

KANTTEKENINGEN BIJ EXPERTSYSTEMEN IN HET ONDERWIJS: WAAROM EEN ONDERWIJZER MEER ZOU MOETEN VERDIENEN DAN EEN MEDISCH SPECIALIST. (*)

D.J. Bierman
Psychologisch Laboratorium
Universiteit van Amsterdam

SAMENVATTING

Aan de hand van een globale beschrijving van de architectuur van een Kennisgebaseerd Onderwijssysteem dat is ontwikkeld aan de Universiteit van Amsterdam wordt aangegeven welke problemen er nog opgelost moeten worden alvorens de potentiële kracht van dergelijke systemen in de onderwijspraktijk geactualiseerd kunnen worden. In vergelijking met medische expertsystemen is de kennis welke in een onderwijsexpertstelsel gerepresenteerd moet worden van een aanzienlijk grotere diversiteit. Deze kennis is voor zover het expertise op het gebied van individueel leren/onderwijzen betreft bovendien beperkter beschikbaar dan kennis betreffende bijvoorbeeld infectieziekten. Dit geldt zowel voor de heuristische kennis als voor de theoretische kennis welke aan de betreffende heuristiek ten grondslag ligt. De diagnose van de cognitieve tekortkomingen (zo men wil ziekte) van de student moet geschieden aan de hand van student-acties die slechts een indirecte relatie hebben met deze ziekte. Dit terwijl bij medische expertsystemen de diagnose kan worden bepaald aan de hand van bijv. direct aan de ziekte gerelateerde laboratoriumgegevens. Het is daarbij een absolute vereiste dat het onderwijs systeem een model opbouwt van de student (gebruiker) terwijl deze eis bij het gebruik van medische expertsystemen door medische specialisten aanzienlijk minder zwaar weegt. De mens-machine interface van een onderwijs expert systeem is dan ook gericht op een vergroting van de bandbreedte teneinde zoveel mogelijk informatie van de student naar het systeem te laten vloeien. De analyse van de problemen resulteert in een aantal mogelijke oplossingen. Zo wordt een methode besproken waarmee de ontbrekende onderwijskundige kennis geïmplementeerd wordt m.b.v. hybride (gedeeltelijk mens, gedeeltelijk machine) kennisgebaseerde systemen. Daarnaast wordt een voorbeeld gegeven van een mens-machine interface welke de bandbreedte vergroot. De mede hiervoor ontwikkelde Object georiënteerde versie van de programmeertaal Prolog is ook gebruikt voor de implementatie van een kennis gebaseerde simulatieomgeving die als een soort Practicum aan het prototype onderwijssysteem toegevoegd zal worden.

(*) Lezing te presenteren op het SIQ-NGI Symposium 'Expertsystemen in de praktijk', 3 juni 1986.