieken worden gebruikt die zich richten op niet-functionele aspecten, zoals gebruikersvriendelijkheid
- er kunnen diverse soorten e-business worden onderscheiden die ieder een andere aanpak vereisen
- vanwege de grotere kans op schade (omzeterderving, imagooverlies), verdient het testen meer aandacht dan bij reguliere informatiesystemen
- regressietesten vinden frequent plaats, ook na implementatie
- inzet van testtools voor performance- en regressietesten is vaak noodzakelijk
- het testen vindt plaats onder grote tijdsdruk
- er ligt vaak geen complete set specificaties klaar op basis waarvan kan worden getest
- het testtraject richt zich op het testen van die zaken die uniek zijn voor de toepassing en dus niet zozeer op de gehanteerde standaardcomponenten

allerlei belanghebbenden omtrent de werkzaamheden van de testgroep.

De testomgeving wordt complexer in verband met de koppelingen met de back-office en met derde partijen. Het opstellen en naleven van stricte procedures met betrekking tot het beheer van deze omgeving is noodzakelijk om versturende invloeden tot een minimum te beperken.

Integratie stadium

Het testen van een stadium Integratie toepassing lijkt sterk op het testen van een stadium Transactie toepassing. Aangezien er nu niet louter koppelingen met de back-office zijn, maar ook met systemen van toeleveranciers, is het verrichten van een ketentest van belang. Dit is een systeem-overschrijdende test, waarbij wordt beoordeeld of de gehele informatiestroom goed verloopt. Een randvoorwaarde voor het verrichten van zo'n test is dat de diverse betrokken applicaties op zich reeds getest en in orde bevonden zijn. Het testen

van een reeks systemen die behoort tot diverse organisaties vereist veel organisatie-overschrijdende communicatie en coördinatie. Dit stelt hoge eisen aan de managementvaardigheden van de testmanager. Diens taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden dienen bovendien duidelijk afgebakend te zijn. Dit om conflicten binnen de organisatie en met de partners omtrent de vraag "wie is bevoegd/verantwoordelijk om wat te doen" te voorkomen.

Het beheer van de testomgeving is in de regel geen zaak van één persoon, maar van een team van beheerders die afkomstig zijn uit de diverse betrokken organisaties.

Regressietesten en monitoring

E-business toepassingen zijn nooit af. Vaak worden eerder ingenomen uitgangspunten tijdens de ontwikkeling losgelaten. Dit resulteert in een groot aantal versies dat getest moet worden. Het opzetten van een onderhoudbare regressietest draagt ertoe bij dat het hertesten van de ongewijzigde delen van de toepassing snel plaats kan vinden. Na elke wijziging in het systeem wordt deze regressietestset bijgewerkt, opdat zij altijd consistent is met de laatste versie. Het gebruik van een 'record en playback' testtool kan daarbij zinvol zijn. Diverse commercieel verkrijgbare tools bieden tevens de mogelijkheid om na de in-productie-name te monitoren of de e-business toepassing haar prestatieniveau handhaaft.

Problemen met de beschikbaarheid, de werking van links en de perfor-

mance kunnen zo onder de aandacht van een beheerder worden gebracht op het moment dat zij optreden. Zodoende wordt voorkomen dat men via klanten (of de media) erop wordt gewezen dat de website niet meer naar behoren functioneert.

Conclusie

Een Amerikaanse uitdrukking stelt “there is no one best way of doing things”. Dit geldt ook voor het testen van e-business. Andere benaderingen dan degene die in dit artikel is beschreven kunnen eveneens waardevol zijn. Met de hier geschetste aanpak kan men er echter zeker van zijn dat aangetoond wordt of de e-business in technisch opzicht voldoet aan de eisen. Ervan uitgaande dat er ook een doordachte business case is, bevordert dit de kans op zakelijk succes. ■

Dit artikel is overgenomen uit het blad Informatie, jaargang 42, november 2000, pagina 29 e.v. met toestemming van de uitgever.

Literatuur

Van der Schaaf, Bjorn & Dijkema, Hans & Dekkers, Marco: KZA Web Testing Solution®, KZA, 2000

Stadium informatie	OK
Is er een firewall ingericht om ongeoorloofde toegang te verhinderen?	
Zijn de standaardwachtwoorden van het besturingssysteem en de webserver software (zoals aangeleverd door de leverancier) gewijzigd?	
Zijn er maatregelen getroffen om “denial of service” aanvallen te weerstaan?	
Zijn er maatregelen getroffen om de verspreiding van virussen te voorkomen (zoals de installatie van virusdetectieprogramma's)?	
Zijn er procedures en richtlijnen voor het afhandelen van beveiligingsincidenten?	
Wordt de expertise op het gebied van beveiliging opgebouwd en onderhouden binnen de organisatie?	
Zijn de meest recente versies van de gebruikte software- en besturingssystemen geïmplementeerd, inclusief eventuele speciale toevoegingen (patches) die erop gericht zijn eventuele beveiligingslekken te dichten?	
Is er monitoring software geïnstalleerd die het verkeer op de webserver en firewalls continue bewaakt en inbraakpogingen en uitzonderingssituaties rapporteert?	
Is de eindverantwoordelijkheid voor beveiliging belegd en intern gecommuniceerd?	

Tabel 1: deel van een checklist t.b.v. het beoordelen van beveiliging

Middenwoord

Informatieverlies

Elke keer als ik mijn neus snuit, voel ik het weer langs mijn neusbaartjes doorglijden de zakdoek in. Ik moet ook niet mijn neus snuiten, dat schijnt slecht te zijn voor het hoofd. Door te snuiten ontstaat er een ongezond hoge druk in de neusholte, was mijn gedachte altijd, maar nu weet ik dat dat heel anders ligt.

Maarten Donders

Door een hele dag overal je neus in te steken vergaart je neus veel informatie. Hij staat immers altijd op de voorste plek en nog eerder dan de oren ontvangt hij belangrijke en onbelangrijke gegevens.

Als deze informatie allemaal in je neus zou blijven zitten, dan had de mens een groot probleem gehad. Het hebben van een bolle neus is hier een goed voorbeeld van. Het is dus zorg dat al deze informatie wordt vervoerd naar de instanties van het lichaam die het kunnen verwerken. Voor dit vervoer hebben we neusvloeistof, in de volksmond nog al wel eens snot genoemd.

Dit eeuwenoude proces kan ruw verstoord worden door bepaalde factoren. Zo moet je dus niet je neus gaan snuiten. Alle zo zorgvuldig verkregen informatie wordt dan ruwweg door elkaar gegooid en aan een zakdoek gedoneerd. Een groot verlies van kostbare informatie.

Bij verkoudheid merk je ook direct dat je je niet lekker voelt. De neus zit verstopt en informatie die binnenkomt wordt niet meer verwerkt of vervoerd. Dit veroorzaakt een zogenaamde stack overflow in de neus, een heel natuurlijke reactie naar het

lichaam toe waarin de neus zegt dat hij het niet meer aan kan allemaal.

Ook een bron van informatieverlies is de bloedneus. Na een eerste (letterlijke) klap volgt een tweede (figuurlijke) klap als duidelijk wordt dat er informatie is gelekt en is verdwenen. Informatici noemen deze opeenvolgende klappen ook wel een hard-disk-crash, ik vind bloedneus een stuk gemakkelijkere betiteling.

Dan heb je tenslotte nog stankoverlast. Een onaangename reuk maakt zich meester van onze neus. De informatie, die zich op dat moment in de neus bevindt, wordt vervormd doorgevoerd naar de verwerkingsorganen en deze trekken de verkeerde conclusies uit de informatie die zij verkeerd aangeleverd hebben gekregen. Je kunt het vergelijken met een virus op de computer, het verkeerd aanwenden of bewust transformeren van informatie zodat de gebruiker er last van heeft.

Mij zul je dus nooit meer een neus zien snuiten, da's levensgevaarlijk! Stel je voor dat het snot net wat te weten is gekomen, waar jij al heel lang naar op zoek was, je zou er nog verstrooid van worden. ■



Vakgroep FMBE

Even voorstellen...

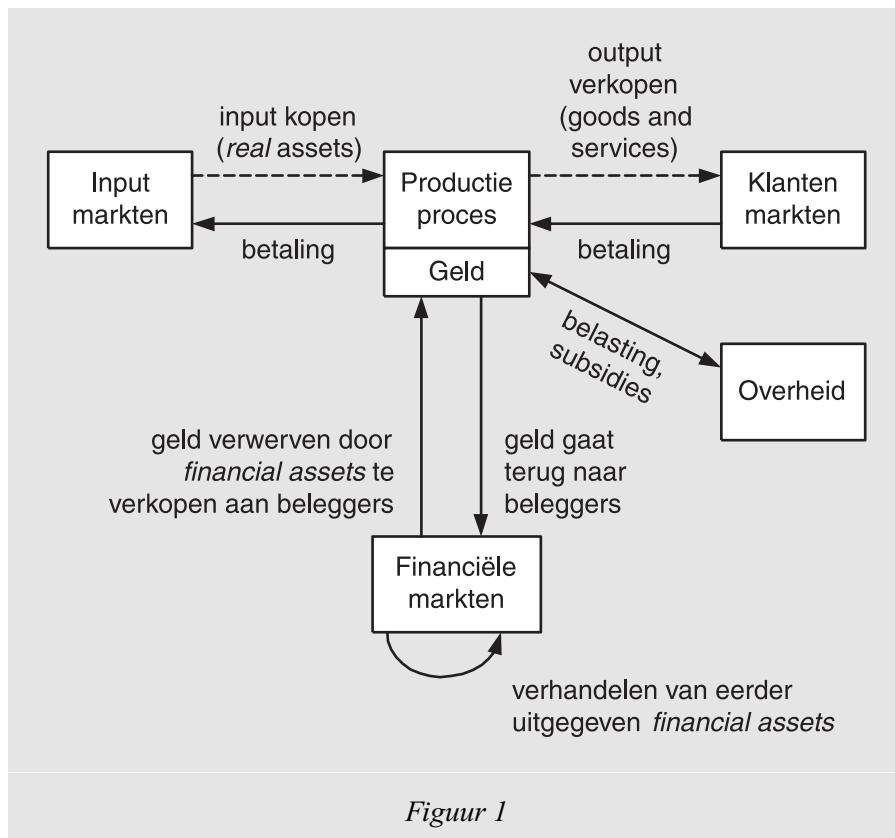
Prof. dr. ir. M.J.F. Wouters

Ik maak graag van de gelegenheid gebruik om iets te schrijven over de vakgroep Finance & Accounting (de Nederlandse afkorting FBME staat voor Financieel Management en Bedrijfseconomie) van de faculteit Technologie & Management. Nadat ik mezelf heb voorgesteld, zal ik aangeven waar finance en accounting over gaan, en vervolgens licht ik mijn eigen vakgebied management accounting wat nader toe.

Ik ben sinds 1 maart hoogleraar Management Accounting bij de UT en voorzitter van de vakgroep. Ik heb Technische Bedrijfskunde gestudeerd aan de Technische Universiteit Eindhoven (1988) en Algemene Economie aan de Katholieke Universiteit Brabant (1990). In 1993 ben ik gepromoveerd aan de TUE op een proefschrift over het gebruik van integrale en variabele kostprijzen voor beslissingen. Daarna werkte ik bij Moret Ernst & Young Management Consultants en parttime bij de Universiteit Maastricht. Vanaf medio 1996 ben ik weer op de universiteit gaan werken (TUE), omdat ik me weer fulltime op onderzoek en onderwijs wilde richten. Bijzonder leerzaam en leuk was een periode van 8 maanden in 1999-2000 toen ik als visiting scholar aan Stanford University verbleef. Mijn interesse in onderzoek, onderwijs en executive teaching ligt op het raakvlak van bedrijfseconomische informatie en primaire processen. Een overzicht van publicaties is te vinden op de homepage via www.sms.utwente.nl --> Technische Bedrijfskunde --> Afdeling FMBE of direct op www.sms.utwente.nl/frameset.asp?objectID=2257&taal=2.

Het schema in figuur 1 is handig om de vakgebieden finance en accoun-

ting toe te lichten. Een onderneming neemt beslissingen met betrekking tot de ontwikkeling en het op de markt brengen van producten en diensten en vereist daarvoor bedrijfsmiddelen als kennis, mensen, apparatuur, machines, gebouwen, vestigingen e.d. Dit vergt uitgaven, die economisch worden gerechtvaardigd door hogere ontvangsten. De beslissingen die betrekking hebben op de verwerving, gebruik, en afstoting van zogenaamde reële activa worden investeringsbeslissingen genoemd. Omdat uitgaven bij investeringsbeslissingen gewoonlijk eerder in de tijd plaatsvinden dan de ontvangsten, die voortvloeien uit de levering van goederen of diensten, moet de onderneming ook andere ingaande geldstromen aantrekken. Daartoe “verkoopt” de onderneming financiële activa—schuldbewijzen—zoals aandelen, obligaties, en leningen. Er moeten naast investeringsbeslissingen dan ook financieringsbeslissingen genomen: welke financiële activa worden ingezet om voldoende middelen aan te trekken. Daarnaast kunnen financiële producten als derivaten en verzekeringen worden gebruikt om risico’s te beheersen. Vervolgens ontstaat de vraag of de economische prestatie voldoende is om de verschaffers van financieringsmiddelen een vergoe-



Figuur 1

genereren, zoals voorraden, machines, of kennis. De kosten ontstaan later, wanneer de waarde van deze zaken tijdens de gebruiksperiodes op de balans wordt verminderd door afschrijving of verbruik.

Dit brengt ons bij het onderscheid tussen financial accounting en management accounting, dat vooral is gebaseerd op doelgroepen. Financial accounting betreft de informatieverstrekking aan partijen buiten de onderneming, zoals banken, aandeelhouders en andere vermogensverschaffers, belastingdienst, afnemers, leveranciers e.d. Regelgeving is hierbij een belangrijk thema, aangezien accounting grootheden de objectiviteit van geldstromen missen. Management accounting gaat over de informatieverstrekking aan partijen binnen de onderneming. Hier zijn geen beperkingen door regelgeving ten aanzien van de informatie die wordt verstrekt. Toetssteen is hier het nut dat managers buiten de afdeling finance & accounting ontlenen aan de geboden informatie: helpt het hen om de organisatie aan te sturen, afspraken te maken, prestaties te meten, problemen te onderkennen, verbetermogelijkheden en kansen te identificeren, oplossingen te ontwikkelen? Management accounting is breder dan alleen financiële informatie: "Management accounting measures and reports financial as well as other types of information that are intended primarily to assist managers in fulfilling the goals of the organization" (Horngren e.a. 2000). Management accounting gaat dus om vragen als:

ding te betalen, en daartoe wordt jaarlijks de winst gemeten. De winst is het verschil tussen omzet en kosten.

Let op: bij investerings- en financieeringsbeslissingen wordt steeds gerekend met geldstromen (cash flows). Dit is een intuïtief duidelijk concept. De essentie van accounting daarentegen is, dat kosten en opbrengsten worden bepaald, die weliswaar een relatie hebben met geldstromen, maar niet hetzelfde zijn.

- De erkenning van opbrengsten hangt samen met de realisatie van economisch voordeel: wanneer transacties voldoende zijn afgerond en de ontvangst van de betaling redelijk zeker is. Maar er hoeft dus nog niet te zijn betaald, vóórdát opbrengsten worden erkend. Het kan bijvoorbeeld zo zijn, dat een onderneming goederen en diensten

levert en op het moment van levering factureert en de omzet boekt. Ze ontvangen het geld later, en op dat latere moment zijn er ontvangsten zonder opbrengsten, want die waren al op het moment van levering geboekt.

- Kosten zijn ook een "kunstmatige" begrip en niet hetzelfde als uitgaven. Om de kosten te bepalen, is het "matching principle" van belang: van de omzet trekken we die kosten af, die nodig waren om de omzet te realiseren. De daaraan ten grondslag liggende uitgaven kunnen eerder, later, of op hetzelfde moment optreden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van uitgaven zonder kosten: geld wordt ingewisseld voor andere zaken van waarde, die in plaats van het geld op de balans worden gezet en die later worden gebruikt om omzet te

- Wat meten? Definiëren van variabelen om prestaties te meten, zowel financiële variabelen als winst en kosten, als niet-financiële prestatie-indicatoren, zoals met betrekking tot klanttevredenheid, service, kwaliteit, en efficiency. De kosten en winstgevendheid worden gemeten op verschillende niveaus, bijvoorbeeld m.b.t. producten, klanten, regio's, afzetkanalen, en organisatieonderdelen.

- Hoe meten? Vastleggen van data door middel van procedures en informatiesystemen waarmee de gedefinieerde prestatie-indicatoren daadwerkelijk gemeten kunnen worden. Voor financiële indicatoren vinden we veel data in de boekhouding, maar zijn tevens andere data nodig om bijvoorbeeld kosten te kunnen toerekenen. Maar ook voor niet-financiële gegevens is een taak weggelegd voor het vakgebied management accounting.

- Wat is de norm? Vaststellen van de beoogde waarden van de prestatie-indicatoren. Welk niveau is een goede prestatie?

- Wat is de gerealiseerde prestatie? Rapporteren van de actuele waarde van de financiële en niet-financiële grootheden; analyseren van de oorzaken van verschillen.

- Wat nu? Analyseren hoe de prestaties verbeterd kunnen worden als de gerealiseerde prestatie significant onder de norm ligt. Plannen door rekenen: wat gebeurt er met verschillende prestatie-indicatoren

als bepaalde acties worden genomen?

Het voorgaande bespreekt vanuit een nogal "mechanische" achtergrond over management accounting informatie. Maar management accounting gaat ook over de beïnvloeding van beslissingen en bedrag van mensen in de organisatie door middel van informatie. Hogere management lagen kunnen of willen niet alle beslissingen zelf nemen en daarom zijn beslissingsbevoegdheden gedelegeerd aan lagere managers, terwijl de hogere managers wel invloed willen uitoefenen op de beslissingen van lagere managers. Maar lagere managers hebben zo hun eigen prioriteiten en hebben vaak een informatievoorsprong. Bovendien zijn prestaties lang niet altijd in cijfers tot uitdrukking te brengen. Daarom moet aandacht worden besteed aan de vraag

“Welk gedrag wordt opgeroepen door het gebruik van bepaalde technieken?”

welk gedrag wordt opgeroepen door het gebruik van bepaalde technieken voor management accounting, zoals budgetteringsprocessen, financiële en niet-financiële prestatie maatstaven, interne verrekenprijzen, en kostenallocatie.

Voor de lezers van het I/O Vivat zal het duidelijk zijn dat het gebruik van informatiesystemen een belangrijke rol vervult in het vakgebied management accounting. Managers en andere gebruikers van manage-

ment accounting informatie constateren vaak dat het lang duurt voordat rapportages beschikbaar zijn, dat deze niet op hun specifieke informatiebehoefte zijn toegesneden, en dat er inconsistenties bestaan tussen verschillende rapportages. Dit vereist betere procedures en informatiesystemen om snellere, betrouwbaardere en flexibelere informatie te genereren. ERP systemen bieden potentieel interessante voordelen voor management accounting, maar niet zonder een aantal problemen op te lossen.

- Ten eerste gaat de implementatie van ERP systemen vaak gepaard met standaardisatie van bedrijfsprocessen, basisgegevens, prestatie-indicatoren, kostprijsystemen e.d. Positief is dat hierdoor de vergelijkbaarheid van cijfers binnen de organisatie toeneemt (bijvoorbeeld tussen verkoopkantoren onderling).

Nadeel is dat de uniforme management accounting informatie soms minder goed aansluit bij de specifieke kenmerken van lokale producten, processen, markten, of klanten. In de ogen van gebruikers sluit de nieuwe informatie dan (nog) minder aan

bij hun behoeftes.

- Ten tweede zijn gestandaardiseerde, geïntegreerde systemen vaak minder flexibel. Om uit een ERP systeem een rapportage te halen, is gespecialiseerde kennis nodig. Waar de management accountant voordien met Excel-achtige software zelf bepaalde rapportages kon opstellen, moet nu voor minstens € 100 per uur een ERP specialist worden ingehuurd die een programma schrijft om een eenvoudige

dige rapportage uit de eigen data samen te stellen. Daarom is het belangrijk om ERP systemen te gebruiken in combinatie met data warehouse oplossingen, die het mogelijk maakt dat de financiële professionals en de managers in verschillende afdelingen zelf de gewenste analyses kunnen maken. Dit is een markt waar bedrijven als www.Informatica.com zich op bewegen.

- Ten derde moet de samenwerking met gebruikers van management accounting zich ontwikkelen. In het uiterste geval is de management accountant niet meer betrokken bij de rapportages, want dat doen gebruikers zélf. De management accountant functie werkt samen met de IT specialisten om ervoor te zorgen dat betrouwbare data worden verzameld en klaarstaan voor de gebruikers.

Kortom, management accounting gaat onder meer over prestatie meting, en daarbij spelen informatiesystemen een belangrijke rol. De invoering van ERP systemen met omvangrijke, geïntegreerde databases biedt mogelijkheden door consistentere, gedetailleerdere data, maar dan zijn wel data warehouse oplossingen van belang, waarmee management accountants en gebruikers snel, flexibel en betrouwbaar rapportages kunnen opstellen. ■



E-business op drie niveaus

Matthijs Punter

De vraag is niet langer “of u een e-business wordt”. De vraag is: “e-business. Hoe ver wilt u gaan?” Deze vraag stelt automatiseerder IBM aan haar klanten, om e-business producten te verkopen. Maar wat zijn nu deze e-business producten? En bovenal: waarom zou men deze moeten toepassen? Door antwoord te geven op deze vragen kan inzicht worden verkregen in de wijze waarop een e-business toegevoegde business value kent ten opzichte van traditionele oplossingen.

De Universiteit Twente propageert bij bedrijfsprocesgerelateerde analyses een contingentie-model waarbij diverse contingentiefactoren de te kiezen oplossingsrichtingen aangeven voor problemen. Een onderdeel van de gekozen oplossing kan het automatiseren van een bedrijfsproces zijn – naast traditionele organisatorische verbetering. Bij de automatisering van een bedrijfsproces kan gesproken worden van een e-business, wanneer het bijbehorende transformatieproces gebruik maakt van internettechnologie.

Dit laatste roept direct twee vragen op:

- Wat is de toegevoegde business value van e-business?
- Hoe vindt de overgang van ‘normaal’ bedrijfsproces naar een e-business plaats?

Om hierop antwoord te geven is het van belang onderscheid te maken tussen e-commerce en e-business. In het geval van e-commerce is er sprake van een transactie tussen twee of meerdere partijen, gebruik makend van internettechnologie. Van e-business kan ook sprake zijn wanneer er geen transactie- of verkoopgerichte service is. Hierdoor ontstaat er een gelaagd model van stadia

waarin een onderneming zich kan bevinden wanneer het gaat om e-business [INL02].

1. De eerste transacties via internet

Er is een website waarop eenvoudige transacties uitgevoerd kunnen worden (online verkoop). Dit gaat samen met e-mail contact met zakelijke partners en een digitaal overzicht van ondersteunende informatie (zoals werkroosters).

2. Het vinden en vasthouden van relaties

De online verkoop is uitgebreid en wordt gebruikt om nieuwe klanten te aan te trekken en bestaande klanten te binden. Hiertoe zijn diverse bedrijfsprocessen opnieuw ingericht en zijn diverse bestaande systemen via internet met elkaar verbonden. Hiertoe is nagedacht over CRM en is er een internetverbinding met klanten, leveranciers en medewerkers.

3. Vorm geven aan de toekomst

Er zijn diagnostische systemen ingevoerd die autonoom functioneren

(agent-technologie), die e-business processen ondersteunen en aansturen. De hiertoe benodigde infrastructuur is zelfregulerend en kent draadloze technologie. Door deze twee zaken is het mogelijk effectiever te reageren op veranderingen.

Door de bovenstaande indeling van e-business stadia te kiezen ontstaat er een nadruk op de technologische toegevoegde waarde. Hierdoor wordt op verschillende wijze waarde toegevoegd aan het bedrijfsproces. In stadium 1 is er sprake van het vervangen van ondersteunende processen door e-business-processen. De daadwerkelijke transactie vindt plaats binnen een traditioneel bedrijfsproces. De toegevoegde waarde is hierdoor een traditioneel automatiseringsvoordeel: er zijn minder middelen (geld, hulpstoffen en arbeid) nodig voor het ten uitvoer brengen van het primaire proces.

Vanaf stadium 2 gaan andere waarden een overheersende rol spelen. Hierbij valt te denken aan: het aantal klanten, klanttevredenheid, de *mogelijkheid* om producten te verkopen en technologische voorsprongen. Deze waarden vertegenwoordigen niet direct een economisch voordeel: het zijn *intangible benefits*. Bij het introduceren van internettechnologie in het bedrijfsproces, zien we dat stadium 2 nadrukkelijk naar voren komt. Hiervan zijn voorbeelden te over:

- Gratis internetproviders, denk aan:
 - MyWeb van Macintosh (inmiddels opgeheven)
 - Zonnet van (o.a.) Free Record Shop (doelstelling inmiddels veranderd)
 - Portalsites, zoals Yahoo!

- Servicefunctionaliteit, zoals KPN.com (online instellingen wijzigen)

Bij veel van deze voorbeelden (waaronder de internetproviders) zijn de intangible benefits duidelijk overschat of zijn de toekomstige economische opbrengsten overschat.

“De hiertoe benodigde infrastructuur is zelfregulerend en kent draadloze technologie”

Een aantal organisaties heeft wel succes weten te behalen door de introductie van e-business processen. Gelukkig zijn ook hiervan veel voorbeelden te noemen. Deze organisaties bevinden zich in stadium 3 van het model. Zij zijn er in geslaagd economisch voordeel te behalen door processen aan te passen en de communicatie met de klant te verbeteren (CRM) door het integreren van internettechnologie. De stap naar deze fase is vaak lastig, omdat het een geheel andere vorm is van het besturen van een organisatie en het omgaan met de klant.

Een heel duidelijk voorbeeld van een organisatie die succes heeft weten te behalen in fase 3 is Boeing. Als internationale onderneming heeft het veel contacten met vliegtuigmaatschappijen in de gehele wereld. Deze contacten worden niet alleen gebruikt voor de verkoop van complete vliegtuigen, maar vooral ook voor de verkoop van onderdelen. Tot voor een aantal jaren geleden was hiertoe een

call center ingericht. Door communicatieproblemen (afwijkende typenummers, taalbarrière, onleesbare fax, etc.) duurde de verkoop lang en ontstonden er nogal wat fouten. Door het inrichten van een website voor de verkoop van onderdelen – naast de bestaande verkoopkanalen – werd het mogelijk deze fouten te voorkomen. De website werd geïntegreerd in het call center, op terminals bij servicecentra en bij de vliegtuigmaatschappijen. Met deze dienst ‘Myboeingfleet.com’ heeft Boeing vele miljoenen dollars weten te besparen.

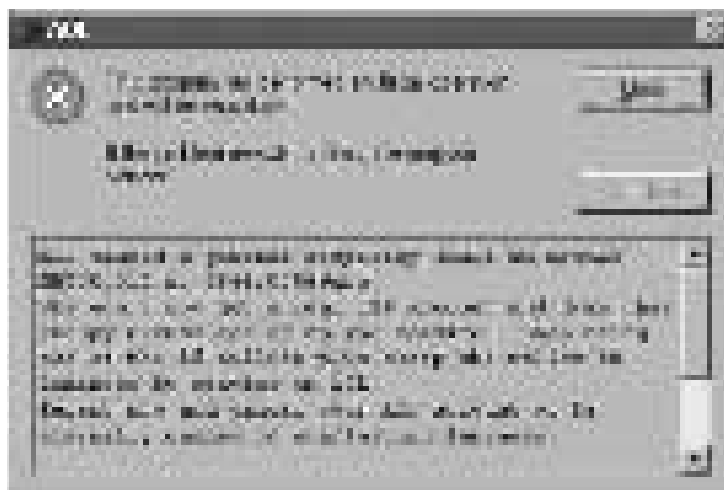
In stadium 3 leidt zelfs de contingentietheorie vaak tot het gebruik van ICT in het bedrijfsproces, omdat traditionele organisatorische oplossingen niet meer voorhanden zijn. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de focus van een bedrijf als IBM op e-business. Toen men in het verleden werd geconfronteerd met anti-trust-rechtszaken, heeft men niet gekozen voor opsplitsen in ‘baby-blues’, maar een hernieuwde focus te richten op zakelijke ICT dienstverlening. Dit heeft zich op dit moment geculmineerd in een organisatie waarin e-business een belangrijke rol speelt bij de in- en verkoop van producten en diensten. Voor IBM geldt dat hiermee niet alleen een forse besparing, maar ook een forse groei van de omzet (en winst) is gerealiseerd.

Uiteindelijk blijkt de toegevoegde business value dus helemaal niet meer zo abstract (en vooral: intangible) te zijn, zoals deze in het hype-tijdperk van e-business werd gepresenteerd. Op dit moment verschuift de aandacht weer naar de puur economi-

sche opbrengsten van het gebruik van ICT-middelen in de organisatie. Hiertoe dienen veel organisaties de overstap te maken van het tweede naar het derde stadium. Bedrijven die hier niet in slagen, zullen in deze tijd van laagconjunctuur hiervan de gevolgen ondervinden. Derhalve dient er op veel terreinen een belangrijke impuls te zijn voor het veranderen van het bedrijfsproces en het op een andere wijze introduceren van internettechnologie hierin. Pas dan kan de business value een economische waarde vertegenwoordigen en kan een bedrijf succesvol zijn in e-business. ■

Literatuur

[INL02] IBM Netherlands Stadia in e-business (2002)
<http://www-5.ibm.com/e-business/nl/stages/>



Advertentie

*ABN Full-colour
op bijgeleverde CD*

Brain-Storm

Symposium van Inter-Actief

Jan-Willem Dijkshoorn

Dit artikel is een verslag van een symposium van Inter-Actief over Artificial Intelligence. Jan-Willem heeft dit symposium bijgewoond en geeft een korte samenvatting van de betogen van de sprekers.

Thijs Chanovsky: inleiding

Amnesty International heeft eens campagne gevoerd met de slogan: "If you think virtual reality is interesting, try reality. Dit symposium moeten we beginnen met: "If you think artificial intelligence is interesting, try intelligence. I don't know who discovered water, but it couldn't have been a fish en gelijk daaraan I don't know who discovered intelligence, but it couldn't have been a human: we are in it, so we can't see it. Computers can be made faster, but making it smarter is a problem. It is time for a paradigmshift to look at the problems with a bird's eye view.

Robert Burke: Artificial Intelligence and games

Minsky heeft ooit gezegd dat het goed is dat we niet in ons brein kunnen kijken: als we dat zouden kunnen zouden we het kunnen veranderen en breken...

Het doel van Lionhead, de game company waar Burke voor werkt, wil

virtuele creatures maken die lijken op een echte: niet extreem slim, maar te aaien. AI komt al sinds Pacman in games voor: bij Pacman zie je dat de spoken een bepaalde kant opgaan en je proberen te pakken en voor je vluchten als jij ze kan pakken. In dit gedrag kun je agents zien, wat uiteindelijk leidde tot samenwerking. Weer een stap verder is (aan)leren: voor het spel Creatures (ook van Lionhead) zie je dat de entiteiten steeds exact dezelfde regels volgen; met Creatures is dat voorbij en krijg je een stukje lering. Dit leidt tot integratie van verschillende concepten als bijvoorbeeld neurale netwerken.

Why care to put AI in games?

Door AI in games te stoppen krijg je meer dimensies in een spel: je krijgt nieuwe vormen van interactie en slimmere tegen- en medestanders. Een multiplayer game heeft dit ook, maar daarbij moet je de overwinning met anderen delen: bij een AI game niet.

On the whole wordt het spelen van games interessanter en dynamischer en dus leuker!

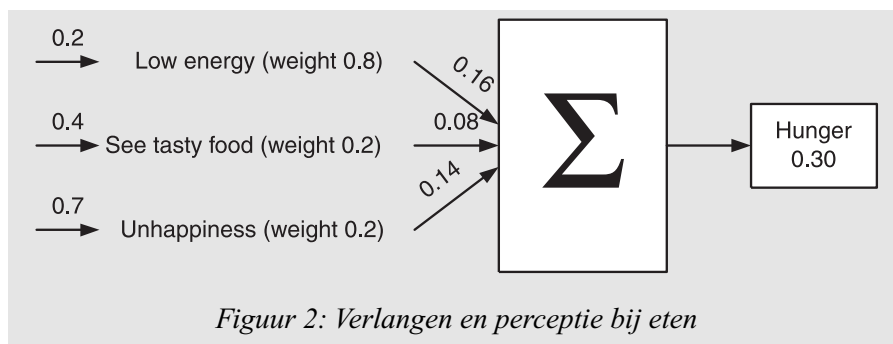
AI in "Black & White"

Game overview

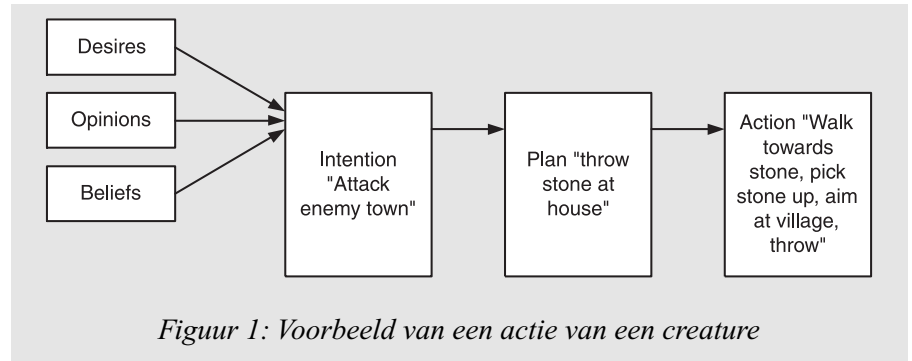
In Black & White ben je een god tussen andere goden: je hebt een eigen stadje dat je kan helpen of met ijzeren vuist kan regeren, zodat de inwoners je aanbidden. Hierbij wordt je bijgestaan door twee raadgevers: een goede en een slechte (die er uitzien als resp. een engel en een duiveltje: hoe stereotype :-). De hele landscape weerspiegelt de stemming van de wereld: als iedereen zich niet goed voelt is dat te zien.

De creature

Je hebt ook een titaan, een enorm beest, onder je, dat naar je luistert en je na-aapt: als jij aardig doet tegen je dorpelingen zal hij dat ook doen en zullen de inwoners zijn "groupies" worden. De creature kan ook vechten met een creature van een andere god. Je kan de creature ook trainen, net als je huisdier: hem belonen als hij in jouw ogen iets goeds doet en straffen als hij iets verkeerd doet. Hiervoor heb je een aantal "leashes" oftewel riemen: een normale om hem iets te leren, een benevolente om hem iets te laten zien wat goed is en een malevolente om iets te laten zien wat je niet hebben wilt.



Figuur 2: Verlangen en perceptie bij eten



Figuur 1: Voorbeeld van een actie van een creature

Beliefs, Opinions and desires

De acties die de creature uitvoert zijn gebaseerd op geloof, mening en verlangen (zie figuur 1).

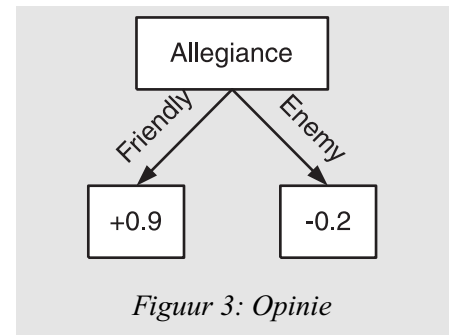
Beliefs and Sensory Honesty

Het geloof in deze context is gebaseerd op waarnemingen: het geloof geeft informatie over individuele objecten zoals deze worden waargenomen. Er wordt hierbij duidelijk een onderscheid gemaakt tussen de wereld en zijn mentale representatie: er moet van uitgegaan worden dat datgene wat je waarneemt ook werkelijk is ("sensory honesty" of "epistemic verisimilitude"). Geloven zijn gelinkte attribuujslijsten.

Desires and Perceptiontraining

Verlangens en gevoelens zijn een drijfveer om dingen te doen; laten we het voorbeeld eten eens nemen (figuur 2).

Er zijn drie onderdelen die tot eten leiden: elk met hun eigen gewicht en hun eigen waarde: dit leidt tot een hongerwaarde. Als je merkt dat je creature om een reden eet die jij niet goed vindt kun je hem straffen, zodat hij dat niet meer doet.



Figuur 3: Opinie

Opinions and decisiontrees

Elk verlangen heeft zijn eigen opinie: opinie bepaalt het soort object waar de creature mee geconfronteerd wordt. Door een creature bij gedragingen te belonen of straffen vormt hij de opinie.

Creature learning

De creature leert op twee manieren:

- Leren door observatie: dit kan door het na-apen van het gedrag van de god die je speelt en door het proberen te achterhalen waarom je dingen doet, wat de intentie is.
- Versterkend leren: dit kan door straf of beloning van de "supervisor" of van de wereld (als je creature

een steen eet, wordt hij ziek). Ook Thorndike's law of effects uit 1911 is hier van toepassing

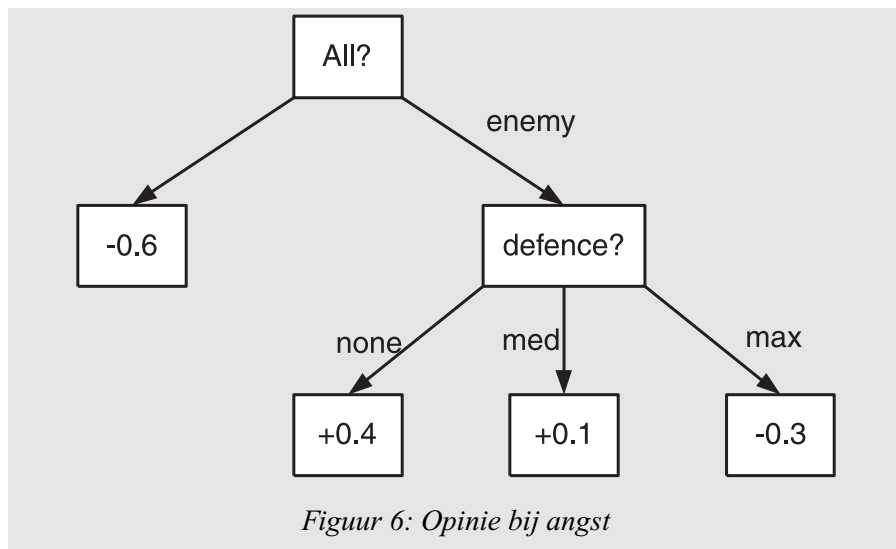
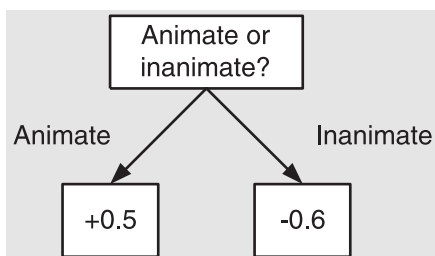
Learning example: opinion tree on eating

Als we kijken in onderstaande grafiek zien we dat een grote steen -1 levert: het creature heeft er maagpijn aan overgehouden en heeft waarschijnlijk de steen weer net zo hard uitgespuugd; twee wat kleinere stenen zijn al minder vervelend, maar nog steeds niets; een boom is nog beter, maar nog steeds negatief. Pas bij een koe wordt het positief: de creature is dus duidelijk geen vegetariër.



Figuur 4 en 5: Opinie bij eten

Wat hier dus de onderscheidende factor is is beweeglijkheid: is hetgene gegeten beweeglijk of niet?



Figuur 6: Opinie bij angst

Laten we nog naar de "Anger"-opinie kijken: eerst moeten we ons afvragen of iets vriendelijk of vijandig is: als het vriendelijk is moeten we het geen kwaad doen: als het beest zijn woede er op botviert zal het dus gestraft worden.

Kenmerken van een goed spel

Als laatste nog een engels rijtje met de eigenschappen van een goed spel, dat de aandacht goed vasthoudt: een spel moet zijn

- Robust
- Reactive
- Adaptive
- Honest
- Expressive
- Sensible
- Scalable

Dit rijtje lijkt heel vanzelfsprekend (dat is het namelijk ook :-) maar er moet goed op gelet worden.

Andere bijzonderheden

Het aparte is dat de creature weer zijn eigen kleine creature kan hebben: een zogeheten tyke, aan wie het van alles kan leren. Ook is er veel aandacht besteed aan het uitdrukken van gevoelens: hangende schouders als de creature zich slecht voelt, enzovoort.

Villagers

Wegens tijdgebrek kon Burke niet erg meer ingaan op de villagers: het komt erop neer dat de villagers een zogeheten "groupmind" hebben: hun reacties zijn allemaal samen.

Ze wonen en werken in het dorp, ze dansen er om te vereren of als ze blij zijn en hebben massale reacties als startledness.

Als allerlaatste een anekdote over hoe slim creatures zijn: een collega van Burke had het programma laten draaien en is zelf gaan lunchen; toen hij terugkwam had het creature alle eieren van tykes die in het spel verstopt zitten opgezocht en in de broedmachine gedaan, zonder dat de collega hem dat geleerd of gevraagd had: hij was eenzaam en het hele land was nu gevuld met tykes...

Hugo de Garis: CS3000 AI Seminar

AIM: This seminar aims to give you an overview of what the field of “AI” is.

Definition: AI is the research field that attempts to make machines/computers intelligent (as judged by humans).

Is humanity likely to succeed in making smart machines in the near future? Probably not within the next 20 years, but by the end of the 21st century?

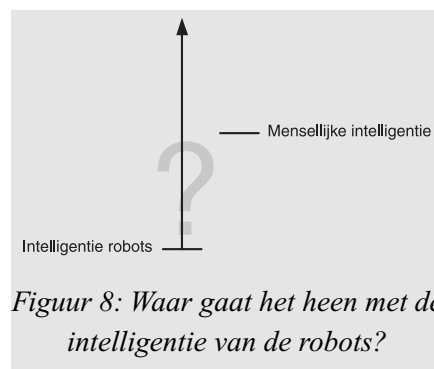
In purely bit processing terms, how far behind are our computers today compared with the human brain?

Dit is de enige sheet die Hugo de

Garis op het symposium Brain Storm gebruikt heeft: toch hoor ik om mij heen dat men hem de boeiendste spreker vond, samen met Robert Burke van Lionhead. Het verhaal dat De Garis vertelde was boeiend en erg pessimistisch: kort gezegd, bedenk dat het risico bestaat dat door ons uitgevonden zeer slimme robots de macht overnemen en ons pletten als nietswaardige mieren.

Over twintig, dertig jaar zullen we zover gevorderd zijn dat we 1 bit op 1 atoom kunnen schrijven: als je een platte 9 voltsbatterij neemt heb je een slordige quadriljoen ($1.000.000.000.000.000.000.000=10^{24}$) moleculen, die elk in een femtoseconde ($0.000000000000001=10^{-15}$) van toestand kunnen veranderen.

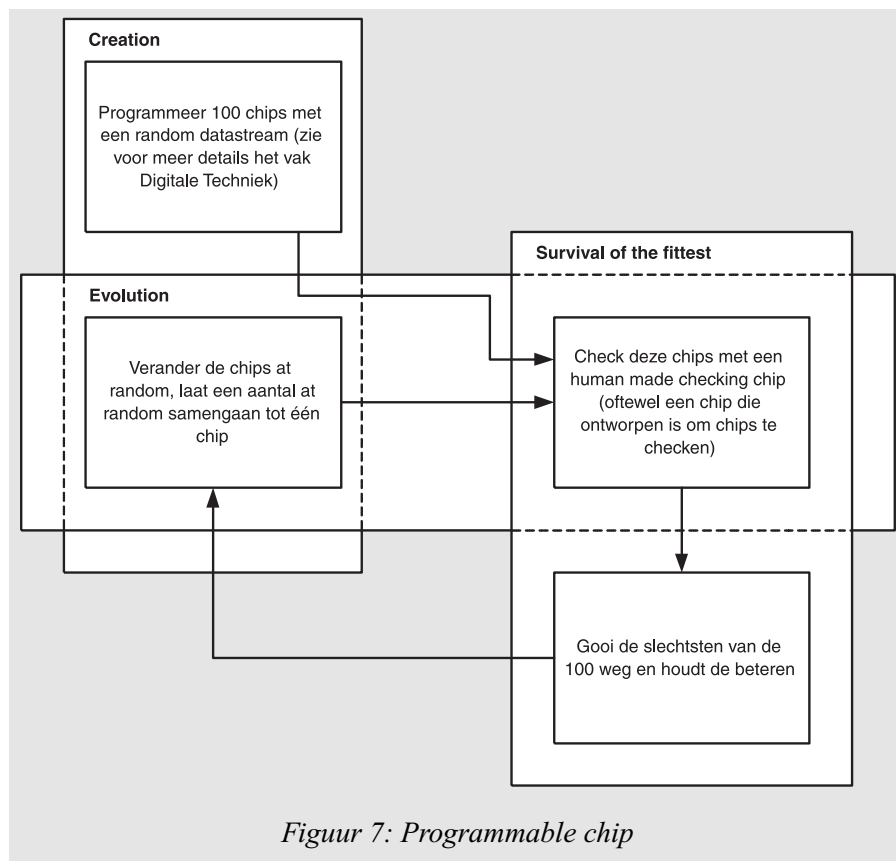
De Garis is een, zoals hij het zelf omschrijft, brain builder en een



expert in (volgens hem father van) evolving hardware: in 1992 heeft hij Leo Szilard ontmoet, die hem wees op de programmable chip (FPGA: Field Programmable Gate Array); hiermee kan men evolvable hardware op een vrij eenvoudige manier maken (zie figuur 7).

Terug naar de toekomst: aangezien de wet van Moore (Gordon Moore, de oprichter van Intel voorspelde in de jaren zestig dat de chipdichtheid en dus de capaciteit van computers elke anderhalf jaar zal verdubbelen, bij gelijkblijvende kosten) nog steeds geldt, worden de chips kleiner en kleiner, zo klein dat we met behulp van nanotechnologie het brein kunnen gaan onderzoeken. Met dit onderzoek zal het mogelijk worden om het brein na te maken en te perfectioneren, zodat de computers die gemaakt worden zeer slim zijn: slimmer dan de mens. (Het wordt dus ook mogelijk dat een nanoraketje afgeschoten wordt naar een asteroïde en daar van het metaal in de asteroïde een “superduper hyper computer” te maken...)

Als de robots inderdaad zoveel intelligenter worden (en zich niet aan de wetten voor de robotica houden, die De Garis niet genoemd heeft; zie kader) kan het zijn dat zij ons als mieren pletten “and don’t give a



Figuur 7: Programmable chip

Advertentie

Ordina Zwart-wit

Op layout CD

Ordina Starters A4 fc.pdf

!OMZETTEN NAAR ZWART-WIT!

[ei] damn"! Vergelijk het met China: de financiële groei van China is met 10% veel groter dan die van de VS en China zal de VS dan ook overtreffen in status (terwijl de VS China veracht vanwege de mensenrechtensituatie aldaar; denk bijvoorbeeld aan Falung Gong).

Een voorbeeld van een steeds slimmer wordende robot is Aibo, het mechanische hondje uit Japan: de eerste versie kon bijvoorbeeld laten zien hoe hij zich voelde, de tweede versie had voice recognition en de derde generatie kan het gezicht van de baas herkennen. Het haalt het nog niet bij een echte hond, maar het wordt wel beter...

In deze kwestie zijn maar twee standpunten mogelijk: of je bent voor (aanhanger van het cosmisme, een cosmist), of je bent tegen (aanhanger van het terranisme, een terranist).

De wetten van de robotica

Deze wetten zijn door Isaac Asimov en collega John W. Campbell opgesteld in 1940 om af te rekenen met het probleem dat robots mensen kunnen verwonden of doden; ze zijn voor het eerst verschenen in het korte verhaal "Runaround". Later is in 1985 een vierde wet, de nulde, aan toegevoegd.

De mens slimmer maken met behulp van additieven aan het brein is ook geen oplossing: dan krijg je een belachelijke competitiedrang en -strijd: "He can think 10,000 times faster than I can: BANG!!!".

The Laws of Robotics

0. *A robot may not injure humanity or, through inaction, allow humanity to come to harm.*
1. *A robot may not injure a human being, or, through inaction, allow a human being to come to harm.*
2. *A robot must obey the orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First law.*
3. *A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second law.*

<i>In favor of</i>	<i>Against</i>
<i>Je bouwt God like figures</i>	<i>Het belangrijkste is de overleving van de mens: als de cosmisten een bedreiging hiervoor vormen door van die robots te bouwen, dan moeten we ze doodschieten.</i>
<i>De robots zijn sneller</i>	
<i>Ze zijn onsterfelijk</i>	
<i>Ze zijn veranderbaar en aanpasbaar</i>	
<i>Ze zijn superieur aan de mens</i>	
<i>Er zijn oneindig veel toepassingsmogelijkheden</i>	
<i>Je kan de mogelijkheden van de mens exploiteren</i>	

De vraag waarmee De Garis afsloot is: "Are you in favor of humanity building artelects (artificial intellects zoals ze genoemd worden), with all its horrifying risks, or are you against?"

Mijn vraag is: is Hugo de Garis een raspessimist en zal het zo'n vaart niet lopen, of heeft hij gelijk en hebben wij een blok beton voor onze kop? Persoonlijk geloof ik niet dat het mogelijk is, aangezien de robots dan een bewustzijn moeten hebben en ik ben ervan overtuigd dat het de mens niet zal lukken om dit biologisch en natuurkundig op te lossen: dit is namelijk onmogelijk.

Afgestudeerd

Interview met Suzanne Verlijndonk

Suzanne Verlijndonk liep stage bij Vertis in Enschede voor de afstudeeropdracht van haar studie bedrijfsinformatietechnologie. Ze zocht een stage waar ze zich verder kon verdiepen in de procesautomatisering. Dat sloot goed aan bij de behoefte binnen Vertis om meer kennis te krijgen over de rol die Manufacturing Execution Systems (MES) binnen de voedingsmiddelenindustrie, vooral met het oog op voedselveiligheid. Een gesprek.

Suzanne Verlijndonk studeerde af op de rol van MES binnen voedselveiligheid bij Vertis

“In het begin was het werken bij Vertis wel even wennen, maar het voordeel is die grote mate van vrijheid die je hier hebt.”

Je studie bedrijfsinformatietechnologie was indertijd niet je eerste keuze.

Dat klopt. Ik wilde eerst kindergeneeskunde gaan studeren, maar werd uitgeloot. Op aanraden van een decaan ben ik, nadat ik hem eerst had uitgelachen, toch maar eens bij bedrijfskunde en informatica gaan kijken. Ik vond die twee studies wel heel interessant, maar te beperkt. Dus toen ik ontdekte dat je ze in Twente kunt combineren, heb ik bedrijfsinformatietechnologie als tweede keus ingevoerd. Ik sprak met mezelf af dat ik – als ik mijn studie tegen die tijd niet leuk zou vinden - in december weer mee zou loten voor kindergeneeskunde. Bedrijfsinformatietechnologie bleek een pittige studie voor me te zijn, omdat ik nooit veel meer met een computer had gedaan dan een gemiddelde gebruiker. Ik vond het echter al snel zo leuk dat ik me niet meer opnieuw voor de loting heb ingeschreven.

Wat heb je precies gedaan voor je afstudeeropdracht?

Ik heb onderzocht welke rol Manufacturing Execution Systems (MES) kunnen spelen binnen de voedselveiligheid. Ik heb me daarbij gericht op

de mengvoederindustrie. Een MES verzamelt informatie uit het productieproces en geeft operators op basis hiervan adviezen om het proces te verbeteren. Je moet dan denken aan performance- en kwaliteitsanalyses of de tracking van producten. Ik heb eerst gekeken naar welke wetgeving er allemaal speelt op het gebied van de voedselveiligheid. Vervolgens heb ik de knelpunten met betrekking tot de tracking en tracing in kaart gebracht en onderzocht hoe een aantal pakketten met deze knelpunten omgaat.

Hoe ben je bij Vertis terecht gekomen?

Ik was op zoek naar een bedrijf voor mijn afstudeeropdracht en kreeg een tip van een docent. Die kende Vertis door de gastcolleges over procesautomatisering van Peter Onnekink van Vertis. Ik heb de Vertissite bekeken en kreeg de indruk dat het een jong en informeel bedrijf was. Dat sprak me erg aan. Bovendien is Vertis actief in de procesautomatisering en daar ligt mijn interesse ook.

Bleek je inschatting van het bedrijf achteraf ook te kloppen?

Ja. Het is me er zelfs zo goed bevalen dat ik er nu ook werk. Ik zat

bij de vestiging in Enschede die toen net geopend was. Daardoor was het nieuw voor iedereen en dat gaf wel een bijzondere sfeer. Vertis legt heel erg sterk de nadruk op de eigen verantwoordelijkheid van de medewerker. Je moet daardoor soms zelf dingen voor elkaar zien te krijgen waar andere bedrijven meer formele kanalen voor hebben. Daar moest ik in het begin wel even aan wennen. Dat wennen ging overigens erg snel, omdat deze werkwijze vooral veel voordelen kent vanwege de grote mate van vrijheid die je hebt. Een voorbeeld van die eigen verantwoordelijkheid was de begeleiding die ik kreeg. Mijn begeleider zat vrij veel in het buitenland en was dus niet altijd direct beschikbaar om me ergens mee te helpen. Maar er waren dan altijd andere mensen die je wel verder kunnen helpen. Ik heb trouwens wel veel aan mijn begeleider gehad omdat hij veel weet van de mengvoederindustrie en ik gebruik heb kunnen maken van zijn contacten.

Je bent dus bij Vertis in dienst getreden. Wat doe je nu?

Vertis heeft een eigen opleidingstraject dat 'het klasje' wordt genoemd. In het klasje zitten vooral mensen die een opleiding hebben die relevant is voor een van de doelmarkten van Vertis (agro, voedsel, water en farma – red.). Het klasje is bedoeld om deze achtergrond aan te vullen met ICT-kennis. De opleiding bestaat daarom uit twee delen: een theorie- en een praktijkdeel. Het theoriedeel behandelt bedrijfsprocessen, communicatieve vaardigheden, de manier van werken binnen Vertis, enzovoort. Daarnaast wordt je de nodige technische kennis bijgebracht.

Het praktijkdeel bestaat uit een concrete opdracht in de vorm van de bouw van een systeem – doorgaans voor Vertis zelf – dat daadwerkelijk gebruikt gaat worden. Ik werk mee aan een applicatie ter ondersteuning van het beoordelingssysteem van Vertis.



In hoeverre sluit het opleidingstraject aan bij je studie?

Omdat ik bedrijfsinformatietechnologie heb gestudeerd, zit er voor mij wel overlap in. Ondanks die overlap steek je altijd wel weer wat op, bijvoorbeeld tijdens trainingen voor presentatietechnieken. Ik heb me dan ook zeker niet verveeld tijdens de cursussen. Ik denk overigens dat het niveau heel behoorlijk is voor iemand met een andere achtergrond dan de mijne. Ik zag mensen met een minder aan de ICT gelieerde achtergrond zo nu en dan behoorlijk zweten.

Advertentie

*Thales Zwart-Wit
op layout CD
thales A4 bw.ai*

Vliegensvlug ontwerp

Japan denkt een niche te hebben gevonden tussen de 'veewagen' jumbojets en het ruimtetransport van de toekomst. Het gaat om een supersonische jet die rond 2012 moet gaan vliegen. Japans nationale luchtvaartlaboratorium (NAL) heeft een schaalmodel gebouwd van 11 meter met een gewicht van twee ton. Begin juli wordt er een testvlucht mee gemaakt. Het vliegtuig is geheel ontworpen op een supercomputer. Het NAL is van de binaire vergelijkingen direct overgegaan op de vliegtest. De windtunneltesten werden geskipt. Deze radicale breuk met het traditionele vliegtuigontwerpen zou tot allerlei mislukkingen kunnen leiden. Maar

als de tests eenmaal succesvol worden afgesloten, kan een nieuwe generatie Mach-2 supersonische jets met 300 zitplaatsen Van Tokyo naar New York vliegen in slechts zes uur, een derde van de huidige vliegtijd.

Bij het ontwerp maakten de ingenieurs gebruik van de 'inverse methode'. Hierbij worden prestatiespecificaties voor het vliegtuig vastgelegd, aan de hand waarvan de supercomputer het optimale ontwerp probeert te vinden. De 'Computational fluid dynamics'-methode, een set vergelijkingen, verving de windtunneltesten.

(Bron: Computable)

Klantgegevens Novell bereikbaar

Bij een poging om meer gegevens op te doen voor een artikel, probeerde Gerard Zonjee, redactielid van Lan Vision, het magazine van de Netwerk Gebruikersgroep Nederland (NGN), afgelopen weekeinde het interne netwerk van Novell te benaderen, hetgeen tot zijn verbazing lukte. Via <http://innerweb.novell.com> werd toegang verkregen tot alle interne informatie van Novell: vertrouwelijke notities, adresboeken, interne procedures, informatie over de rollout van nieuwe software en verslagen over de voortgang van de ontwikkelingen binnen Novell. Met name de beschikbaarheid van klantgegevens was voor Novell beschamend.

Na analyse bleek dat niet vanaf ieder ip-adres de gegevens bereikbaar waren, maar werden wel meerdere plekken op internet gevonden die toegang hadden tot de interne webservers van Novell. Het bedrijf is door de NGN ingelicht over het beveiligingsprobleem, maar pas na herhaalde correspondentie waarbij voorbeelden werden overlegd van de informatie die via het intranet van Novell was verkregen (onder meer vertrouwelijke informatie die slechts een dag eerder bij Novell intern was verspreid) kreeg de NGN het verzoek om samen het probleem op te lossen. De oorzaak bleek uiteindelijk te liggen in de manier waarop de toegang op de Cisco-firewalls van Novell was geconfigureerd. Inmiddels is met behulp van de NGN het lek door Novell gedicht.

(Bron: Computable)

Jeugd heeft geen gouden digitale handjes

Kinderen zijn handiger met techniek. Jarenlang werd ons deze stelling voorgehouden. Met hun nijvere vingers en ongecompliceerde vindingrijkheid zouden ze ons, volwassenen, te slim af zijn in het gebruik van onder meer Internet. Die gedachte kunnen we nu voorzichtig van ons afschudden, zo wil het Britse Nielsen Norman ons laten geloven. Zij lieten een horde kinderen los op het wereldwijde web en wat bleek, ze haken net zo snel als volwassenen af



bij sites die gecompliceerd in elkaar zitten en uitblinken in een slechte navigatie. Waar kinderen wel iets meer geduld mee hebben zijn kleurige sites en geïntegreerde animaties. Goed nieuws voor e-adverteerders is dat de jonge surfers bijna geen onderscheid maken tussen redactionele content en advertenties. Als het er aantrekkelijk uitziet, wordt er blindelings op geklikt.

(Bron: Carp* Magazine)

Draadloos en goedkoop

Het is gedaan met de grote telecom-bedrijven die geld willen verdienen met internet. De kosten zullen dalen, zoveel is zeker. De bestaande internetverbindingen over glas en koper worden eerst aangevuld met draadloze netwerken maar uiteindelijk worden ze erdoor vervangen. En zo zal de prijs voor internetten uiteindelijk wellicht tot op de bodem dalen.

De recente aankondiging van Vodafone dat het toegang tot een gestandaardiseerd 802.11 draadloos netwerk gaat aanbieden, is een teken dat de

techniek serieus wordt genomen. In de VS begint onder meer het bedrijf Sputnik met iets vergelijkbaars.

“Maar wat die bedrijven doen, dat kunnen we ook zelf”, zo denken steeds meer internetgebruikers. En zie daar de 136 Nederlandse gratis netwerktoegangspunten van Hub Hop. In dezelfde categorie valt het initiatief Wireless Leiden; een van de verbindingen in dit gratis stadsnetwerk overbrugt een afstand van 9 km. Het is nog geen volledig internet, maar dat wordt het vanzelf wel.

(Bron: Computable)

Samenhang der dingen

Belastingbetalers in Californië hebben vele miljoenen dollars teveel betaald voor databasesoftware van Oracle en voor ondersteuning. De software was bestemd voor gebruik in verschillende overheidsinstellingen. De normale regels van aanbesteding werden niet gevolgd, en er werd een licentieovereenkomst gesloten ter waarde van 95 miljoen dollar, op basis van een veel te groot aantal

gebruikers en voor een periode van zes jaar. Onderzoek wees uit dat slechts weinig ambtenaren geïnteresseerd waren in het gebruik van de aangeschafte software. Als gevolg van de affaire heeft Barry Keene, een topambtenaar van gouverneur Gray Davis, ontslag genomen. Keene schreef dat hij het contract had goedgekeurd ‘de dag nadat zich een ernstige crisis in mijn huwelijk had voltrokken’. Alles, zo blijkt maar weer eens, hangt met alles samen.

(Bron: Computable)



“Oer-mail”



De hekkensluiter: "Studenten-laptop"

I/O Vivat

Jaargang 17, Nummer 6

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: vivat@inter-actief.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