

METHODES ZIJN GAMES

In velden als Enterprise Engineering en Business Process Management zijn modellen (vaak formele modellen) centrale assets. Of het nu voor kwaliteitsdoeleinden is, voor generatie van software, of voor het ondersteunen van beslissingen: aansturing en automatisering van organisaties vereist steeds vaker ‘modellen’ zoals procesmodellen, value chain modellen, business rules, ontologieën, etc.

Tallose beloften vanuit IT en kunstmatige intelligentie hangen voor realisatie af van de grootschalige beschikbaarheid van goede modellen. In het algemeen echter nemen wetenschappers en technologieverkopers simpelweg aan dat dergelijke modellen wel aanwezig (zullen) zijn. Is dat niet het geval, dan wordt dat gezien als een ‘lastige omstandigheid’ die niet direct interessant is met betrekking tot hun prachtige oplossing. Struisvogelpolitiek!

De volgende, hieraan gerelateerde vraag is al een hele tijd een drijvende kracht achter mijn onderzoek: hoe gaan we in de nabije toekomst voldoen aan de enorme behoefte aan domeinspecifieke formele modellen? In bepaalde gevallen kunnen we het ons veroorloven om goed opgeleide, dure en schaarse analisten en modelleers aan het werk te zetten. Maar in hoeverre gaat de vraag naar bruikbare modellen ons hier spoedig parten spelen? Is dat zelfs al niet het geval?

De “Enterprise Modelling Bottleneck”

Zelfs als slechts een gedeelte van de beoogde ‘vermodellering’ van onder meer de Enterprise Engineering en IT ontwikkeling waarheid wordt, zal dat een explosie veroorzaken in de vraag naar domeinspecifieke, gedetailleerde en precieze bedrijfsmodellen. Het automatisch afleiden van dergelijke modellen (bijvoorbeeld door middel van ‘process mining’) en de inzet van standaardmodellen zullen de pijn verzachten, maar in heel veel gevallen blijft het ‘handmatig’ modelleren geblazen: creëren, valideren, onderhouden en integreren. Wie gaan dat doen? In wiens tijd en voor wiens geld?

Er is hier nu al sprake van een heuse *bottleneck*. Binnen de AI heeft dit beestje zelfs reeds lang een naam: de *knowledge acquisition bottleneck* (Hoppenbrouwers en Lucas, 2009). Deze omvat feitelijk de *enterprise modelling bottleneck*.

Methodes en operationalisering daarvan

Zoals iedere informatiekundige in zijn of haar opleiding tot in den treure moet horen, hebben we het bij modelleren altijd over modelleermethodes en/of technieken. Vaak gaat het daarbij specifiek om *modelleertalen*; soms worden ook nog meer of minder concrete

richtlijnen of zelfs *procedures* aangereikt, maar meestal in zeer beperkte mate. De beschikbare tools zijn vrij technische modelleers die soms nog in staat zijn correcte syntax af te dwingen, maar van verdere ondersteuning van het feitelijke, stapsgewijze operationele modelleerproces is geen sprake. Geen wonder dat een goede opleiding en vooral ervaring een noodzaak zijn voordat iemand fatsoenlijk kan functioneren als modelleur in de operationele werkelijkheid, zeker in complexe projecten.

Over dat operationele modelleerproces bestaan nogal wat misverstanden. Veel modelleers denken bij modelleren vooral aan ‘plaatjes tekenen’ en de wijdverbreide (teken)tools dragen daartoe bij. Weinigen beseffen dat modelleren eerst en vooral een constructief denkproces is, al dan niet ingekaderd door de concepten die worden

Games en simulaties voor het echte werk (1)

Er heerst een ware hype rond het verschijnsel Serious Gaming en alles wat te maken heeft met het nuttig toepassen van spellen in leer- en uitprobeersituaties. Weinigen zijn echter zo gek geweest om op het idee te komen dat operationeel, serieus werk verbeterd kan worden door het meer als spel vorm te geven. Een voorbode was het werk van Louis von Ahn, die met zijn “Games for a Purpose” en “Human Computing” de wereldpers haalde (von Ahn, 2006). Hij ontwierp bijvoorbeeld met succes een online spel om miljoenen afbeeldingen op internet te laten indexeren, iets dat geen computer voor elkaar krijgt. Meer informatie op: www.gwap.com/gwap/gamesPreview/espgame.

aangereikt (of opgedrongen) door onder andere de gebruikte modelleertaal. Dat komt ondermeer doordat vrijwel alle bestaande bespiegelingen met betrekking tot (kwaliteit van) modelleren zich richten op het *product* van het modelleerproces. Maar het product ontstaat slechts via de weg van het (operationele) proces. Klassieke methodes, tools en technieken ondersteunen dat denkproces niet of nauwelijks.

Daardoor zitten we met de gebakken peren wanneer we er stakeholders bijhalen die niet kunnen of willen werken met een expertgerichte modelleertaal, -methode of -tool. In tegenstelling tot wat sommigen lijken te geloven, is mijn overtuiging en ervaring dat de meeste stakeholders uit de business helemaal niets kunnen en willen met zoiets als, een basaal UML klassediagram of activiteitendiagram. Dergelijke zaken worden direct bestempeld als 'veel te technisch'. Willen we het maken van modellen werkelijk openbreken voor de business, dan zal het operationele modelleerproces aanzienlijk toegankelijker gemaakt moeten worden en zullen de tools de rol moeten gaan spelen van actieve proces facilitator, die een gericht vraag- en antwoordproces met de stakeholders aangaat.

Modelling Wizards

We nemen nu een flinke sprong en wagen een blik in de toekomst. Op de langere termijn dient het beeld zich aan van 'modelling wizards': algemeen beschikbare applicaties die mensen zonder kennis van modelleermethodes of -talen in staat stellen om de juiste informatie op een juist gestructureerde manier te conceptualiseren en neer te slaan. Naar mijn verwachting zal daarbij veel meer sprake zijn van zeer toegankelijke vraag- en antwoordpatronen en simulaties dan van abstracte plaatjesteekarij. Het gaat om actieve en stakeholder georiënteerde elicitering van kennisconcepten, systematische opbouw van formuleringen, validatie daarvan op basis van visualisaties, verbalisaties en simulaties die werkelijk door stakeholders begrepen en geaccepteerd worden.

Deze benadering van het modelleervraagstuk leidt er vanzelf toe dat ineens een aantal kwesties naar boven komen die te maken hebben met de operationalisering van modelleren. Klassieke issues als expressiviteit van modelleertalen en het verifiëren van



syntax worden aangevuld met interactiegerelateerde kwesties. Denk hierbij aan gebruiksgemak, leerbaarheid en zelfs plezierigheid van het modelleerproces, maar ook doelgerichtheid, effectiviteit en zelfs efficiency, alsmede 'return on modelling effort'.

Indien we methodes op een dergelijke, sterk operationele wijze benaderen worden zij feitelijk *interactieve systemen*.

Die kunnen we te lijf met onder andere evaluatietechnieken en -metriecken die ons al jaren ter beschikking staan vanuit bijvoorbeeld de Human Computer Interaction (HCI) en zelfs (tot op zekere hoogte) vanuit de Operations Research.

Methodes als Games

Als we dan zover zijn dat we zoiets als modelling wizards als doel op de horizon hebben staan, en we tevens inzien dat methodes als interactieve systemen behandeld kunnen/moeten worden, dan is de stap niet heel groot om dergelijke systemen te benaderen als *games*. Spellen (ook niet-digitale spellen!) zijn immers per definitie interactieve systemen (Hoppenbrouwers et al., 2008). Allereerst kan die benadering metaforisch zijn: zonder dat we ondersteunende interactieve procedures aan modelleers presenteren als spellen kunnen we de interacties toch bestuderen en ontwerpen in termen van spelstructuren en spelontwerp (spelregels, doelen, eind- of winstcondities, kwaliteitsscores, competitie-coöperatie-collaboratie, enzovoort). Kenmerkend voor een dergelijke benadering is dat deze typisch declaratief van karakter is: zij perkt gedrag in zonder daarbij ieder aspect van gedrag procedureel uit te spellen.

Een tweede, meer radicale maar ook meer prikkelende benadering is om operationele methodes wel degelijk vorm te geven als spel, of ze op zijn minst spel-achtige eigenschappen mee te geven. Op het gebied van methodeontwikkeling heeft dit als voordeel dat de interacties (tussen spelers en modellen, maar ook tussen spelers onderling) expliciet beregeld worden. Gevolg is dat ze ook systematisch vastgelegd, bestudeerd en getest kunnen worden.

Games en simulaties voor het echte werk (2)

Als afstudeerproject ontwierp Ilona Wilmont (Informatiekunde, Radboud Universiteit) een spel ter ondersteuning van projecten in een modelintensieve omgeving: Aquimatization, gerelateerd aan de tool Aquima Studio van Everest B.V. uit Den Bosch. Ze ontwierp het spel in nauwe samenwerking met de medewerkers van Everest, die veelal tot de Gaming generatie behoren. Aquimatization biedt een virtuele wereld die een spiegel is van projecten in de werkelijke wereld. Items als requirements, modules en objecten hebben hun evenknie in Minions, Buildings en Rooms; communicatie en kennisuitwisseling is door het spel heen gewoven; de Executive Sponsor dient tevreden gehouden te worden en figureert in het spel als de Mayor. Het spel bestaat nog slechts als ontwerp, maar Everest overweegt serieus tot implementatie over te gaan.

• S.J.B.A. Hoppenbrouwers & P.J.F. Lucas (2009): Attacking the Knowledge Acquisition Bottleneck through Games-For-Modelling. • S.J.B.A. Hoppenbrouwers, P. van Bommel & Aki Järvinen (2008): Method Engineering as Game Design: an Emerging HCI Perspective on Methods and CASE Tools. • L. von Ahn (2006): Games With a Purpose. • I. Wilmont (2009): A Gaming Approach to Collaborative Modelling. Master's Thesis, Radboud University Nijmegen

Het anders tamelijk vage kader voor het iteratief ontwikkelen van operationele methodes word daarmee heel stuk concreter.

Maar het meest tot de verbeelding sprekende aspect is dat we allerlei principes uit de Game Design Theory kunnen gaan toepassen om modelleren leuker en uitdagender te maken (Wilmont, 2009). In de entertainment industrie zijn daaraan reeds vele studies gewijd. De klassieke method engineering heeft totaal geen aandacht voor het aspect motivatie. Het leuker (of op zijn minst minder vervelend) maken van deze methodes zou in de operationele werkelijkheid wel eens

sterk kunnen gaan bijdragen aan de acceptatie en realisatie van modelleren als regelmatig terugkerende activiteit in de dagelijkse werkprocessen (denk onder andere aan onderhoud van de modellen en daarmee van de functionaliteit van IT systemen).

Of en hoe dat allemaal plaats zal gaan vinden zal de tijd leren, maar als onderzoeksprogramma is het een prachtige uitdaging -die ik graag aanga en van harte aanbeveel. ■



Over de auteur

Dr. Stijn Hoppenbrouwers is universitair docent aan de Radboud Universiteit Nijmegen, waar hij sinds 2000 in dienst van het Institute for Computing and Information Sciences (ICIS). Hij doceert onder andere diverse Informatiekunde vakken zoals Requirements Engineering en Business Rules. Zijn onderzoek betreft voornamelijk "modelleerprocessen in systeemontwikkeling". De afgelopen jaren houdt hij zich in toenemende mate bezig met het benaderen van (studie en engineering van) modelleermethodes als waren het interactieve, collaboratieve spellen. Reageren kan via: stijnh@cs.ru.nl.



Games en simulaties voor het echte werk (3)

Het prototype van het on-line Task Description game (Radboud Universiteit, i.s.m. Eye-magination) daagt spelers uit om een activiteit (bijvoorbeeld het bakken van een appeltaart of het registreren van een klant) binnen bepaalde regels te beschrijven. Het resultaat is een sterk gestructureerde verzameling intergerelateerde tekstjes, maar na een druk op de knop wordt hieruit automatisch een elementair procesdiagram in de taal Business Process Modeling Notation (BPMN) afgeleid. Naar verwachting kan een slim uitgevallen schoolkind dergelijke spellen al met succes spelen. Om zulke games ook zo te ontwerpen ze fun zijn, is een volgende uitdaging!

