

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МАШИНЫ 8080

Перемещения

MOV regm,regm	regm = regm
STAX rp LDAX rp	(rp) = A ;только B,D A = (rp) ;только B,D
LXI rp,data16	rp = data16 ;B,D,H,PSW,SP
MVI regm,data	regm = data
STA addr LDA addr	(addr) = A A = (addr)
SHLD addr LHLD addr	(addr)=L (addr+1)=H L=(addr) H=(addr+1)

Арифметико-логические операции

ADD regm	A = A + regm
ADC regm	A = A + regm + carry
SUB regm	A = A - regm
SBB regm	A = A - regm - carry
ANA regm	A = A AND regm
XRA regm	A = A XOR regm
ORA regm	A = A OR regm
CMP regm	[A - regm]
ADI data	A = A + data
ACI data	A = A + data + carry
SUI data	A = A - data
SBI data	A = A - data - carry
ANI data	A = A AND data
XRI data	A = A XOR data
ORI data	A = A OR data
CPI data	[A - data]

Прыжки

PCHL	pc = H:L
JMP addr	безусловный переход на addr
JC addr JNC..., JZ..., JNZ..., JP..., JM..., JPE..., JPO...	условный переход: carry, no carry, zero, no zero, plus, minus, even, odd

Стек

PUSH rp	(sp-1)=rp1 (sp-2)=rp2 sp=sp-2
POP rp	rp1=(sp-1) rp2=(sp-2) sp=sp+2
XCHG	h <-> d l <-> e
XTHL	l <-> (sp) h <-> (sp)+1
SPHL	sp = H:L

Вызов и возврат из функции

CALL addr	безусловный вызов addr
CC..., CNC..., CZ..., CNZ..., CP..., CM..., CPE..., CPO...	условный переход: carry, no carry, zero, no zero, plus, minus, even, odd
RET	безусловный возврат
RC, RNC, RZ, RNZ, RP, RM, RPE, RPO	условный возврат: carry, no carry, zero, no zero, plus, minus, even, odd

Унарные и прочие операции

INR regm DCR regm	regm = regm + 1 regm = regm - 1
CMA	A = ~A
INX rp DCX rp	rp = rp + 1 rp = rp - 1
DAD rp	H:L = H:L + sp
HALT	Остановка работы

Ввод/вывод (8 бит)

IN 0	ввод в A (8 бит)
OUT 1	вывод из A (8 бит)

Условные обозначения

regm	Регистры A,B,C,D,E,H,L или буква M (значение берется из я.п., адрес которой хранится в h,l)
rp (rp)	Регистровая пара: B (=B:C) D (=D:E), H (=H:L), PSW (=флаги:A), SP Значение ячейки памяти по адресу, записанному в паре rp
data	8-битная константа (0-255)
data16	16-битная константа (0-65 536)
addr (addr)	Адрес памяти (16-битная константа или метка) Значение ячейки памяти по адресу addr
sp	Указатель на вершину стека
pc	Счетчик команд
carry	Бит переноса
H:L	Регистровая пара

Сдвиги

RLC RRC	нециклические сдвиги
RAL RAR	циклические сдвиги

Мета-инструкции

DB list	Резервирование памяти под каждый байт из list
DW list	Резервирование памяти под каждое слово из list
DS exp	Резерв. exp байт памяти
ORG data16	Перемещение указателя ассемблирования
END	Конец программы