

COINFORMATIE ZONDER SCHAAKCOMPUTER

Bij het computerschaak is het programma in feite de kern waar alles omdraait. Eerst zal de programmeur zijn ideeën eens op een rijtje zetten - een goede ontwerper construeert een model, waarin zijn ideeën zorgvuldig ingepast worden -, en op grond daarvan zal hij een algoritme gaan schrijven, dat daarna in een of andere computertaal gekodeerd gaat worden.

Een schaakalgoritme is niets anders dan een aantal regels, die de computer achtereenvolgens moet uitvoeren en op grond waarvan het tot zijn zet besluit. Natuurlijk staan de programmeur allerlei technieken ter beschikking maar geen enkele programmeur ontkomt er ten slotte aan een stelling te moeten waarderen. Bij een matstelling of een patstelling is deze waardering niet moeilijk; verder zijn er technieken die ervoor zorgen dat stellingen, waarin slagmogelijkheden bestaan niet geëvalueerd behoeven te worden (of als ze toch geëvalueerd moeten worden dan komt dat omdat de situatie helemaal duidelijk is). Het probleem ligt vanzelfsprekend bij de waardering van al die 'gewone' stellingen, waarin open lijnen, loperpaar, dubbelpionnen, meerderheid op de damevleugel, verzwakking van de koningstelling etc. een rol spelen. De waarderingfunctie is voor de buitenstaander het meest intrigerende onderdeel van een schaakprogramma. In de praktijk van het programmeren kan zo'n functie variëren van heel eenvoudig (alleen het materiaal telt) tot bijzonder ingewikkeld (een berekening die elke keer erg veel tijd kost).

Beschrijving van partijen

Met een uitstekend gevoel voor het belang van de ontwikkeling van het computerschaak in Nederland heeft het toernooikomitee van het eerste Nederlandse computerschaakkampioenschap destijds besloten een toernooibulletin uit te geven. Het heeft lang geduurd, maar op 24 april 1982 kon eindredacteur Peter van Diepen het eerste exemplaar aanbieden aan de nieuwe voorzitter van de CSVN, Jaap van Oosterwijk Bruyn. In zijn 'troonrede' schetste Van Oosterwijk Bruyn de CSVN als een vereniging met drie soorten leden:

- (i) de consument, die geïnteresseerd is in de huisschaakcomputer;
- (ii) de programmeur, die geïnteresseerd is in het bouwen van een sterk schaakprogramma;

(iii) de wetenschappelijke onderzoeker op het gebied van de kunstmatige intelligentie, die geïnteresseerd is in het modelleren van het menselijk schaakdenken.

Het zojuist genoemde toernooibulletin heeft de verdienste dat alle drie de groepen er iets van hun gading in vinden. De beschrijving van de partijen zal de consument meer inzicht geven in het spelgedrag van zijn schaakcomputer. Een compliment voor Peter van Diepen die erin geslaagd is bijna alle deelnemende programmeurs enige partijen van commentaar te laten voorzien, alsmede iets over hun programma te laten vertellen. Daarom is het bulletin ook interessant voor de programmeurs zelf en voor de andere onderzoekers.

Historie

Mocht de organisatie van het kampioenschap vorig jaar in Utrecht al uniek zijn in de computerschaakwereld (een kampioenschap met alleen Nederlandse programma's!), met de uitgave van dit 'Toernooi bulletin' heeft de CSVN zich een plaats in de voorste gelederen van de ICCA (de internationale computerschaakbond) verschaft. In het bulletin is tevens de historie vastgelegd door een kort verslag van de twee officiële Nederlandse kampioenschappen uit 1979 en 1980. Voorts is er een computerschaakliteratuurlijst opgenomen om de geïnteresseerde wegwijs te maken bij het opvragen van artikelen in de bibliotheek of het aanschaffen van publikaties.

Bestelling

Het 'Toernooi bulletin van het eerste Nederlandse Schaakkampioenschap voor computers' kost slechts f 7,50 (voor leden van de CSVN: f 5,-). Het kan besteld worden door girering op nummer 861221 van Kluwer Technische Tijdschriften BV, Deventer. Eventueel is ook bestelling mogelijk via de secretaris van de CSVN: J.H. Barentz, Utrechtseweg 433, 6865 CL Doorwerth (Tel.: 08373-3154).

Evaluatie van een stelling

De ontwerper van PK80, Ard van Bergen, beschrijft voor zijn commentaar op de partij PK80 - PION het oplossen van het zetkeuze-probleem door zijn programma als volgt:

"Het belangrijkste kenmerk waar PK80 op let bij het bepalen van een zet, is (afgezien van de materiaalverhouding natuurlijk) bewegingsvrijheid. Bij het beoordelen van een stelling gaat het programma ongeveer als volgt te werk: hij telt het aantal reglementaire zetten dat hij in die stelling kan doen, evenals de zetten van de tegen-

stander. En passant wordt dan ook bijgehouden hoe vaak een stuk is aangevallen of gedekt. De stellingswaardering gaat dan ongeveer als volgt:

Waardering	
= materiaalverhouding	x faktor 1
+ zetten PK80	x faktor 2
- zetten tegenstander	x faktor 3
- (eigen stukken onvolgende gedekt)	x faktor 4
+ (vijandelijke stukken aangevallen)	x faktor 5

Tegen Pion was het gevolg van o.a. deze evaluatiefunctie als volgt.

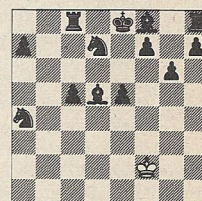
Wit: PK80 (Ard van Bergen)

Zwart: PION (TH Delft)

Pirc, 1e Ned. Computerschaakkampioenschap Utrecht, 26 september 1981

1. e4 d6 2. d4 Pf6 3. Lb5+ c6 4. Ld3 g6
5. e5 dxe5 6. dxe5 Da5+ 7. Ld2 Dxe5+
8. Pe2 Dxb2 9. Pbc3 Le6 10. Pa4 Da3 11.
Pac3 Pbd7 12. Pd4 Lg4 13. f3 Lh5 14.
Pb1 Dd6 15. Le3 c5 16. Pb5 De5 17.
Pc7+ Dxc7 18. Lb5 Da5+ 19. c3 Dxb5
20. Pa3 Db2 21. Pc4 Dxc3+ 22. Ld2
Dxc4 23. La5 Db5 24. Lc7 Tc8 25. Lf4
Db4+ 26. Ld2 Dh4+ 27. g3 Dh3 28. La5
Dg2 29. Dd3 Dxb1+ 30. Ke2 Dxa1 31.
Db3 Dh1 32. Dxb7 Dg2+ 33. Kd3 Dxf3+
34. Dxf3 Lxf3 35. Ke3 Ld5 36. a3 Pg4+
37. Kd2 Pxb2 38. Lc3 e5 39. a4 Pf1+ 40.
Ke2 Pxb3+ 41. Kf2 Pe4+ 42. Kg2 Pxc3+
43. Kg3 Pxa4 44. Kf2

Naast de evaluatiefunctie is de matzetprocedure een belangrijk onderdeel van het schaakprogramma. In de nu ontstane stelling kan zwart geen materiaal meer winnen en dus moeten er in de evaluatiefunctie andere componenten belangrijk worden. Het programma PION streeft o.a. naar een zo klein mogelijke afstand tussen de twee koningen. We zien dan ook dat de zwarte koning zijn manschappen vooraan in de strijd tegen de witte koning.



44. ... Ke7 45. Ke2 Lh6 46. Ke1 Pc3 47.
Kf2 Ke6 48. Kg3 Kf5 49. Kh4 Kf4 50. Kh3
a5 51. Kh4 Lg5+ 52. Kh3 Tb8 53. Kh2
Tb2+ 54. Kh3 Le6 mat.

Een leerzame partij voor de ontwerpers van beide programma's.

JAAP VAN DEN HERIK

Schakend Nederland - juni 1982

Prof. dr. H.J. van den Herik: Computerschaak zonder schaakcomputer (PK80 - PION)