

Zijn requirements afleidbaar uit juridische afspraken?

Juridisch modelleren is erg in zwang. Met name bij de overheid geniet dit onderwerp warme belangstelling, omdat elk overheidsorgaan in principe bestaat om een aantal wettelijke voorschriften uit te voeren of te handhaven. Al in 2008 startte de IND (als een van de eersten) een project “Juridische analyse en begrippen”, om te zorgen dat de uitvoeringsregels uit het vreemdelingenrecht netjes in het nieuwe INDiGO-systeem terecht zouden komen.

door Stef Joosten

Achtergrond: juridisch modelleren

Maar ook onderzoekers ontwikkelen theorieën en methoden om juridisch redeneren te modelleren, te analyseren en te formaliseren, met als doel geautomatiseerde systemen te kunnen ontwikkelen die het werk van juristen ondersteunen [1]. In Nederland is het Leibniz Center for Law gevestigd, een wetenschappelijk instituut dat onder leiding van prof. Tom van Engers technologie ontwikkelt voor het ondersteunen van de rechtspraktijk.

Echter, juridisch modelleren wordt pas zinvol als de resulterende modellen direct bruikbaar zijn in de praktijk. De praktijk van requirements engineering bijvoorbeeld. Een nieuwe aanpak, Ampersand, is geschikt om juridische modellen om te zetten in een werkende database applicatie. Ampersand zet regelgeving, die een bedrijfsproces definieert, om in een bedrijfsproces-systeem. Dit systeem werkt dan ook geheel conform de ingebrachte regels. Deze aanpak is op 14 februari 2013 gepresenteerd (<http://prezi.com/fmzhp5w-acvs>) voor het Business Rules Platform Nederland (BRPN). Het voordeel van Ampersand is dat het automatisch software genereert: een zaakstelsel dat het naleven van de gemodelleerde afspraken ondersteunt. Daarnaast genereert Ampersand ook documentatie, waarmee juristen op traceerbare wijze kunnen controleren of de modelleers de afspraken correct hebben geïnterpreteerd. Ook genereert Ampersand gegevensmodellen, wat alleen al vanwege een functionele specificatie direct nut heeft in de praktijk.

De kern van Ampersand is de gedachte dat een bedrijfsproces bestaat uit afspraken, die door belanghebbenden in dat proces worden nageleefd. Een Ampersand-model bestaat uit regels, die precies die afspraken formaliseren die nodig zijn om een

bedrijfsproces te bepalen. Dat formaliseren is het werk van een requirements-engineer die Ampersand machtig is. Geen van de belanghebbenden in de uitvoering van een bedrijfsproces (de “business”) krijgt formele regels te zien. Zij worden uitsluitend in hun eigen taal (het “jargon van de business”) benaderd.

De praktijk

Ondertussen is er al de nodige praktijkervaring opgedaan met Ampersand. In 2012 heeft de Raad voor de Rechtspraak het procesrecht geformaliseerd in Ampersand. Het procesrecht bepaalt de gang van zaken op alle rechtbanken in Nederland in alle rechtssectoren (zoals het strafrecht, het burgerlijk recht, het bestuursrecht). Het Ampersand model bevat afspraken uit het procesrecht, die in de bedrijfsprocessen van rechtbanken moeten worden nageleefd en gehandhaafd. De uit Ampersand gegenereerde software heeft de functionaliteit van een zaakstelsel. Deze software is gebruikt om het bedrijfsproces te valideren met seniore juristen uit de rechtbanken zelf.

Een vergelijkbare studie is uitgevoerd bij een inspectiedienst van de overheid. Hier zijn juridische modellen van de toepasselijke toezichtswetgeving gemaakt. De modellen zijn gebruikt om een uitbreiding van de functionaliteit van het bestaande applicatielandschap voor te bereiden. Door (wettelijke) regels als input te gebruiken, en daaruit functionele specificaties en werkende software te genereren, zorgt Ampersand voor snel resultaat en bouwbaar specificaties. In die zin is Ampersand op te vatten als automatisering van het ontwerpen. Daarmee toont Ampersand niet alleen aan dat requirements afleidbaar zijn uit juridische afspraken, maar ook dat dit versnellingen en besparingen oplevert in het ontwerptraject.

Hoe werkt Ampersand?

Hoe werkt Ampersand? De werking berust op het slim gebruiken van kennistechnologie om requirements te vertalen naar software. Om een directe vertaling mogelijk te maken, wordt elke afspraak van de business door de requirements engineer onderzocht en opnieuw geformuleerd in zowel natuurlijke als formele taal. Een verschil met reeds bestaande kennistechnologie is dat Ampersand een informatiesysteem genereert uit het kennismodel. Dat vereist een exacte formulering van de regels. Het leren van Ampersand is om die reden voor sommige requirements engineers een uitdaging. De voordelen voor zijn klant maken deze inspanning meer dan goed: De klant krijgt niet alleen een bouwbaar ontwerp, maar ook ingebouwde compliance die verifieerbaar is door de eigen juristen. De ervaring leert dat een requirements engineer met gemiddelde Ampersand ervaring een bedrijfsproces veelal in één dag kan uitwerken tot een goede functionele specificatie op basis van gegeven wettelijke voorschriften. Dat is aangetoond in een experiment, waarin de Wet op de Aanpassing van de Arbeidsduur in één dag is uitgewerkt tot een functionele specificatie, die ruimschoots beter werd beoordeeld dan vergelijkbare specificaties (van dezelfde wet), die in veel meer tijd tot stand waren gekomen. Het voordeel voor een requirements engineer is dat hij een groter stuk van het ontwerp voor zijn rekening neemt. Het ontwerp tot en met het platform-onafhankelijke deel van het functionele ontwerp komt in handen te liggen van de requirements engineer. Hierdoor kan een kleiner ontwerpsteam sneller resultaat opleveren. Dat resultaat is bovendien concreet en van bouwbaar kwaliteit.

De rol van de requirements engineer

Ampersand geeft requirements-engineers houvast in een aantal duidelijke stappen:

- 1 Een requirements engineer analyseert de bestaande regelgeving, die de grondslag van de te analyseren bedrijfsprocessen vormt.
- 2 Hij herformuleert alleen de relevante regels in formele taal en zonodig ook in natuurlijke taal.
- 3 De formele taal wordt door de software geanalyseerd. De requirements engineer verhelpt fouten aan de formele kant, en past zonodig de bijbehorende natuurlijke taal aan.
- 4 Wanneer de software-analyse foutloos is, toetst de requirements engineer de resulterende natuurlijke taal bij deskundigen aan de kant van de business. Zij moeten immers vaststellen of de interpretatie van de requirements engineer overeenkomt met de geldende regelgeving. Zij toetsen uitsluitend de natuurlijke taal, die door de requirements engineer is opgeleverd. Traceerbaarheid naar de oorspronkelijke regels is ondersteund door de tools.
- 5 Wanneer de requirements engineer en de business vertegenwoordiger het eens zijn over de juiste interpretatie, genereert de RE een informatiesysteem. Dit wordt ingezet bij gebruikers om te toetsen of het ontwerp zich gedraagt zoals gebruikers verwachten. Dit gebeurt op de manier van "user stories", zodat het door de business goed

kan worden beoordeeld en voorzien van commentaar.

- 6 Wanneer de business tevreden is over het procesverloop in het prototype, en al het commentaar is verwerkt in het Ampersand model, genereert de requirements engineer de definitieve versie van het functionele ontwerp.

Het functionele ontwerp bevat een conceptuele analyse, documentatie van de bedrijfsregels, een gegevensmodel, en de interfacedefinities ten behoeve van het user-interface ontwerp. Feitelijk staat er alles in wat in een platform-onafhankelijke specificatie hoort te staan.

Onder de motorkap maakt Ampersand gebruik van wiskundige algoritmen, die het ontwerp afleiden uit regels. Dit garandeert dat compliance ten aanzien van regelgeving is ingebouwd. De requirements engineer hoeft deze expertise dus zelf niet te hebben; dat is in de tool ingebouwd.

Uitnodiging

Samenvattend: Ampersand laat zien dat requirements afleidbaar zijn uit juridische modellen, en genereert er werkende software uit. Aan de hand van deze software kunnen gebruikers zelf vaststellen dat de regelgeving, die zij moeten uitvoeren, op de juiste wijze wordt ondersteund.

Ampersand wordt sinds 2012 op de Nederlandse markt ingezet door Tarski Systems, maar het is al langer in gebruik bij organisaties als TNO, Open Universiteit, en Ordina. Momenteel wordt het door Tarski Systems beschikbaar gemaakt voor andere organisaties. Tarski levert opleidingen, onderhoudt tools, en creëert een gemeenschap waarin ontwerp opdrachten naar de juiste deelnemer worden geleid, en beheert een aantal juridische modellen. Er zijn professionals opgeleid van Ordina, Atos, en ASR. Tarski is een spin-off van het Ampersand-onderzoek dat sinds 1995 is uitgevoerd door Stef Joosten. Sinds 1999 doet hij dat als hoogleraar aan de Open Universiteit Nederland en tevens in diverse functies binnen Ordina.

Requirements engineers, die software willen genereren uit juridische modellen met Ampersand, worden uitgenodigd om contact op te nemen met de auteur: stef.joosten@tarski.nl.

Referenties

- 1 A.C. Roth, Case-based reasoning in the law. A formal theory of reasoning by case comparison, dissertatie Universiteit Maastricht, 2003
- 2 ampersand.sourceforge.net



TARSKI SYSTEMS