

Das große Buch vom Computerschach

Wissen Sie, was Killerheuristik bedeutet, was unter Ruhesuche zu verstehen ist, wie der Alpha-Beta-Algorithmus funktioniert und welche Rolle die Bewertungsfunktion in einem Schachprogramm spielt? Dies und noch einiges mehr können Sie aus einem neuen Buch von DATA BECKER erfahren:

Bartel, Kraas, Schrüfer: Das grosse Computerschachbuch. DATA BECKER GmbH, 1985. 458 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Diagrammen. DM 49,-. ISBN 3-89011-117-3



Im Mittelpunkt steht die Schachprogrammierung, und das nicht allein in der Theorie, sondern auch in der Praxis. Lange Zeit nur in Kreisen von Wissenschaftlern und Studenten gepflegt, galt sie als eine Art Geheimwissenschaft, deren Forschungsergebnisse sich vornehmlich in wissenschaftlichen Publikationen niederschlug.

Daran haben einige recht allgemein gehaltene Veröffentlichungen und das eine oder andere Programm-Listing wenig geändert. Als die Ära der kommerziellen Schachcomputer begann, waren deren Programmierer aus verständlichen Gründen noch weniger bereit, ihre Karten aufzudecken und Einzelheiten preiszugeben. Besonders den wichtigsten Teil eines Schachprogramms, die Bewertungsfunktion, hüteten sie wie ihren Augapfel.

Mit der weithin geübten Geheimniskrämerei macht das Computerschachbuch von DATA BECKER nun endgültig Schluß. Es informiert in dem theoretischen Teil ausführlich über alle Aspekte der Schachprogrammierung nach dem letzten Stand in der Programmier-Technik. Die Darlegungen hinsichtlich Brett-darstellung, Zuggenerierung, Suchalgorithmen und Bewertungsfunktionen berücksichtigen die letzten Erkenntnisse und verdeutlichen auf anschauliche Weise, wie die Mehrzahl der kommerziellen Schachcomputer und ein Großteil der experimentellen Programme arbeiten. Die Umsetzung der theoretischen Lösungsansätze in die Praxis demonstriert dann ein komplettes, in der Programmiersprache BASIC aufgestelltes Schachprogramm. Nach einer Übersicht über im Programm enthaltene Datenstrukturen und Programmteile (Module) werden die grundlegenden Datenstrukturen für Stellung, Brett, Figur, Züge und Zuglisten erläutert. Das Programm-Listing ist in inhaltlich zusammenhängende Bereiche aufgeteilt, die an Hand der einzelnen BASIC-Befehle beschrieben sind. Die Bedeutung der Routinen und Abläufe ist verständlich dargestellt. Den Abschluß des praktischen Teils bildet eine alphabetisch geordnete Variablen-Referenz-Liste.

Das Programm DEMOSCHACH ist das Werk von Hans-Joachim Kraas und Günther Schrüfer, die es ursprünglich für einen Commodore SX-64 geschrieben und mit BASIC 64 kompiliert haben. Rainer Bartel hat es auf den IBM PC gebracht und dort mit dem Microsoft Quick-BASIC-Compiler übersetzt. Die Anpassung an die Schneider CPC-Rechner führte Helmut Tetzlaff durch.

Die rund 1.230 Anweisungszeilen des BASIC-Programms sind im Anhang noch einmal im Zusammenhang in Form eines vollständigen Programm-Listings abgedruckt. Sie stehen hier zum Abtippen bereit. Wer sich dieser Mühe nicht unterziehen möchte, kann DEMOSCHACH auf Diskette mit dem Original-BASIC-Listing und der kompilierten, spielbereiten Fassung für die Commodore-Rechner C 64/ C 128, für den IBM PC und dazu kompatible Personalcomputer von DATA BECKER in Düsseldorf beziehen.

Die beiden Programm-Autoren sind wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Theoretische und Praktische Informatik der Universität Braunschweig. In ihren Diplomarbeiten (1983) untersuchten K.-J. Kraas und G. Schrüfer im theoretischen Teil Fragestellungen aus dem Bereich des Computerschachs. Im praktischen Teil entwickelten sie gemeinsam das Großrechner-Programm BOBBY, das im Oktober 1983 an der 4. Computer-Schachweltmeisterschaft in New York teilnahm.

Die ehemaligen Informatik-Studenten, die im Verein Schach in der 2. Bundesliga (G. Schrüfer - SC Braunschweig) bzw. Landesliga (H.-J. Kraas - SV Salzgitter) spielen, haben das Programm BOBBY weiter ausgebaut und als Grundlage für die Arbeit an diesem Buch verwendet. Dennoch ist DEMOSCHACH nicht völlig mit BOBBY identisch, weil die geringere Geschwindigkeit und die kleineren Speicher der Heim- und Personalcomputer zu Abstrichen und Einschränkungen zwangen.

So umfassend Theorie und Praxis der Schachprogrammierung auch dargestellt sind, das Computerschachbuch hat noch mehr zu bieten. Gleich zu Anfang unterrichtet ein Kapitel über die Geschichte des Computerschachs. Sie reicht von dem Schachautomaten des Barons Wolfgang von Kempelen über die Theoretiker des Computerschachs (von Neumann, Shannon, Turing) und die Ära der Großrechner bis hin zu dem „Aufstand der Mikros“ und den Computergiganten BELLE und CRAY BLITZ. Einige historische Partien, zum Teil ausführlich kommentiert, vermitteln einen Eindruck von den Spielfähigkeiten alter und neuer Schachprogramme.

Als Einführung in die Grundbegriffe der Schachprogrammierung dient ein zweites Kapitel, das eine „kleine Theorie der Strategie-spiele“ enthält. Am Beispiel eines der ältesten Spiele, dem TIC TAC TOE, werden dem Leser die grundlegenden Algorithmen eines Strategiespiels erklärt. Die praktische Nutzenanwendung folgt auf dem Fuße: ein vollständiges Programm-Listing für dieses Spiel in der BASIC-Sprache ist abgedruckt und lädt zum Probieren und Experimentieren ein.

Gewissermaßen als Ausgleich für die schwierige geistige Beschäftigung mit der komplexen Materie, die da Schachprogrammierung heißt, erhält der geduldige Leser am Schluß noch ein Trostpflaster. Das letzte Kapitel heißt „So spielt man Schach gegen Computer“, ist flüssig und flott geschrieben und stammt deutlich erkennbar aus der Feder eines Fachjournalisten. Rainer Bartel, ein engagierter Schachspieler, ist stellvertretender Chefredakteur der bekannten Fachzeitschrift DATA WELT. Er hat sich darauf spezialisiert, Schachprogramme zu testen und gegen sie zu gewinnen. Sein Beitrag gibt nützliche Hinweise, wie sich die Strategie und die Rechen-tiefe, die Eigenschaften einer Eröffnungs-Bibliothek sowie die Stärken und Schwächen eines Schachcomputers feststellen lassen. Daraus leitet Bartel „7 goldene Regeln zum Gewinnen“ ab, die dem Schachfreund helfen sollen, sein Schachprogramm zu schlagen. Aber die Beachtung der Regeln, so lautet das Fazit, „führt nur oberflächlich betrachtet dazu, daß Sie ein Schachprogramm besiegen können; der viel wichtigere Effekt ist, daß Sie Ihre Spielstärke verbessern“. Der Text wird von gut gewählten Beispielen begleitet, darunter befinden sich auch drei Kurzpartien von DEMOSCHACH - insgesamt ein versöhnlicher und wohlthuender Schluß für ein inhaltlich-schweres Buch.

Die ausgiebigen theoretischen Darlegungen über die Methoden und Techniken der Schachprogrammierung, verbunden mit dem dokumentierten Programm-Listing eines leistungsfähigen Schachprogramms, machen das Computerschachbuch von DATA BECKER auch zu einem Handbuch für den Schachprogrammierer. Umwälzende Neuerungen sind so schnell nicht zu erwarten. Deshalb wird es auch in 10 Jahren wenig von seiner Aktualität eingebüßt haben. In der Literatur des Computerschachs gibt es kaum etwas, was sich damit vergleichen läßt. Kurzum - ein Buch, das in dieser Form schon lange gefehlt hat, ist jetzt endlich da.

M. Gittel

Martin Gittel: Bartel, Kraas & Schrüfer – Das große Buch vom Computerschach

Quelle: <https://rochadeuropa.com/> – Januar 1986) (photo copyright © by <http://www.schaakcomputers.nl/>) (600 dpi)

Kraas / Schrüfer / Bartel

Het Computer- schaak- boek

- Professionele tekstuitleg van schaakexperts
- Met compleet schaakprogramma om zelf in te typen
- Kunstmatige intelligentie

Computerschaak, een veelbesproken onderwerp nu de kunstmatige intelligentie steeds actueler wordt. Laat u door diverse schaakexperts meevoeren langs alle voetangels en klemmen die het geautomatiseerde spel met zich meebrengt. Als extra bevat dit boek een compleet schaakprogramma in BASIC, klaar om ingetypt te worden.

ISBN 90 229 3384 9

Van dit oorspronkelijke Duitse boek is dus ook een Nederlandstalige versie verschenen.

Verwandt / Related: https://www.c64-wiki.de/wiki/Das_grosse_Computerschachbuch