

Schach dem Computer

Mikrocomputer-Schachspiel

Das Schachspiel, oft „Spiel der Könige“ genannt, ist seit jeher eine der größten Herausforderungen an Computer-Hersteller und -Programmierer. Im Gegensatz zu nahezu allen anderen Spielen ist es beim Schach praktisch nicht möglich, alle Züge und damit die Möglichkeiten des Spielgegners vorzuberechnen. In erster Linie ist das natürlich ein Zeitproblem; einfache Computer- oder Mikrocomputer-Schachprogramme verzichten daher auch darauf, eine möglichst große Anzahl von Zügen im Voraus zu kalkulieren. Statt dessen wird für alle momentan möglichen Züge der eigenen Figuren je eine Bewertungszahl ausgerechnet, die sich nach arithmetischen Regeln aus Angriffsmöglichkeit, Sicherheit der eigenen Figuren und Bewegungsspielraum zusammensetzt. Derjenige Zug, der bei dieser „Vorausschätzung“ die höchste Bewertung erhält, wird ausgeführt.

Seit einiger Zeit ist nun ein mit dem Mikroprozessor 8080 bestücktes Mini-Schachspiel auf dem Markt, der „Chess Challenger“. Es wird von der amerikanischen Firma Fidelity Electronics hergestellt und arbeitet, im Gegensatz zu vielen anderen Spielen, nicht zusammen mit einem Fernsehgerät zur Darstellung des Spielbrettes, sondern ist ein eigenständiges Gerät (Bild).

Ein Rechner-Tastenfeld erlaubt zusammen mit einer vierstelligen Siebensegment-LED-Anzeige die Berechnung des Computer-Gegenzuges. Zu diesem

Zweck ist die Anzeige in zwei Stellenpaare unterteilt, die jeweils das „Von-Feld“ und das „Nach-Feld“ (FROM und TO) angeben. Die Figuren müssen dann von Hand auf dem Schachbrett verschoben werden.

Die Anzeige erfolgt nach dem beim Schach üblichen System, nämlich als Matrixfeld mit einem Buchstaben (A...H) und einer Ziffer (1...8). Die Buchstaben sehen in dem Siebensegment-Display zwar etwas seltsam aus (insbesondere das „G“ ist leicht mit der Ziffer 9 zu verwechseln, aber letztere existiert hier ja ohnehin nicht); immerhin muß man aber keine Tabellen bemühen, um herauszufinden, welches Schachbrettfeld nun gemeint ist.

Die Schwierigkeiten mancher Mikrocomputer-Schachspiele (z. B. Microchess für den KIM) wurden beim Chess Challenger bereits überwunden; er beherrscht auch solche „Spezialzüge“ wie die Rochade. Die Tabelle zeigt ein Spielbeispiel.

Der Challenger läßt sich überdies auf drei verschiedene Schwierigkeitsgrade einstellen, die sich vor allem auch in der Geschwindigkeit der vom Computer ausgeführten Züge unterscheiden. So braucht der Prozessor beim leichtesten „Level“ etwa drei Sekunden, die höheren Schwierigkeitsgrade beanspruchen 10 s und 30 s.

Eine neue, verbesserte Version, die ab sofort lieferbar sein soll, verwendet die CPU Z 80 von Zilog, bietet 10 Spielstufen und verfügt auch über eine Brief-

Tabelle: Schachspiel mit dem „Chess Challenger“

Der Computer spielt schwarz.

Weiß	Schwarz
e 2-e 4	e 7-e 5
f 1-c 4	g 8-f 6
g 1-f 3	b 8-c 6
f 3-g 5	d 7-d 5
c 4-b 3	f 6-e 4
g 5-e 4	d 5-e 4
0-0	f 8-c 5
d 1-h 5	g 7-g 6
h 5-e 2	d 8-d 4
g 1-h 1	c 6-e 7
f 2-f 4	0-0
f 4-e 5	c 8-f 5
e 5-e 6	f 7-e 6
c 2-c 3	d 4-d 6
b 3-c 2	d 6-d 5
d 2-d 4	c 5-b 6
c 1-h 6	f 8-d 8
b 1-d 2	e 4-e 3
c 2-b 3	d 5-a 5
e 2-e 3	e 7-d 5
e 3-e 5	a 5-b 5
e 5-g 7	matt

(0-0: Rochade)

schach-Stufe, in der für jeden Zug eine stundenlange Problemanalyse durchgeführt wird – Zeit ist ja beim Briefschach kein Problem, und daher können auch 3 024 000 Positionen überprüft werden! Diese neue Version wird allerdings etwas teurer als die bisherige 8080-Ausführung werden. Fe.



Mikroprozessor als Schachgegner: Der „Chess Challenger“

Mikrocomputer

Mit diesem Heft beginnt eine neue, ständige Einrichtung in der FUNKSCHAU, nämlich die Rubrik „Mikrocomputer“. In jedem Heft finden Sie einige Seiten mit Informationen darüber, welche Systeme es für den Hobbyelektroniker heute schon gibt und was in Kürze auf den Markt kommt; Sie finden Programme für nützliche und spielerische Anwendungen gängiger Mikrocomputer-Systeme, erfahren auch, wie sich typische Mikroprozessoren voneinander unterscheiden, und können – falls Sie sich bisher noch nicht mit dieser Materie beschäftigten – an einem humorvoll illustrierten Einführungskurs in diese heute bereits nicht mehr wegzudenkende Technik teilnehmen.

Schach dem Computer – Microcomputer-Schachspiel Vorstellung: Chess Challenger 3 und Chess Challenger 10

(Quelle: Zeitschrift Funkschau – Heft 21 November 1978) (photo copyright © by www.schaakcomputers.nl/) (600 dpi)