

KLICI, POVRATKI IN PONOVI ZAGONI

Krajšava	Zlogov	Cas stanj	T	C	Z	Učinek na zastavice	PV	S	N	H
CALL nn	3	17	-	-	-	-	-	-	-	-
CALL cc, nn	3	10/17	-	-	-	-	-	-	-	-
RET	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-
RET cc	1	5/11	-	-	-	-	-	-	-	-
RST p	1	11	-	-	-	-	-	-	-	-

Oznake:

- = zastavica ostane, kot je bila
 nn = 16-bitno število (naslov)
 p = ima lahko vrednost 0, 8, 10, 18, 20, 28, 30 ali 38 (H)
 cc = pogoj. Skok se izvede, če je pogoj izpolnjen.

pogoj cc skok se izvede, če ...
 Z (Zero) ...je ničelna zastavica dvignjena (...je rezultat 0);
 NZ (Not Zero) ...je ničelna zastavica spuščena (...rezultat ni 0);
 C (Carry) ...je zastavica prenosa dvignjena;
 NC (Not Carry) ...je zastavica prenosa spuščena;
 M (Minus) ...je zastavica znaka dvignjena (...je rezultat negativen);
 P (Positive) ...je zastavica znaka spuščena (...je rezultat pozitiven);
 PE (Parity Even) ...je zastavica parnosti dvignjena;
 PO (Parity Odd) ...je zastavica parnosti spuščena.

Kjer sta v tabeli navedeni dve časovni vrednosti, velja prva v primeru, da pogoj ni izpolnjen.

Procesor Z80A: 7 T stanj = 2 mikrosekundi

(CALL = kliči). Kot vidite, je treba navesti naslov - absolutno število - kjer se program začenja. Splošni ukaz za vrnitev iz podprograma že dobro poznate:

RET

Ko CP naleti na ukaz CALL nn, najprej poveča programski števec (kot pri vsakem ukazu), tako da ta kaže na prvi zlog za ukazom CALL. Nato porine vrednost programskega števca na sklad, vrednost v programskega števca pa nadomesti z nn. Tako skoči na določen naslov. Ko sreča ukaz RET, ravna podobno, vendar v obratni smeri - sname zadnjo vrednost s sklada in jo naloži v programskega števca. To omogoča preprosto spreminjanje naslova za povratek (ki pa je tvegano, če ni dobro preiščeno) z ukazi ravnanja s sklado. Primer takšnega spreminjanja boste našli v poglavju "Izpisovanje na zaslon".

Podobno kot pri skokih lahko tudi podprograme kličemo in zaključujemo pogojno. Splošna ukaza sta

CALL cc, nn

in

RET cc .

cc označuje iste pogoje kot pri dolgih skokih - tj. stanje ene od štirih zastavic (ničelne, prenosa, parnosti in znaka - gl. tabelo). Stanje zastavic je odvisno od zadnje izvršene operacije. Zato je dobro, da postavimo pogojne klice in povratke takoj za ukaz, ki vpliva na zastavico. Primer:

LD A, r

CP 1

CALL Z, ena

CP 2

CALL Z, dva

CP 3

CALL Z, tri

Takšen del programa omogoča klic različnih podprogramov glede na vrednost v registru r. Če vemo, da je v registru lahko le eno od števil 1, 2 ali 3, zapišemo še krajše