

Treća laboratorijska vježba iz Arhitekture računala 2

Skupina 7, Ostvarene instrukcije:

PRIBAVI (rutina)

Čine ju dvije mikronaredbe na nultoj i prvoj adresi napisane u okviru neke makronaredbe, svi ostali mikroprogrami makronaredbi moraju i bit će pisani tako da na kraju skaču na nultu adresu.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
001	JCR 1	HCZ, FF1	LMI/I	R9/I	čitanje	PC->MAR; (MAR)->M; PC+1->PC
001	LD=1	HCZ, FF0	NOP/6	R0/I	ništa	A->A; CI->CO

STOP

Makronaredba kojom se zaustavlja rad mikroprogramskog sustava.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
OFF	M=1	HCZ, FF0	NOP/6	R0/I	ništa	Zaustavlja simulaciju

MOVEC #, B

Makronaredba koja puni registar B konstantom koja je zapisana jedan bajt iza operacijskog koda.

Operacijski kod je 01.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
010	JCR 1	HCZ, FF1	LMI/1	R9/I	čitanje	PC->MAR; (MAR)->M; PC+1->PC
011	JCR 2	HCZ, FF0	ACM/0	AC/II	ništa	M->AC
012	JZR 0	HCZ, FF1	SDR/2	R1/I	ništa	AC->B

OR A, B

Makronaredba koja obavlja logičku operaciju ILI sadržaja registara A i B, rezultat se pohranjuje u B.

Zadnja 3 reda su zero test, a operacijski kod je 02.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
020	JCR 1	HCZ, FF0	ILR/0	R0/I	ništa	A+CI->A,AC
021	JCR 2	HCZ, FF0	ORR/6	R1/I	ništa	CI AC->CO ; CI B->B
022	JCR 3	STZ, FF0	TZR/5	R1/I	ništa	CI B->C0
023	JCR 4	HCZ, FFZ	CSR/2	T/I	ništa	CI - 1->T
024	JCR 0	STZ, FF0	TZR/5	T/I	ništa	CI T->CO

CALL #

Makronaredba koja poziva potprogram koji počinje na adresi koja je jedan bajt nakon operacijskog koda. Povratna adresa se sprema na stog na koji pokazuje R8. Operacijski kod je 03.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
030	JCR 1	HCZ, FF1	LMI/1	R8/I	ništa	SP->MAR; SP+1->SP
031	JCR 2	HCZ, FF1	ILR/0	R9/I	pisanje	PC+1->PC,AC; AC->(MAR)
032	JCR 3	HCZ, FF0	SDR/2	R9/I	ništa	AC-1->PC
033	JCR 4	HCZ, FF0	LMI/1	R9/I	čitanje	PC->(MAR); (MAR)->M
034	JCR 5	HCZ, FF0	ACM/0	AC/II	ništa	M->AC
035	JZR 0	HCZ, FF1	SDR/2	R9/I	ništa	AC->PC

RET

Makronaredba za povratak iz potprograma na adresu koja je na stogu na koji pokazuje R8. Povratna adresa se sprema u PC, a operacijski kod je 04.

Adresa	Sljedeća	Zastavice	Funkcija	Registar	Memorija	Opis
040	JCR 1	HCZ, FF0	ILR/0	R8/I	ništa	SP->AC
041	JCR 2	HCZ, FF0	SDR/2	R8/I	ništa	AC-1->SP
042	JCR 3	HCZ, FF0	LMI/1	R8/I	čitanje	SP->MAR; (MAR)->M
043	JCR 4	HCZ, FF0	ACM/0	AC/II	ništa	M->AC
044	JZR 0	HCZ, FF1	SDR/2	R9/I	ništa	AC->PC