

Olympische denkspele

van den Herik, H.J.; Schoo, P.N.A.

Published in:

Convex Courier: Samenwerkingsverband van de universitaire rekencentra Rotterdam, Tilburg, Maastricht

Publication date:

1991

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van den Herik, H. J., & Schoo, P. N. A. (1991). Olympische denkspele. *Convex Courier: Samenwerkingsverband van de universitaire rekencentra Rotterdam, Tilburg, Maastricht*, 7(9), 14-16.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright, please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

OLYMPISCHE DENKSPELEN

door: H.J. van den Herik
en P.N.A. Schoo (RUL)

*Terwijl overal ter wereld
mensen elkaar bevochten,
bestreden in de laatste week*

van augustus een aantal computers (voornamelijk Commodores) elkaar op vredelievende wijze in Maastricht. Daar vond in het kader van het 3e lustrum van de Rijksuniversiteit Limburg de 3e Computer Olympiade plaats (zie augustusnummer). De deelnemers waren intelligente programma's op het gebied van tweepersoonsspelen, zoals schaken, dammen en bridge (!). Voor de NVKI (Nederlandse Vereniging voor Kunstmatige Intelligentie) was het houden van deze Olympiade in Nederland een reden om er haar auspiciën aan te verlenen. Tijdens de Olympiade werd er eveneens een driedaagse wetenschappelijke conferentie over computerspelen gehouden.

Criteria

Hoewel alle spelen in beginsel in aanmerking komen als deelnemer aan de Olympiade heeft David Levy, de grondlegger van de Olympiade (Londen 1989, Londen 1990), een aantal criteria vastgelegd waaraan de spelen moeten voldoen: (1) het spel moet wereldwijd bekend zijn; (2) er moet een aantal programma's bestaan die het spel op redelijk niveau spelen; (3) het spel moet een behoorlijke moeilijkheidsgraad hebben (het mag niet al opgelost zijn; b.v. boter, kaas en eieren). Het doel van de deelnemers is naast het winnen van de competitie om een spel op te lossen (d.w.z. de speltheoretische waarde bepalen) of nog liever om de strategische concepten te doorgronden.

14

Aan deze 3e Olympiade namen dertien verschillende spelen deel, te weten: Awari, Bridge, Chinees Schaken, Dammen, Go (9x9), Go (19x19), Go-Moku, Molenspel, Othello, Qubic, Renju, Schaken en Scrabble.

Bij de menselijke "deelnemers", die de programma's bedienden, viel een duidelijk onderscheid in belangstelling waar te nemen. Sommigen kwamen om hun onderzoeksresultaten te testen, anderen om de opwindende spanning van de competitie te beleven en weer anderen louter met commerciële oogmerken.

Organisatie

De organisatie lag in handen van de vakgroep Informatica, die in haar activiteiten gesteund werd door de lustrumcommissie van de RL onder bezielende leiding van oud-rector Prof. V. Bonke. Hij had diverse Limburgse bedrijven enthousiast gemaakt voor het lustrum en ... voor deze Olympiade, maar daarmee waren er nog geen computers voor de deelnemers uit Rusland en China. De RL-dienst ICA (Informatica, Communicatie en Automatisering) zorgde samen met Commodore voor een perfecte ontvangst van onze buitenlandse gasten, die slechts een floppy met geheime varianten door de douane behoeften te loodsen. Dat er soms toch nog problemen waren kwam door "de toestand in de wereld". Twee Russen (Golubev en Melnikov) hadden een visum waarbij hun vertrek nog onder de junta viel. Dat betekende geen geld uitvoeren en dus kwamen ze platzak op Schiphol aan. De Nederlandse douane wilde ze terugsturen, doch Prof. Cohen (rector RL) vond dat ze naar Maastricht moesten. En zo gebeurde.

Tournooiverloop

In alle dertien competities was er sprake van spanning, natuurlijk bij sommige spelen meer dan bij andere. Bij Bridge beleefde de commercie (Bridge Baron, Amerika) een benauwd uurtje toen het in de laatste acht spelen overvleugeld dreigde te worden door het Nederlandse programma Pupil van Joost Jacob (Rijksuniversiteit Leiden). Tot grote ontevredenheid van Jacob ging de Commodore niet down, maar het programma wel. Daarmee prolongeerde Bridge Baron zijn titel.

Bij Awari (Allis en Van der Meulen) was eveneens sprake van prolongatie van de titel. Ook daar was de laatste partij beslissend en dat was op zichzelf een knappe prestatie van Eric van Riet Paap, die pas vlak voor het toernooi zijn uitgebalanceerde zoektechnieken aan een uitgebreide serie databases had weten te koppelen. Hij kwam een "halfje" tekort.

Inderdaad, er waren veel Nederlandse programma's. Maar dat is ook logisch, aldus David Levy in zijn openingstoespraak, want Nederland staat veruit aan de top bij het onderzoek in strategische spelen. Ter toelichting merkte hij op dat Nederland volgens hem het enige land ter wereld is dat er een speciale term voor heeft: 'Denksport' (vertaal dat maar eens in het Engels). Dat Levy gelijk had bleek onder andere uit het aantal gouden medailles dat door Nederlandse programma's behaald werd. Zes in totaal, te weten voor Awari (Lithidion), Dammen (Truus), Go (Goliath), Othello (Prothello), Qubic (QBig), en Schaken (The Chessmachine WK-version).

Qubic

Het drie-dimensionele vier-op-een-rij spel Qubic kon dit jaar van de lijst van Olympische denkspelen worden afgevoerd. Hier is een kleine geschiedenis aan verbonden. In 1989 (1e Olympiade) was er een perfect spelend Vier-op-een-rij programma (Victor) dat goud won en dat aange-toond had: "Wit begint en wint." Dit resultaat was voor enkele onderzoekers aanleiding om zich op het volgende spel te werpen: Qubic. Met name Victor Allis (RL) hield zich hiermee bezig. Natuurlijk was deze onderzoekskoorts bekend bij

anderen en groot was dan ook de teleurstelling toen bleek dat de speltheoretische waarde van Qubic al in 1980 bepaald was door Oren Patashnik (Bell Laboratories). Hij had gevonden dat ook hier gold: Wit begint en wint. Uit het artikel bleek dat hij alleen dit resultaat gevonden had, maar geen spelend programma gemaakt had. Om Qubic metterdaad van de lijst af te voeren wilde Levy graag een toernooi. Derhalve "kraakten" Allis en Schoo het spel voor de tweede maal, met (gelukkig) hetzelfde resultaat en schreven hierbij een spelprogramma dat perfect met wit speelde. Hun programma QBig won van 3D3T (van Andrej Grigoriev), de winnaar van 1990.

Voor Levy was dit een reden om Qubic als tweede spel van de lijst af te voeren; voor Commodore was het een reden om aan de auteurs een "special prize", te weten een CDTV, uit te reiken.

De vraag die nu relevant is luidt eenvoudig: wie volgt? Het Molenspel, Go-Moku of Awari?

Conferentie

Op de conferentie vielen 17 voordrachten te beluisteren, die zowel in gingen op Olympiadespelen, als op mogelijk nieuwe spelen, als ook op "metagames". De sprekers waren afkomstig uit: Duitsland (3), Amerika (3), Canada (1), Frankrijk (1), Rusland (3), Oostenrijk (1), Zwitserland (1) en Nederland (4).

Tot nu toe hadden de conferenties in het teken gestaan van het introduceren van nieuwe technieken voor het oplossen van spelen. Op deze conferentie werd evenwel de nadruk gelegd op het ontwikkelen van een verzameling regels, die uit zichzelf (en uit de spelregels) regels zou kunnen formuleren voor de aanpak en strategische behandelingen van een willekeurig spel. Frank Thuijsman (RL) benaderde dit thema vanuit de Wiskunde. Lex Loeb (Frankrijk) probeerde zijn theorieën ingang te doen vinden in de onderhandelingswaarde van diplomaten: *Thoughts on Programming a Diplomat*. De laatste spreker Barney Pell gaf in een enthousiaste lezing de richting voor het onderzoek in dit decennium aan: *MetaGame: A New Challenge in Games and Learning*.

Overige uitslagen

De zes eerder genoemde Nederlandse medailles werden te zamen met de hieronder genoemde medailles uitgereikt door Hans Pont (Binnenlandse Zaken, tevens voorzitter van de KNSB). Opvallend is de hegemonie van Rusland bij de spelen Go-Moku en Renju.

De overige winnaars zijn: Bridge (Bridge Baron, USA/UK); Chinees Schaken (gedeeld: Abyss, Canada en Chinese Chess Master II, China); Go (9x9) (gedeeld: Explorer 90, Zwitserland en Go

Intellect, USA); Go-Moku (Vertex, USSR); Molenspel (Bushy 4.0, Zwitserland), Renju (Vertex, USSR); Scrabble (TSP, USA).

Scrabble

Hieronder laten we de eindpositie zien van een serie bedenksels van Scrabble-spelende computerprogramma's, te weten Tyler - TSP.

J	O	R								Q				
	R	E	X		F					U	T			
		F	I	R	R	Y				A	A			
					E				D		K	O		
	M			T	I				O	N	E			
	I			A	T				Z	O	R	R	O	S
	C			D		A	W	A	Y	S				H
T	E			P	A	W	A							A
I			L	O	D	E	N					V		I
C	I	V	I	L							B	E		L
E		A		E							I	N		O
		U	M								G	U		T
		N	E					H	O	G	G	E		
		T	I				N	E	P					
			N	I	M	B	E	S	E					

TYLER : 392

TSP: 416

Verwijzingen

Allis, L.V., Bosch, A.E.M. van den en Herik, H.J. van den (1991). Computer-Olympiade. *Convex Courier*, Jrg. 7, No.7, pp. 13-14.
 Patashnik, O. (1980). Qubic: 4x4x4 Tic-Tac-Toe. *Mathematics Magazine*, No. 53, pp. 202-216.

Meer in:

Herik, H.J. van den en Allis, L.V. (eds.) (1992). *Heuristic Programming in Artificial Intelligence. The Third Computer Olympiad*. Ellis Horwood, Chichester.