8008

Rubrik: Hardware

Der Intel 8008 ist ein 8-Bit-Mikroprozessor, der im April 1972 vom US-amerikanischen Halbleiterhersteller Intel vorgestellt wurde. Er war der erste 8-Bit-Mikroprozessor des Unternehmens und gilt als wichtiger Meilenstein in der Entwicklung moderner Computer. Der Intel 8008 erschien nur wenige Monate nach dem Intel 4004, dem ersten kommerziell erhältlichen Mikroprozessor auf einem einzigen Chip.

Der Prozessor besteht aus ungefähr 3.500 Transistoren und wurde in PMOS-Technologie mit einer Strukturbreite von etwa 10 Mikrometern gefertigt. Die ursprüngliche Version arbeitete mit einer Taktfrequenz von bis zu 500 Kilohertz (kHz). Eine spätere Variante, der Intel 8008-1, erreichte bis zu 800 kHz.

Der Intel 8008 verarbeitet Daten mit einer Breite von 8 Bit und besitzt einen 14 Bit breiten Adressbus. Damit kann er bis zu 16 Kilobyte Arbeitsspeicher direkt adressieren. Er verfügt über sieben allgemein nutzbare 8-Bit-Register und einen internen Stapelspeicher für Rücksprungadressen.

Eine Besonderheit war das kompakte Gehäuse mit lediglich 18 Anschlusspins. Aufgrund der begrenzten Anzahl an Anschlüssen mussten verschiedene Signale mehrfach genutzt werden, was den Aufbau eines vollständigen Computersystems vergleichsweise aufwendig machte.

Der Intel 8008 wurde unter anderem in frühen Mikrocomputern, Terminals und elektronischen Steuerungen eingesetzt. Zu den bekanntesten Computern mit diesem Prozessor gehörte der Micral N, der 1973 in Frankreich vorgestellt wurde und als einer der ersten kommerziell angebotenen Mikrocomputer gilt.

Im Jahr 1974 erschien mit dem Intel 8080 ein deutlich leistungsfähigerer Nachfolger. Dieser bot eine höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit, einen größeren adressierbaren Speicherbereich und vereinfachte die Entwicklung vollständiger Computersysteme.

Heute gilt der Intel 8008 als historisch bedeutender Mikroprozessor, der den Übergang von einfachen 4-Bit-Prozessoren zu leistungsfähigeren 8-Bit-Systemen einleitete und damit die Entwicklung der ersten Mikrocomputer entscheidend beeinflusste.

Weiterführende Informationen

4004, 4040, 8080, Mikroprozessor, CPU