

Процесор 8-битне архитектуре

Данас се више не уграђују 8-битни процесори у рачунаре али се још увек користе као контролери рада машина и протока сигнала кроз комуникационе линије.

Ознака	Произвођач	Година
i8080	Intel	1974
MC6800	Motorola	1974
MCS6502	MOS Technology	1975
Z80	Zilog	1976
i8085	Intel	1976
CDP1802	Cosmac	1976
MC6809	Motorola	1979

Основне особине 8-битних процесора: степен интеграције 5000 транзистора, адресабилна меморија до 64KB, регистри су акумулаторски, чип са 40 пинова, адресна магистрала дужине 16 бита, магистрала података дужине 8 бита, регистри су и 8 и 16-битни, инструкције за сабирање, одузимање, упоређивање садржаја локације.

Процесор 16-битне архитектуре

Основне особине 16-битних процесора: магистрала података је 16 битна, адресабилна меморија је до 16MB, адресна магистрала је до 24 бита, појављују се инструкције за множење и дељење, брзина је повећана до 20 пута у односу на 8-битне процесоре

Генерација	Ознака	Број пинова	Произвођач	Година
1	i8086	40	Intel Zilog	1978
	Z8001	48	Motorola	1979
	MC68000	64	Texas Instruments	1980
2	i80286	68	Intel	1983
	MC68010	64	Motorola	1983
	Z8003	48	Zilog	1983

Микропроцесор i8086

Овај процесор је родоначелник целе фамилије микропроцесора коју зовемо x86.

Асемблерски језик овог микропроцесора могу да користе сви процесори из те фамилије, па чак и 64-битни процесори.

Процесор има 16 битну магистралу података и 20-битну адресну магистралу, што значи да може да адресита 1MB меморијских локација.

Пошто је постојала само једна интерна магистрала, у једном тренутку се могу преносити само подаци или само адресе, па је процесор вршио мултиплексирање сигнала.

Од додатних елемената микропроцесор је имао генератор такта, контролер магистрале, низ регистара различитих намена.

Направљен је у NMOS технологији и напајао се са +5V.

Време за извршење инструкције се кретало до 30 тактова, при чему је један такт трајао око 125 nsec.

Касније су направљене верзије са краћим тактом тј са већом брзином рада.

У процесору се користе регистри: регистри опште намене (математичке и логичке операције, бројачи), акумулатор (за реализацију инструкција), индексни регистри (за формирање адресе податка), флег (низ ћелија дужине по један бит који указују на стање у неком регистру), бафери (прихват инструкције или податка), сегментни регистри (сегмент је део меморије величине 64KB).