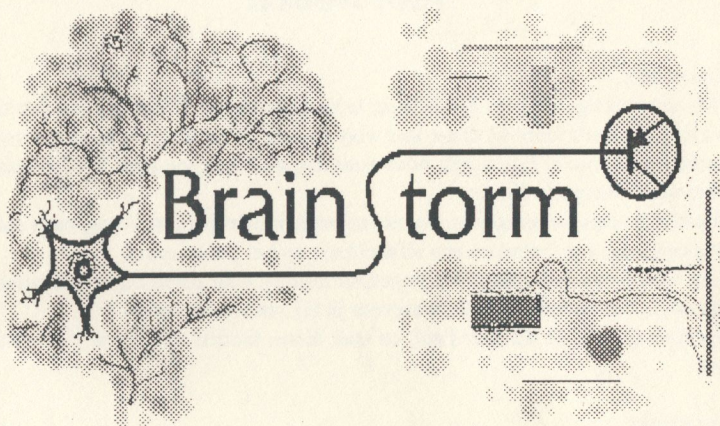
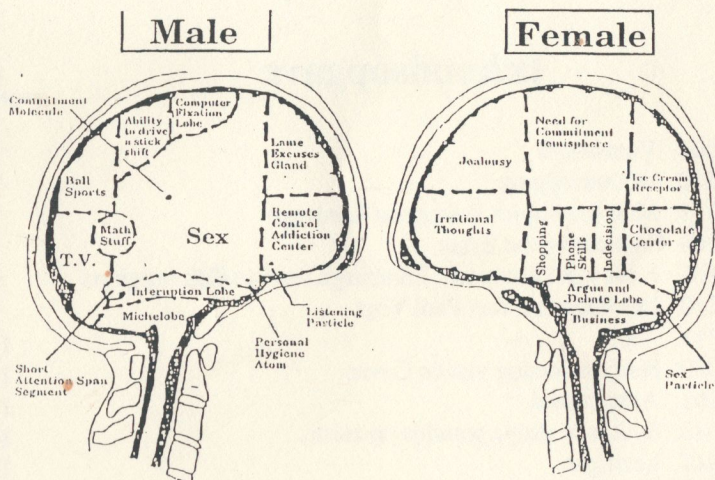




Jaargang 4, nr 3.

Februari 1998



I. R. Brainstorm

Voorwoord

Lieve lezer,

Wat een genoegen schept het dit weer te mogen zeggen. Na twee maanden zijn we er weer zoals beloofd. Deze keer voornamelijk veel informatie en dat voornamelijk weer over Edinburgh waar onze excursie naar toe gaat. We bedanken hiervoor Hans en de ExCie.

We hebben een almanakfeest, borrels en een klimpartij achter de rug en er staan nog een race, een borrel en een alfabetfeest op het programma.

Kijk vooral ook even naar de lezingen die komen, daar zitten zeker interessante tussen, onder andere bij CKI, waarvoor je bij Jan terecht kunt.

Speciale dank gaat uit naar Paul, en naar Rens, beiden toch even weer onder ons.

de redactie,

p.s Er hebben nog meer mensen meegeholpen aan deze editie, jullie ook bedankt.

Inhoudsopgave

	pagenr
0001. Voorwoord	2.
0010. Inhoudsopgave	2.
0011. Muurbloempjes bestormen Kardinges	3.
0100. Connecting the Brain	4.
0101. Hans van Ditmarsch, Edinburgh toen en Edinburgh nu	5.
0110. Het interview met Paul Vogt	7.
0111. TopX	11.
1000. Halfjaarverslag van de Cover	12.
1001. Alfabetfeest	13.
1010. DAI, een stukje paradijs op aarde...	14.
1011. Lezingen	17.
1100. Het Almanakfeest	18.
1110. Lego Zal TCW overnemen	19.

Muurbloempjes bestormen Kardinges

Op 18 december afgelopen jaar, trok een aantal wellustige CoVer-leden er op uit, om zich in Kardinges aan een avondje genieten met de CoVer te verschransen. Het was erg koud buiten, en het Transferiumhokje was dicht, althans dat dacht men, dus heeft een menigeen buiten de blessures opgelopen die ze binnen hadden willen vermijden. Binnen gekomen, werden we overdonderd door, nee niet de hoogte, daar waren we buiten al door overdonderd, maar door de mensen en de sfeer die er hingen. Velen zagen met bewondering hoe er al een flink aantal 'echte' klimmers bezig waren de muren te bestijgen waar ze zelf op zouden schitteren en waar anderen zich als muurbloempjes tegenaan zouden drukken. Na een lange zoektocht door de oneidige diepten van de kleedkamers, vonden sommigen een bankje, anderen niet. Toen de instructie begon, waren we zelfverzekerd, toen de instructie eindigde vroegen we ons af, of de vloer echt rood was geworden door het grote aantal naar beneden bloedende bezoekers. Ik zal de spanning niet te hoog op voeren, niemand van ons raakte ge-

wond. Nu kan ik weer rustig verder. Het was verbazingwekkend te zien hoe Mente de muren deed trillen. En ook de rest trilde behoorlijk.

Na een korte tijd konden we onszelf en



onze hulper downbelow gaan testen op de echt hoge muren die, door nog meer metselfouten, stijl terug liepen. It was too much. Al schuddend trokken we na het klimmen onze winterkleding weer aan. En na nog een uur gezeten te hebben vertrok elk CoVer-lid weer naar huis. Althans dat hopen we. ActCie bedankt. P.S. Sjoerd, erg bedankt voor die laatste smak tegen de muur, dat had ik net nodig !

Connecting the Brain:

Microchips koppelen aan zenuwen

Is het mogelijk elektronica aan te sluiten op een zenuwstelsel en op die manier functies over te nemen of toe te voegen? Dit is de centrale vraag op het symposium 'Connecting the Brain', georganiseerd door studievereniging *Incognito* van de faculteit Wijsbegeerte van de Rijksuniversiteit Utrecht. Op woensdag 8 april zullen in de aula van het Academiegebouw van de RUU wetenschappers uit verschillende disciplines vertellen over het onderzoek op dit gebied. Zij zullen het centrale thema, dat aangeduid wordt met de term 'biocomputing', belichten vanuit een theoretische, praktische, filosofische en ethische invalshoek. { Allereerst wordt bekeken op welke wijze microchips aan zenuwcellen gekoppeld kunnen worden, en welke mogelijkheden dit in theorie kan bieden. Een praktische toepassing is bijvoorbeeld het overnemen van zenuwfuncties. Kan men een kunstmatig netvlies verbinden aan de zenuwcellen van het visuele systeem, zodat blinden weer kunnen zien?

Op filosofisch gebied heeft biocomputing implicaties voor het lichaam-geest probleem: de vraag hoe de interactie tussen lichaam en geest tot stand komt. Vanuit de ethiek, tot slot, wordt de vraag gesteld of mensen gebruik mogen maken van de mogelijkheid het zenuwstelsel te beïnvloeden, of ooit zelfs biologisch leven te creëren. }

Sprekers

Hoofdspreker is prof. dr. P. Fromherz, verbonden aan het Max Planck Instituut te Munchen. Fromherz heeft baanbrekend onderzoek verricht op het gebied van biocomputing. Hij is er ondermeer in geslaagd om hersenweefsel te laten groeien op een chip, waardoor een interactie tussen chip en neuronen mogelijk wordt. Andere sprekers zijn prof. dr. G.F. Smoorenburg (UU), die werkzaam is op het gebied van gehoor-implantaten, prof. dr. N.E. Van de Poll (Rathenau Instituut), die zich zal buigen over de ethische aspecten van biocomputing, en dr. M.V.P. Slors (UU), die de filosofische kanten ervan belicht.

Programma (onder voorbehoud):

- 10.00 Ontvangst
- 10.30 Prof. Dr. G.F. Smoorenburg
- 11.15 Dr. M.V.P. Slors
- 12.00 Lunchpauze
- 12.45 Prof. Dr. P. Fromherz
- 13.30 Pauze

13.45 Prof. Dr. N.E. van de Poll

14.30 Forum

15.30 Afsluiting

Datum 8 April 1998, 10.00-16.00 Aula Academiegebouw, Damplein 29.

Je kunt je aanmelden bij Jan Misker, misker@tcw2.ppsw.rug.nl. De kosten zullen ongeveer fl 3,50 zijn. Vervoer: mensen met een week-OV gaan natuurlijk met de trein, voor mensen met een weekend-OV wordt een alternatief gezocht, afhankelijk van het aantal aanmeldingen. Kijk voor meer informatie op de CoVer web-pagina's.

Meld je a.u.b. ruim op tijd aan!

Hans van Ditmarsch, Edinburgh toen en Edinburgh nu

Aangezien er binnenkort een studiereis van TCW/CoVer naar Edinburgh wordt georganiseerd, leek het een goed idee om een oud verslag van een verblijf van mij in Edinburgh, in de periode september - december 1996, weer eens uit de kast, of eigenlijk uit het elektronisch Brainstorm-archief, te halen. Dit uiteraard ook ter aanmoediging om toch vooral mee te gaan met deze studiereis, die vast geweldig interessant wordt! Eerst dus een reprint van het januarinumnummer van vorig jaar, daarna nog wat aanvullingen 'anderhalf jaar later':

Mijn eigen onderzoek komt hier ook goed op gang. Voorzover bekend of niet bekend: dit gaat over logica-onderwijs, houdt ook verband met het grote studeerbaarheidsfondsproject dat van start is gegaan (en zal uiteraard grote POSITIEVE gevolgen hebben voor de stand van het TCW logica-onderwijs; ahem). Ik wentel me nu in het voorbereiden van verschillende praatjes en het draaiende trachten te krijgen van 10 programma's onder vijf computing environments (met grote hulp van systeembeheer hier).

Laatste in de rij praatjes die ik in Edinburgh is trouwens samen met Tjeerd, en over TCW. Uiteraard hoop ik goed contact te houden voor eventuele latere uitwisseling van studenten over en weer. Maar dit is natuurlijk erg toekomst-

COLLECTOR'S ITEM

muziek (hoewel misschien nu zelfs al mogelijk, hierover weet Annemieke Beereboom van informatica altijd meer). Helaas was Tjeerd alleen maar om te praten om hier naartoe te komen door hem toe te zeggen in december in de Highlands te willen kamperen. Brrr.

Goed, dit was de reprint. Wat is er inmiddels, het is nu maart 1998, gebeurd? Wel, de kampeertocht met Tjeerd heb ik overleefd, en dit is zelfs zo goed bevallen dat ik nu in mei weer ga, als we toch al met z'n allen Edinburgh gaan bezoeken. Inmiddels studeert Rens Kortmann in Edinburgh, niet bij Cognitive Science maar bij het AI department. Niettemin waren mijn contacten handig om daar binnen te komen. Hij verwacht komende zomer bij TCW af te studeren, in het vakgebied Artificial Life. Overigens lijkt het financieel nogal ingewikkeld (of duur) om zo'n uitwisseling op gang te brengen. Zo geloof ik dat Rens nu op dubbel collegegeld zit! Niettemin is er inmiddels al meer belangstelling om de TCW studie in Edinburgh af te ronden, en ik kan alleen maar zeggen: als je de kans hebt, doe het. Want het is echt een geweldige academische omgeving. Veel van de onderwerpen komen uiteraard ook bij ons eigen TCW aan bod, natuurlijk. De schaal waarop in Edinburgh activiteit gaande is, is echter zeker een factor 10 groter dan in Groningen.

Als onderdeel van het bezoek aan Edinburgh zal ik daar zelf ook een praatje houden. Dit zal gaan over de analyse met kennislogica van het spel Cluedo. Dit is een uitvloeisel van mijn onderzoek, dat ik, zoals in de voorgaande reprint genoemd, in Edinburgh destijds begonnen ben. Uiteraard hoop ik dat tevens praatjes van Edinburghse academici deel uitmaken van het programma. Komt dus allen mee naar Edinburgh!

Hans van Ditmarsch



Het interview met Paul Vogt

IS TAAL GEEN AANGEBOREN EIGENSCHAP?

Paul Vogt is een afgestudeerd TCW-er die momenteel werkt bij het VUB AI-lab van Luc Steels. Hij werkt daar als lesgevend assistent kennissystemen. Daarnaast doet hij onderzoek naar het ontstaan van taal bij robots. Vlak voor zijn bijdrage aan 'ons' robotica vak, was hij zo vriendelijk ons alvast een paar dingen te vertellen.

VOOR DE GOEDE ORDE, WAT DOE JE PRECIES ?

Het is de bedoeling dat ik robots ontwikkel die door middel van sociale interacties met elkaar en door middel van een leer-mechanisme in staat zijn om zelf een taal te kunnen ontwikkelen, taal is een groot woord in dit geval, het is meer een lexicon. Er zit nog geen syntax in maar het is wel de bedoeling dat dat in de toekomst.....

WEL EEN SEMANTIEK?? Wat de robots doen is: Zij hebben een script waardoor zij met elkaar kunnen communiceren en dan gaan ze in de omgeving kijken wat voor objecten er staan, zij doen dit aan de hand van hele simpele sensoren, infra-rood en wit-licht waarmee zij de objecten (lampen) kunnen zien. De robots classificeren de sensor waarnemingen en m.b.v het genereren van variaties en het selecteren van de nuttige variaties bepalen ze welke kenmerken van een object ze kunnen gebruiken om het ene object van het andere te onderscheiden. Deze kenmerken worden gebruikt als betekenis en aan de hand van de betekenis kan een robot er zelf een nieuw woord aan koppelen, of ze kunnen een woord overnemen van een andere robot en dat koppelen aan wat ze hebben gezien.

De robots spelen een language game. Een voorbeeld, de ene robot ziet een object dat onderscheidbaar is t.o.v. van de andere objecten en noemt dit bijvoorbeeld BA. De andere robot (de luisterende) snapt er niets van maar ziet wel dat een voorwerp aangewezen wordt en dat de eerste robot dit BA noemt. De tweede robot heeft ook een sensorische representatie van dit objecten en legt de associatie met het woord BA. Als woorden vaker voorkomen wordt de associatie van het woord met de representatie van het object versterkt. Als de tweede robot voor het zelfde object het woord BA gaat gebruiken is de communicatie een succes.

HOE WIJST EEN ROBOT NAAR EEN OBJECT? Het principe is als volgt: In een language game heb een spreker en een luisteraar. Beide robots hebben een context van waargenomen objecten die rond hen staan verzameld. De spreker

kiest een onderwerp van gesprek, en wijst die aan door zich in de richting van het object te oriënteren, terwijl deze robot infrarood uitzendt in vier richtingen die loodrecht op elkaar afstaan. De luisteraar kan dan het aantal pieken tellen en er zo achter komen in welk kwadrant het aangewezen object staat, zodat die bij benadering het bedoelde object kan achterhalen. Omdat deze observatie van de luisteraar nogal onbetrouwbaar is gebleken, wordt dit principe nu op de PC gesimuleerd.

IS HET NIET MOGELIJK OM TE WIJZEN M.B.V. EEN STERKE LICHTSTRAAL? Ja, dat zou een mogelijkheid zijn maar op het moment zijn de robots uitgerust met vrij simpele sensoren die hier niet nauwkeurig genoeg voor zijn.

ZIJN HET ALLEMAAL DE ZELFDE ROBOTS? Ja, ik heb twee robots en die zijn identiek maar er zijn verschillen in nauwkeurigheid van de sensoren waardoor de ene robot beter kan leren dan de andere, maar voor de rest hebben zij identieke leer- en woordgeneratie mechanismen en sensoren. Door het zelf-organiserende systeem zal het uiteindelijk niet uit hoeven maken of de ene robot meer ruis ontvangt dan de andere, in theorie altans. De mechanismen zijn in een kunstmatige wereld gesimuleerd waar het systeem voor 100% werkt, er komt dan een coherent lexicon waarbij de agents dezelfde woorden voor hetzelfde object gebruiken. De robots interacteren in een werkelijke wereld die gevoelig is voor ruis. Bv. als er iemand rond loopt dan detecteert een robot de infrarode straling van die persoon en probeert deze te classificeren.

DUS JE PROBEERT HET EXPERIMENT VAN EEN VIRTUEEL SYSTEEM OM TE ZETTEN IN EEN WERKELIJK SYSTEEM? Ja, wij doen onderzoek naar het ontstaan van taal. In de taalkunde wordt voor een grootgedeelte aangenomen dat de onderliggende structuur van taal is aangeboren, de universele grammatica van Chomsky, en die taal is gecodeerd in het DNA. Wij zijn het daar niet mee eens. Wij zeggen dat taal niet is aangeboren maar dat het vermogen om spraak te genereren en te herkennen is aangeboren. We hebben een leermechanisme, dat misschien is aangeboren, zodat we taal kunnen leren. Aan de hand van observatie van kinds af aan van de omgeving en sociale interactie kun je taal leren en wij denken dat taal ook is ontstaan door met elkaar te proberen te communiceren. Wij hebben dat gemoduleerd in een simulatie en hierin werkt het, voor zover de theorie is ontwikkeld. Het werkt perfect, maar om echte aannames te kunnen maken en te kunnen zeggen dat dit ook kan gebeuren in de werkelijke wereld waar veel meer onwaarschijnheden zijn hebben wij dat op de robots geïmplementeerd om te kijken of deze dat ook kunnen. Het enige dat wij straks kunnen zeggen is het werkt is: We zeggen niet dat het zo is, maar dat het zo kan! Dus wij hebben een theorie die een mogelijke verklaring geeft

van het ontstaan van taal. Wij denken dat door soortgelijke principes ook andere vormen van intelligentie zouden hebben kunnen ontstaan.

OP WELKE MANIER EVOLUEERT TAAI VOLGENS JULIE?

Het gaat er eigenlijk om dat taal een complex dynamisch systeem is. In feite zijn er drie mechanismen: Het genereren van taal (woord-betekenis associaties), een mechanisme van het distribueren van die woord-betekenis associatie door een populatie van agents (robots of mensen) en zelf organisatie, in principe op basis natuurlijke selectie zullen succesvolle associaties worden versterkt en de minder succesvolle geïnhibereerd.

BETEKENIS IS DUS GEWOON ASSOCIATES LEGGEN ? Wat wij als betekenis beschouwen zijn kenmerken, die we waar kunnen nemen, die een object van een ander object kunnen onderscheiden (kleur, afmetingen, enz.). Aan die kenmerken koppelen wij een woord. Bij de robots werkt het iets simpeler zij zien enkel kleur-kenmerken. Bijvoorbeeld "infrarood licht is de andere robot", deze andere robot heeft betekenis van dit kenmerk met zichzelf geassocieerd. Om praktische redenen is het kenmerk voor zichzelf voorgeprogrammeerd.

DAT IS DUS EEN TECHNISCHE EIGENSCHAP VAN HET ROBOTJE? Ja, ik kan dat alleen maar rechtvaardigen door te zeggen dat ik niet weet hoe het anders kan, Dat zou een heel onderzoek apart zijn. Dit experiment is er om robots met elkaar een lexicon te laten organiseren over objecten inclusief henzelf, alleen heb ik geen sensoren die henzelf kunnen waarnemen. Dus doe ik dat gewoon virtueel.

ZIJN ER SAMENGESTELDE BEGRIPPEN DUS MEER DAN TWEE WOORDEN MOGELIJK? Op het moment nog niet op het moment komen er alleen nog maar een woordige begrippen maar in de toekomst is het mogelijk...

HEB JE NOG ANDERE REDENEN OM MET ROBOTS TE WERKEN DAN HET WEGFILTEREN VAN RUIS? Simulaties in een computer is allemaal mooi en aardig maar de onderzoeker definieert daar de wereld waarin ze leven en in de werkelijke wereld zijn er nog zoveel andere dingen die van invloed zijn. Wij willen een theorie toetsen waarbij we eigenlijk willen zeggen hoe het bij mensen gegaan zou kunnen zijn. Mensen interacteren in een werkelijke wereld, dus als wij ons model daar niet in kunnen testen dan zouden onze ideeën eigenlijk niet kloppen.

ZIJN ER NOG VEEL VERASSINGEN ? Nou, je ontdekt dat de robots kenmerken zien die jij eigenlijk niet zo relevant vindt, daar sta je wel eens van te kijken. Je ontdekt bijvoorbeeld dat een robot ergens wit en infrarood licht ziet waar alleen wit licht is volgens jouw model, maar als dat object van dichtbij wordt waargenomen speelt de warmte uitstraling een rol (infrarood).

COLLECTOR'S ITEM

KUNNEN ROBOTS DE CONTEXT DAN NIET SCHEIDEN VAN OBJECT-EN? Dat kunnen ze dus wel, maar niet zoals wij dat doen. Zij hebben veel minder sensoren en beginnen zonder taalsysteem zij kennen dus niet een betekenis zoals wij die kennen. Hun betekenis-wereld is veel abstracter dan die van ons, het is dus heel moeilijk om alles te relateren. Het is heel interessant om te zien wat je met een robot kan. Hoe programmeer je een robot, wat gebeurt er als ik deze variabele verander. Het is wel heel erg geduldig werk. Als je de robot laat rijden en je verwacht dat hij iets gaat doen dan doet hij wel iets maar niet altijd datgene dat je verwacht en wat moet je dan veranderen? Het debuggen is dan heel erg lastig, en kost veel tijd.

IN HOEVERRE STUUR JE DIE ROBOTS NIET ZELF DAN? De robots worden niet door mij bestuurd, ze hebben enkel een programma van mij meegekregen waarbij ze met elkaar kunnen te communiceren, en het filteren van irrelevante data uit de wereld.

HOE BEN JE EIGENLIJK BIJ LUC STEELS TERECHT GEKOMEN? Ik was op zoek naar een afstudeerplaats en ik was geïnteresseerd in de robotica van Luc Steels, door het practicum. Ik heb een mail gestuurd in de vorm van een sollicitatie-brief en ben uitgenodigd om langs te komen om kennis te maken en te kijken wat zij daar precies doen. Ik werd gevraagd om een projectvoorstel te schrijven omdat zij geïnteresseerd waren in een koppeling tussen het onderzoek naar het ontstaan van taal, waar ze al mee bezig waren, en het onderzoek met robots. Ik heb een projectvoorstel geschreven met hulp van Tjeerd, Petra en Niels en uiteindelijk opgestuurd. En toen kon ik komen.

IS DAT HET PROJECT WAAR JE NU MEE BEZIG BENT? Nou wat ik geschreven had was iets abstracter maar uiteindelijk is het wel datgene waarmee ik nu bezig ben. Alleen ik had een iets andere voorstelling voor de manier waarop het gedaan moest worden, meer met de chaos theorie. Ik had een artikel van Luc Steels gelezen waarin hij aangaf dat zijn theorie op de chaos theorie is gebaseerd, hij stelt namelijk dat taal is een dissipatieve structuur, een attractor, is. Ik heb dus in mijn voorstel gesteld dat door het instellen van beginvoorwaarden de attractor gezocht kon worden. En uiteindelijk ben ik op zoek naar de beginvoorwaarden waardoor taal kan ontstaan. Ik ben dus achteraf weinig bezig met de karakteristieken van een chaotisch, complex, dynamisch systeem.

WAS ER ZWARE CONCURRENTIE OM BIJ LUC STEELS TERECHT TE KOMEN? Er zijn best veel mensen die daar terecht willen en niet iedereen kan daar aan het werk. Ikzelf heb daar op het moment niet zoveel last van omdat ik er al zit en men tevreden is over mij. Ik heb het vooruitzicht dat ik daar mijn promotie kan doen, Om er te komen is er wel concurrentie maar ik denk toch wel dat doordat ik in staat ben om, als Technisch Cognitie Wetenschapper, de kloof

tussen de Fysiologie en de AI toch wat dichterbij elkaar te brengen dat men in mij geïnteresseerd was.

DUS JE TCW STUDIE HEEFT DUIDELIJK IN JE VOORDEEL GEWERKT?

Ik denk het wel. Doordat TCW erg breed is heb je niet overal veel verstand van maar overal wel wat verstand van. Wij proberen de taalkunde bij het robotica onderzoek te brengen, en dan is het een voordeel om TCW-er te zijn.

postscript redactie: Paul liet ons weten dat geïnteresseerden voor een stageplaats bij het VUB AI-lab, contact met hem kunnen opnemen.
paul@arti.vub.ac.be webadres: **http://artie.vub.ac.be/~paul**.

TopX

(Op de borrel, als er alleen nog maar mannelijke TCW'ers op zijn komen dagen)

Hans: 'Het is wel een sexe getrouwe afspiegeling van TCW.'

(Na de ALV beweerd Cynthia dat ze voor haar dertigste zeker niet zwanger zal worden)

Wiebe: 'Daar zorgt het bestuur wel voor'.

(In nog onduidelijk context, toen Wiebe binnen kwam in de Lazy FOG #\$\$%^\$)

Mente: 'Kom hier en geef me een knuffel'.

(In een nog veel onduidelijkere context)

Simone: 'Ik ben een ouwe rot in het vak'.

(hier was origineel geen context bij)

Mattijs: 'Aan wie moet ik mij vergrijpen'.

1E HALFJAARVERSLAG 97/98

COVER , 19 februari 1998

Zo, wat gaat de tijd toch snel en wat gebeurt er toch veel in een half jaar. Dat zullen jullie wel merken, luister maar. Allereerst de ActCie, die fijne dingen organiseert omdat iedereen dan kan drinken. In november werd de 1e borrel gehouden, die zo leuk was dat hij eindigde met een recensie in de UK. Het volgende partijtje was in december. Er werd gedaan wie het hoogst kon klimmen. Dat resulteerde in enkele doden, maar het ergste was nog dat er nagels afknapt. In januari was iedereen zo zat van het studeren dat de borrel een topopkomst had. Maar liefst 25% van de cover-leden zat aan de Irish coffee. en vorige week nog was er een borrel voor luie en arme covers, want er was een piekuur. En dat was geen slecht idee. Maar niet alleen met de ActCie was het gezellig. Serieuze dingen kunnen ook leuk zijn. En bovendien ook nog interessant. De discussieavond over fysicalisme trok dan ook vele leden, en dat mondde uit in vele enthousiaste reacties. Er was dan ook een heel onverwachte uitkomst. Ook werden de contacten met CKI in Utrecht verhevigd. Wat dat oplevert, merken we allemaal nog. Ook de PR-cie heeft direct naar haar ontstaan erg haar best gedaan, in de gedaante van Floris, en daar is een prachtige folder uit voortgekomen die heel veel bedrijven over gaat halen om ons te sponsoren. De Excie is druk bezig met..., ja met wat eigenlijk? De excursie. Maar wat het allemaal precies gaat worden is nog niet geheel duidelijk. De brainstorm is bij Cover gekomen, en dat was direct te merken. Dolenthousiast worden er Brainstormia gemaakt, vol met informatie waar een TCW-er niet zonder kan. Er moest weer een almanak komen dit jaar, en ook dat is al bijna gelukt. Hele weekenden werden eraan gewerkt, overal werden computers en scanners weggesleept. En wat zijn we gelukkig, nu die bijna klaar is. Het is geworden als nooit tevoren. De www-pagina's zijn bijna allemaal vernieuwd, compleet met foto's en al. Ze zien er dan ook schitterend uit, en als je ze nog nooit bekeken hebt, dan zou ik dat maar eens doen. En dan nu het bestuur. Deze personen zijn onovertroffen in al hun creativiteit, lust, oprechtheid en perfectionisme. vol met goede ideeën sporen ze elkaar aan om energiek voort te leven met hun ziel verpand aan cover. Zij probeerden in het afgelopen half jaar met alles te helpen en ieders ziel ook aan Cover te verkopen. Door hun coördinatie kon al dit moois tot stand gebracht worden, wat ook gebeurd is. En zo leven zij dan ook voort.

Dit werd voorgelezen door de secretaris van Cover op de laatste ALV.

Alfabetfeest

Mensen van natuurkunde zullen wel weten wat het alfabet feest inhoudt, maar voor de mensen die het nog niet weten hier nog een verklaring. Het alfabetfeest is er om alfa's en beta's dichter bij elkaar te brengen. Wat wij nou precies zijn is niet precies duidelijk, maar dat maakt niet zoveel uit want er is gewoon een feest. Dit jaar is het alfabet feest op 15 april in de Golden Arm. Meer informatie is er op de homepage van Alfabet <http://fmf.fwn.rug.nl/~alfabet>

Sjoerd Druiven



EXCIE

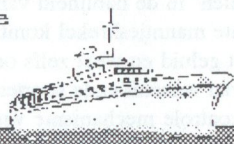
presenteert:

een excursie naar

Edinburgh

van 23 tot 30 mei
(onder voorbehoud)

Houdt onze homepage
in de gaten!



DAI, een stukje paradijs op aarde...

Sinds een half jaar ben ik aan de slag op het Department of Artificial Intelligence (DAI) aan de universiteit van Edinburgh. Een half jaar lang in een paradijs voor AI wetenschappers zou voldoende stof moeten leveren voor een intelligente bijdrage in de Brainstorm zou je zeggen. En temeer omdat de hooggeprezen Excursie commissie jullie eind mei verrast met een reis naar de Schotse hoofdstad (en omdat Mente mij erom vroeg) hier een schrijfsel van mijn toetsenbord.

Ik zit op het moment achter 'mijn' PC op de grote speelzolder van het DAI. De bovenste verdieping van het gebouw op Forrest Hill -AI heeft twee panden!- is ingericht als het Mobile Robots Lab en hier is het waar de meeste mensen van de Mobile Robots Group hun werk doen. Later meer over andere onderzoeksgroepen aan het DAI. Hier rijden LEGO en Khepera robots rond, maar ook een duur exemplaar die wel wat weg heeft van een vuilnisvat.

Mijn PC heet 'Grillus', wat afgeleid is van 'Grillus Bimaculatus', hetgeen 'Krekel met twee Stippen' betekent in gewoon Nederlands. Deze computer wordt gebruikt om een Khepera robot aan te sturen, samen met een camera om de robot te tracken en een versterker om geluid af te spelen.

De Khepera robot is uitgerust met een stukje electronica dat vorig jaar hier in Edinburgh is ontwikkeld. Deze extra hardware kan gemakkelijk boven op de robot ingeplugd worden en is een model van het auditieve brein circuit van een krekel. Samen met de robot basis -twee wielen, een microprocessor, batterijen en een input/output kanaal om te communiceren met de buitenwereld- is het een aardig model van de krekel in z'n geheel en is het geschikt om gedragsexperimenten mee uit te voeren.

In feite wordt hier een soort biologie (ethologie) bedreven met robots! Men veronderstelt een controle mechanisme -in dit geval op grond waarvan een vrouwtjes krekel zich een weg weet te vinden naar de roep van een mannetjes krekel- en implementeert dat vervolgens in een robot. Daarna wordt de robot 'losgelaten' in de nabijheid van een luidspreker waarvandaan het geluid van een echte manntjeskrekel komt. En wat blijkt: De robot navigeert succesvol naar het geluid en weet zelfs onderscheid te maken tussen de roep van mannetjes van verschillende soorten! Het interessante hierbij is dat het veronderstelde controle mechanisme veel simpeler is dan eerder door biologen werd aangenomen. En dat is natuurlijk prima feedback voor onze vrienden in Haren! (en dergelijke centra door de hele wereld)

Wat mijn voorgangers (*echte* wetenschappers) hier vorig jaar hebben gedaan

is het model implementeren waarin een aantal parameters met de hand is vastgesteld. Er zijn parameters zowel in de software als in de hardware. Die in de software bepalen het controle mechanisme, het brein van het beestje. Die in de hardware dicteren een gedeelte van de structuur van het lichaam; De elektronische circuits waar ik het zojuist over had, zijn voor een deel programmeerbaar. Het doel van mijn afstudeerproject hier is het maken van een genetisch algoritme en fitness functie, die deze parameters automatisch optimaliseren. Omdat het gaat om het optimaliseren van parameters zowel in het lichaam als in het gedrag, is de titel van mijn project 'Evolving Body and Brain of the Cricket Species *Grillus Bimaculatus*'. Het interessante hiervan is dat niet alleen het gedrag wordt geevolueerd, maar ook de opbouw van het lichaam -iets wat nog maar zelden is gedaan. Tevens vindt de evolutie plaats in de werkelijke robot en niet in een of andere simulatie. Kortom echt robotica werk; kom het maar eens bekijken eind mei.

Een ander doel van mijn verblijf hier is (naast veel culturele uitspattingen en fantastische uitzichten van de vele bergtoppen van het Schotse hoogland) het grondig gebruik maken van de enorme hoop kennis en bedrijvigheid die je hier vindt. Iedere week vinden er bijvoorbeeld lezingen plaats van wetenschappers binnen of buiten het instituut. Tevens ben ik bezig met de cursus 'Intelligent Sensing and Control', een soort uitgebreide vorm van het TCW vak Robotica. Ik bouw op het moment met mijn groepje een LEGO robot die een voetbal wedstrijd moet gaan spelen met een aantal andere robots.

Maar goed, dit stukje begint een beetje grote verhouding Robotica te krijgen. Dit is natuurlijk, zoals iedereen weet, het meest interessante en zeker het meest relevante onderwerp binnen de kunstmatige intelligentie, maar er wordt hier nog meer gedaan. Zeker in het verleden was Edinburgh beroemd om z'n symbolische tak van AI. De bij velen zo geliefde programmeertaal Prolog is hier ontstaan, zo heb ik mij laten vertellen. (Hmm, maar Prolog is toch een acroniem voor een aantal Franse woorden?)



Ook de Natural Language Group is bekend, net als de DREAM group, hetgeen staat voor Discovery and REasoning in Mathematics. De laatste houdt zich bezig met automatisch redeneren en wiskunde, brrr! (Sorry Hans, maar dit kan ik nou eenmaal niet anders zeggen met mijn niet-symbolische inborst). Voor een beter overzicht verwijs ik naar de WEB-pagina's van DAI: <http://www.dai.ed.ac.uk/> Oh ja, natuurlijk ook de AI & Education Group, bijna vergeten. Deze groep onderzoekt hoe AI technieken gebruikt kunnen worden in onderwijssystemen. (Iemand hier zou zich diep beledigd voelen als ik deze groep niet zou noemen.)

Een ding wat ik nog onder de aandacht zou willen brengen is de combinatie van AI en muziek, die hier door een aantal mensen wordt gerealiseerd in samenwerking met de muziekfaculteit die hier niet ver vandaan zit. Een bekend thema uit deze richting is het transformeren van wave-files naar midi notatie. Dat wil zeggen dat ze vanuit de representatie van het fysieke musicale signaal temporele patronen proberen te ontdekken en natuurlijk ook de frequenties van de diverse noten die gespeeld worden. Ik denk dat het veel weg heeft van spraakherkenning.

Verder is er aan de universiteit een apart centrum voor Cognitiewetenschap. Waarom DAI en CogSci nooit samen zijn gegaan, is mij een raadsel, het zal wel met geld te maken hebben. Als ik mij niet vergis wordt aan CogSci veel meer aan linguïstiek en neurowetenschap gedaan. Zo komt het Wilshaw netwerk (Artificieel Neuraal Netwerk) hier vandaan. Maar voor meer over Cogsci moet je bij Hans van Ditmarsch zijn, die hier een half jaar heeft gebivacceerd.

Om een compleet beeld van AI en Cogsci in Edinburgh te geven noem ik ook nog het AI Applications Institute, die AI toepassingen maakt in samenwerking met de industrie en de AI-achtige departementen aan Heriot-Watt en Napier Universities (de andere twee universiteiten in Edinburgh). Bij deze andere universiteiten zijn de departementen echter niet zo groot en meestal een onderdeel van informatica.

AI met al een indrukwekkende hoeveelheid activiteit op AI en CogSci gebied. Dat heeft tot gevolg dat het ook telkens weer interessante mensen aantrekt. Een nadeel is dat het levensonderhoud en collegegeld behoorlijk aan de dure kant is. Tot voor kort werd het collegegeld door de Britse regering betaald, maar sinds dit jaar gebeurt dat niet meer voor internationale studenten. Dit houdt echter de stroom van internationale studenten niet tegen. Dit jaar zijn er studenten uit 120 verschillende landen. Dat geeft de universiteit een erg gekleurd karakter.

Ik hoop dat ik een goed beeld heb gegeven van het departement hier. Natuurlijk hebben Edinburgh en Schotland in het algemeen nog veel meer te bieden. Hi-erover misschien een andere keer. Maar anders is er altijd nog de gelegenheid om mee te gaan op de meerdaagse afterparty na de excursie (toch?), eind mei. Een paar steekwoorden: Bonny Braes, Heather, Haggis & Whisky, Robert Burns, Dreary Glens, Edinburgh International Festival, kortom: Een stukje paradijs op aarde...

Rens Kortmann, (onze held in Edinburgh)

Famous Stuff

MORE OF AN AD THAN A SIGN, but... A billboard seen next to the highway, traveling from Johannesburg International Airport into town. An Ad for BMW showing a photo of a BMW 328i convertible with the roof and all the windows down. The caption reads: 'Our hardware runs better without WINDOWS!!!'

Lezingen (Meezingen?)

Studium Generale Groningen

Everything you always wanted to know wanted to know about :

DNA

Spreker : prof.dr. Peter van Haastert

Datum : Maandag 9 maart 1998, 16.30-17.15

Plaats : Geertsemazaal, Academiegebouw

Het gaat over DNA, zoals je wel zult begrijpen. In de volgende Brainstorm wordt deze informatie uiteraard veel beter en uitgebreider.

Het AlmanakFeest (Beest)

Het almanak feest zou deze keer in het `t waegstuk worden gehouden. Ze deden hun naam eer aan door ons onder valse voorwendzelen naar de tapperij te versturen aangezien ze zelf hun be lofte niet na konden komen. Dit was niet de bedoelig en we hebben ons later weer gesettled in `t waegstuk. Mijn excuses voor alle rompslomp. Nu kon het feest echt beginnen. Onder begeleiding van heerlijke hapjes van Maartje en Geertje hield Wiebe zijn toespraak over ditjes en datjes en alle problemen bla bla bla... Verder vertelde hij dat eerste almanak zou worden geveld. Een ieder zou die eerste almanak hebben en daardoor moest bijna de hele zaal ontruimt worden door alle schermutselingen veroorzaakt door de veil ing. Aan het eind van het verhaal werde de almanak verkocht voor de belachelijke prijs van tien gulden. Nadat de rust onder de TCW'ers was terug gekeerd werd er gesocialized en genetwerkt wat op elk normaal feestje gebruikelijk is en zeker op de feestjes van CoVer. Veel gepraat, gesprekken en discussies dus. Uiteindelijk wil ik nog iedereen bedanken die aan de almanak en het almanakfeest hebben meegewerkt: Peter, Wiebe, Mick, Jan, Floris en Maartje en Geertje voor het eten.

- Namens de ActCie commissie Sjoerd Druiven.

Willen de mensen die hebben geconstateerd dat hun adres onvolledig, dan wel volledig maar foutief in de almanak staat, hun juiste adres mailen aan cover@tcw2.ppsw.rug.nl. De cover zal er dan voor zorgen dat alles weer goed komt. Bovendien kun je dan fatsoenlijk post ontvangen. Mail liever niet je adres naar all@tcw2.ppsw.rug.nl dat is erg hinderlijk.

Wiebe

Famous Stuff

When a cat is dropped, it always lands on its feet, and when toast is dropped, it always lands with the buttered side facing down. I propose to strap buttered toast to the back of a cat; the two will hover, spinning inches above the ground. With a giant buttered cat array, a high-speed monorail could easily link New York with Chicago.

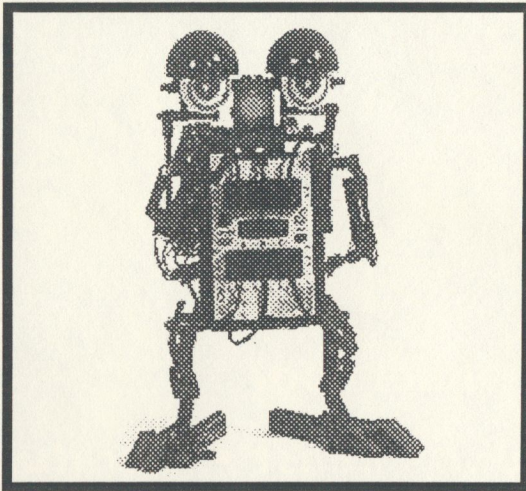
LEGO MINDSTORMS

LEGO zal dit jaar een nieuw systeem op de markt brengen ::mindstorms. Een equivalent van Robotica.

The LEGO MINDSTORMS concept is a natural extension of the LEGO Company's expertise in developing high-tech challenges for young minds. Since 1980, LEGO Dacta has created products that invite children to explore all levels of technology, from Simple Machines to the computer-controlled features of The Intelligent House.

To develop cutting-edge products, the LEGO Company has cultivated partnerships with some of the top thinkers in the field, including the creation of the LEGO Chair in Learning Research at the Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Dus binnenkort bestaan er over de hele wereld achtjarige TCW'ers.





Athena's Boekhandel

Oude Kijk in 't Jatstraat 42
9712 EL Groningen

telefoon (050) 312 55 93

telefax (050) 313 50 32

email: info@athenas.nl

internet: www.athenas.nl



De boekhandel voor

architectuur • kunst • literatuur

muziek • theater • typografie