

## MENJAVE REGISTROV

## MENJAVE REGISTROV, UKAZI SET, RESET IN BIT

Na začetku knjige smo omenili CP-jeve rokavice, s katerimi lahko CP shrani nekatere podatke na bolj dostopno mesto kot so pomnilniške celice. Rekli smo tudi, da na izmenjalne registre ne moremo vplivati neposredno. Prispodoba o rokavicah je torej blizu resnici. Čeprav zmorejo ohraniti obliko, ne morejo same ne šteti ne računati. Zamenljivi registerski niz najpogosteje uporabljamo za "ohranjanje stanja", npr. pred klicem podprograma, ki bo uporabljal povsem druge vrednosti. Treba pa je biti pazljiv. Poleg povratnega naslova, ki ga procesor ob začetku izvajanja strojnega programa porine na sklad, je za vrnitev v basic potrebna pravilna vrednost v paru H'L' (ta mora biti ob zaključku strojnega programa 2758H oz. 10072). Če je ta vrednost spremenjena, pride do poloma.

Prvi ukaz iz te skupine je

EX AF, A'F' ,

ki izmenja para AF in A'F' (EXCHANGE = izmenjaj). Če bi še vedno govorili o rokavicah, bi rekli "zamenjaj rokavice na paru rok AF".

Naslednji je ukaz splošne zamenjave rokavic

EXX ,

ki izmenja vse ostale 8-bitne registre:

BC <---> B'C'

DE <---> D'E'

HL <---> H'L'

To je zelo močan ukaz, a ga ravno to omejuje v uporabi. Ker deluje na vse registre naenkrat, ne moremo obdržati nobene vrednosti (razen v registru A, na katerega EXX ne vpliva). Včasih si pomagamo s sklado:

PUSH BC

EXX

POP BC.

Krajšava	Zlogov	Čas stanj T	Učinek na zastavice					
			C	Z	FV	S N H		
EX AF, A'F'	1	4	*	*	*	*	*	*
EXX	1	4	-	-	-	-	-	-
EX DE, HL	1	4	-	-	-	-	-	-
SET b, r	2	8	-	-	-	-	-	-
SET b, (HL)	2	15	-	-	-	-	-	-
SET b, (IX+ dis)	4	23	-	-	-	-	-	-
SET b, (IY+ dis)	4	23	-	-	-	-	-	-
RES b, r	2	8	-	-	-	-	-	-
RES b, (HL)	2	15	-	-	-	-	-	-
RES b, (IX+ dis)	4	23	-	-	-	-	-	-
RES b, (IY+ dis)	4	23	-	-	-	-	-	-
BIT b, r	2	8	-	*	?	?	?	?
BIT b, (HL)	2	12	-	*	?	?	?	?
BIT b, (IX+ dis)	4	20	-	*	?	?	?	?
BIT b, (IY+ dis)	4	20	-	*	?	?	?	?

Oznake:

b = številka bita v operandu (med 0 in 7)

r = 8-bitni register

\* = zastavica se ob operaciji spremeni

0 = zastavica se spusti (postane 0)

1 = zastavica se dvigne (postane 1)

- = zastavica ostane, kot je bila

? = učinek na zastavico ni znani

Procesor Z80A: 7 T stanj = 2 mikrosekundi