

Организација рачунара решење колоквијума 31.01.2021.

1.

Фаза читања инструкције:

Рб. инст.	Адресе са којих је прочитана инструкција	IR _{31..24}	IR _{23..16}	IR _{15..8}	IR _{7..0}	Прочитана инструкција	Садржај промењених регистара
1.	0100h	F3h	-	-	-	DECA	PC=0101h
2.	0101h, 0102h, 0103h	01h	10h	00h	-	JZ 1000h	PC=0104h
3.	1000h, 1001h, 1002h, 1003h	15h	30h	10h	1Ch	ADD (101Ch)	PC=1004h
4.	1004h, 1005h	13h	02h	-	-	AND R1	PC=1006h
5.	1006h, 1007h, 1008h, 1009h	12h	20h	00h	08h	STORE 0008h	PC=100Ah

Фаза одређивања адресе операнда и читање операнда:

Рб. инст.	Адресе са којих је прочитана адреса операнда	Адресе са којих је прочитан операнд	Операнд	Садржај промењених регистара
1.	-	-	-	-
2.	-	-	-	-
3.	101Ch, 101Dh	1014h, 1015h	8003h	-
4.	-	-	0001h	-
5.	-	-	-	-

Фаза извршавања:

Рб. инст.	Адресе којима се приступа у фази извршавања	A	N	Z	V	C	Садржај промењених регистара и меморијских локација
1.	-	0000h	0	1	0	0	-
2.	-	0000h	0	1	0	0	PC = 1000h
3.	-	8003h	1	0	0	0	-
4.	-	0001h	0	0	0	0	-
5.	0008h, 0009h	0001h	0	0	0	0	M[0008h] = 00h; M[0009h] = 01h

2.

a) 8B

б) LOAD #3h
OUT 1000h
OUT 2000h

в)

Рб	Адреса	Инструкција	ACC	Стек	I	L	PRIRRN	PRIRRO	PRIRR1
0	-	-	0000h	-	1	00	-	-	-
1	0100h	LOAD #1h	0001h	-	1	00	-	-	-
2	0103h	STORE 3000h	0001h	-	1	00	-	-	1
			0001h	1	0	10	-	-	-
3	1002h	INTE	0001h	1	1	10	-	-	-
4	1003h	ADD #1	0002h	1	1	10	-	1	-
5	1006h	RTI	0002h	-	1	00	1	1	-
6	0106h	INT #3h	0002h	2	0	00	1	1	-
7	100Fh	INC	0003h	2	0	00	1	1	-
			0003h	3	0	00	-	1	-
8	1007h	INTE	0003h	3	1	00	-	1	-
9	1008h	ADD #1h	0004h	3	1	00	-	1	-
			0004h	4	0	01	-	-	-
10	1000h	LSL	0008h	4	0	01	-	-	-
11	1001h	RTI	0008h	3	1	00	-	-	-
12	100Bh	SUB #1h	0007h	3	1	00	-	-	-
13	100Eh	RTI	0007h	2	0	00	-	-	-
14	1010h	STORE 3000h	0007h	2	0	00	-	-	-
15	1013h	RTI	0007h	-	1	00	-	-	-
16	0109h	INTD	0007h	-	0	00	-	-	-
17	010Ah	HALT	0007h	-	0	00	-	-	-

1

3

2

4

I=1, L=00
0106h

I=1, L=00
0109h
I=0, L=00
1010h

I=1, L=00
0109h

I=1, L=00
0109h
I=0, L=00
1010h
I=1, L=00
100Bh

г) MEM[3000h] = 0007h