

Literatuur

Burg, J. van der, L.A.M. van der Heijden & J.C. Rigg, *Agraterm: how can we best exploit terminological resources for agricultural science?* TermNet News, no. 17, p. 39-41., 1987

Nijssen, G.M., "De volgende generatie informatiesysteemontwikkelingsmethoden? Behoeftbepaling vraagt geheel eigen methodiek", *Computable*, 13 oktober, p. 31., 1989 □

VERSLAG THEMAMIDDAG EXPERTSYSTEMEN

Vrijdagmiddag 6 oktober vond de tweede themamiddag expertsystemen plaats, georganiseerd door VIAS i.s.m. TFDL/ECIT van het Ministerie van Landbouw en Visserij. Waren er vorige keer ruim 40 mensen aanwezig, nu was het aantal teruggelopen tot 25. De aanwezigen waren over het algemeen echter allen actief bezig met expertsystemen, terwijl de eerste keer het gezelschap ruimer vertegenwoordigd was door een grote groep mensen die alleen deelnamen ter oriëntatie.

De middag bestond uit twee lezingen. De eerste lezing werd gehouden door J. Backus van het proefstation voor de Champignoncultuur, met als titel: "Interactieve media ter ondersteuning van expertsystemen". In deze lezing ging dhr. Backus in op de wijze waarop een beeldplaat ondersteuning kan bieden bij het vraag en antwoordspel dat kenmerkend is voor veel diagnostische expertsystemen. Dhr. Backus ziet de kracht van deze aanpak met name bij de ondersteuning van de dialoog met een gebruiker. Juist daar waar veel tekstuele omschrijvingen noodzakelijk zijn om vragen correct te kunnen stellen, kunnen beelden een goed alternatief vormen.

Om bovengenoemde aanpak te verwezenlijken is gekozen voor expert system shell die de mogelijkheid biedt om de besturing van de beeldplaat te integreren met de knowledge base. Er is gekozen voor KES, omdat het mogelijk is functies met behulp van C routines te herdefiniëren. Door het invoeren van wat dhr. Backus een "meta-taal" noemde, is het mogelijk om bij het dialoog met de gebruiker deze meta-taal te interpreteren en de gebruiker een vraag met bijbehorende beeld(en) van de beeldplaatspeler te tonen.

In de discussie die op het verhaal volgde, werd ingegaan op de vraag wie die beelden moet samenstellen en/of kiezen. Is het de taak van de knowledge-engineer om deze foto's samen te stellen, of moet de expert deze voordragen. Tevens werd gevraagd of dhr. Backus het fotomateriaal ook bij de interviews met de expert gebruikte. Dit was niet het geval. De reactie hierop was dat juist de expert wellicht m.b.v. deze foto's meer duidelijkheid omtrent zijn beslissingen kon verschaffen. Het gevaar van het te snel grijpen naar beelden als ondersteuning is dat de onderliggende beslissingen wellicht niet allemaal naar boven komen. Nog steeds geldt dat de visuele interpretatie van de expert naar een kwalitatieve of kwantitatieve uitspraak op basis van onderliggende kennis plaats vindt.

Uit de discussie werd in ieder geval duidelijk dat wanneer een kennissysteem met behulp van dit medium wordt gebouwd, er duidelijk goed moet worden overwogen hoe het materiaal wordt samengesteld, wie

dat doet en wanneer er voor welke vraag wel of geen beeldplaat ondersteuning noodzakelijk is.

Dhr. Backus heeft aangetoond dat het technisch mogelijk is beeldplaattechnologie te integreren met kennisystemen. De vraag of het kostenplaatje dat er aan hangt ook op korte termijn zal leiden tot in de praktijk werkende systemen, werd negatief beantwoord.

In de tweede lezing "*Naar een methodologie voor het ontwikkelen van expertsystemen*", werd door dhr. D. Goldsbrough van het Van Hall Instituut te Groningen, ingegaan op de praktijkervaringen die men heeft bij het instituut bij het toepassen van de KADS-methodologie. Na een korte verhandeling over KADS gaf dhr. Goldsbrough aan dat de methode weliswaar slecht toegankelijk is, doch naarmate men er meer in is ingewijd, de schoonheid steeds duidelijker wordt. Daarop kwam meteen uit de zaal de vraag of er geen duidelijk handboek KADS is, waaruit men deze methode goed kan bestuderen. In Amsterdam zijn wel aankondigingen gedaan van een dergelijk werk, maar er bestaat twijfel of dit werk ooit het daglicht zal zien. Dit laatste geldt volgens dhr. Goldsbrough ook voor de tool Shelley. Shelley is in feite de CAKE- (Computer Aided Knowledge Engineering) omgeving voor KADS. Het hardware-platform en de documentatie zijn van dien aard, dat hoe mooi het produkt ook lijkt, er geen marktversie zal komen.

KADS wordt ook wel het vierlagen model genoemd. Er worden namelijk vier lagen onderkend, waaruit een kennisysteem bestaat:

- De domeinlaag, waarin vakspecifiek begrippen zijn uitgewerkt;
- de inferentielaag, waarin groepen vakspecifieke begrippen worden gegroepeerd in *metaklassen* en typen gevolgtrekkingen in *kennisbronnen*;
- het taakniveau, waarin vaste redeneerstrategieën worden beschreven (omschreven in taken en doelen);
- het strategisch niveau, waarin verschillende taakstructuren kunnen worden aangegeven.

Het laatste niveau, het taakniveau, blijkt in de praktijk niet nodig te zijn voor het bouwen van expertsystemen, omdat de complexiteit van systemen niet zo groot is dat dit beschrijvende niveau nodig is. Vaak bestaat het systeem "maar" uit één taak. Dhr. Goldsbrough verduidelijkte de verbanden tussen de vier lagen door aan te geven dat het strategisch niveau het taakniveau bestuurt. Deze laatste past het inferentieniveau toe en het inferentieniveau beschrijft de domeinlaag.

In de discussie werd ingegaan op de moeilijk toegankelijkheid van de KADS methodologie. Er werd aangegeven dat een ieder die de methodiek hanteerde, daar zelf een pragmatische invulling aan gaf, veelal

gevoed met technieken die bekend zijn uit de traditionele automatisering.

Het grootste probleem van KADS is wellicht dat het geen duidelijke geformaliseerde representatie technieken van kennis (regels en data) kent.

Ter afsluiting van de middag werd geïnventariseerd of er interesse was om in werkgroepjes specifieke problemen uit te werken. Uit die inventarisatie bleek dat men wel behoefte heeft maar geen tijd. Daarom is besloten om voor elke bijeenkomst een onderwerp aan de orde te stellen. Het thema van de volgende keer zal zijn kennisrepresentatie m.b.v. NIAM.

Aan het eind van de middag heerste er een tevreden stemming. Omdat de groep deze bijeenkomst geslonken was, was er een betere discussie mogelijk dan bij de eerste bijeenkomst. Wim Huisman sloot dan ook af door iedereen te bedanken voor zijn/haar bijdrage in de discussie.

Bob Zwanikken