



donderdag 30 augustus 2001, jaargang 36, nr. 24

Geesteskind van cluster 'taal, kennis & interactie' van informatica

Virtuele agent Jacob reist hele wereld over

Jacob is al een hele vent. Hij kan praten en is intelligent. Mensen helpen vindt hij prachtig, al zit er wel een grens aan zijn geduld. Hij is de trots van zijn ouders, maar 'een beetje primitief' vinden zij hun schepping nog wel. 'Aan zijn ontwikkeling moet nog veel gebeuren.'

Jacob is een virtuele agent. Hij maakt mensen wegwijs in een virtuele omgeving, helpt hen bij het genereren van informatie en het uitvoeren van bepaalde taken. Daarbij is hij zelf lijfelijk, als driedimensionaal figuur, op het beeldscherm aanwezig en beantwoordt hij ingetypte vragen in gesproken woord.

Zijn wieg staat bij het cluster Taal, Kennis & Interactie van de faculteit Informatica. Professor Anton Nijholt is een van de geestelijke vaders, en ook projectmedewerker Hendri Hondorp droeg zijn steentje bij aan de - onvoltooide - creatie. Gisteren, woensdag, presenteerden zij Jacob op een bijeenkomst van de stichting Virtual Reality Valley Twente, maar gaven begin deze week alvast een sneak preview op de UT.

Anton Nijholt: 'Wij zijn in 1997 begonnen met onderzoek op het gebied van Virtual Reality, het bouwen van driedimensionale werelden waarin je rond kunt lopen. We hebben toen het Virtuele Muziekcentrum gebouwd, gebaseerd op het Muziekcentrum hier in Enschede. Dat virtuele gebouw doet nu voor ons dienst als een soort laboratorium, waarin je nieuwe dingen kunt uitvinden en toevoegen. Ook Jacob kan daar straks een rol in gaan spelen.'

De Stichting Virtual Reality Valley Twente (VR Valley) benaderde Nijholt en zijn mensen om mee te draaien in een serie pilot-projecten op VR-gebied, met als hoger

doel om in Twente een regionaal VR-kenniscentrum te realiseren. Inmiddels werkt een twintigtal partners, waaronder de UT en instellingen en bedrijven als het Medisch Spectrum Twente, Thales, architectenbureau IAA, de Overijsselse Ontwikkelingsmaatschappij en Axis Media-ontwerpers, in het kenniscentrum samen. De faculteit Werktuigbouwkunde deed mee in twee van de drie andere pilot-projecten die woensdag werden gepresenteerd.

Virtual reality riekt naar computerspelletjes en gelikte reclamepresentaties, maar Nijholt legt graag uit dat de samenwerking met de VR-Valley-partners wel degelijk zijn wetenschappelijke merites heeft:

'Om VR-toepassingen te realiseren heb je de wetenschap nodig. Er moeten grote en complexe systemen gebouwd worden; niet alleen in codes, maar ook nog eens gevisualiseerd. Afhankelijk van de toepassingen komen daar dan nog eens hele andere vakgebieden bij: psychologie, sociologie, linguïstiek, graphics, onderwijskunde, en ga zo maar door. Men kijkt wel eens een beetje jaloers naar ons als ze zien hoeveel verschillende dingen er in ons werk bij elkaar komen.'

De samenwerking in VR-Valley-verband bevalt Nijholt goed, en niet alleen omdat het hem een jaar lang een volledig gefinancierde projectmedewerker opleverde. Hij hoopt op een vervolgproject na Jacob, want aan het mannetje valt nog veel te sleutelen. Tot nu toe doet Jacob dienst als hulpje bij het spelletje 'De torens van Hanoi', maar Nijholt ziet voor hem ook een gouden toekomst als pianoleraar weggelegd. Bovendien kunnen onder andere zijn intelligentie, lichamelijke souplesse en emotionele expressie nog worden opgevoerd.

Hendri Hondorp brengt Jacob tot leven op het scherm van zijn laptop en begint onder het toezien van de *embodied agent* te spelen met de virtuele Vietnamese blokjes, een bekend fenomeen in het universitair programmeronderwijs: een stapel blokjes moet zodanig verplaatst worden, dat tijdens de verplaatsing nooit een kleinere schijf onder een grotere terechtkomt.

Jacob beantwoordt vragen en biedt hulp. Als er iets fout gaat zegt hij: 'Er gaat iets niet goed met rode blok'. Geen voorgesproken opname, maar real time gegenereerde spraak, waarvoor de software afkomstig is van UT-spin-off-bedrijfje Carp Technologies. Als Hondorp uit balorigheid twee keer een blokje van de virtuele tafel gooit, reageert Jacob met een toepasselijk geïrriteerd geïntoneerd 'jaa hooooo'.

Afstudeerders van Nijholt werken al aan vervolgprojecten en buigen zich over de vraag hoe Jacob meer persoonlijkheid kan krijgen, en of een agent ooit een vriend van je kan worden.

Nijholt: 'Het valt me op dat die 'harde' informaticastudenten met ontzettend veel plezier werken aan het modelleren van emoties. Ze halen zelfs boeken over psychologie uit de bibliotheek. Dat zouden ze normaal nooit gedaan hebben, maar in combinatie met het visualiseren van emoties in een virtuele wereld doen ze dat dus wel.'

Intussen gaat Jacob, deels in gezelschap van Karin (de receptioniste van het virtuele Muziekcentrum), een nog naamloze virtuele drummer en andere snufjes van Nijholt en zijn mensen, op tournee door de echte wijde wereld: na Enschede volgt volgende week woensdag Milaan, en later in september Manchester, Den Haag en Los Angeles.

Iedereen die met Jacob de 'Torens van Hanoi' wil verplaatsen, kan hem bezoeken op <http://parlevink.cs.utwente.nl>.

[Menno van Duuren](#)



Anton Nijholt (rechts) en Hendri Hondorp gaan met Jacob de wijde wereld in.
