

Предмет: Основи рачунарске технике 2

Вежба: Инструкције преноса

Група: 0

Датум и време:

Име и презиме:

Број индекса:

1. Посматра се једноадресни процесор код кога су и адресе и подаци 16 бита. Из меморије се чита и у њу уписује 16 битна реч. Уколико важе следећи почетни услови (ACC = 23h, N = 0, C = 0, V = 0, Z = 0, MEM[FFAC] = 10h, MEM[10] = 1h) шта је резултат инструкције: LD #FFACh?

а) ACC = FFACh, N = 1, C = 0, V = 0, Z = 0

б) ACC = 10h, N = 0, C = 0, V = 0, Z = 0

в) ACC = FFACh, N = 0, C = 0, V = 1, Z = 1

г) ACC = 1h, N = 0, C = 0, V = 0, Z = 0

2. Код неког једноадресног рачунара први бајт наредбе садржи код операције у виша четири бита и код начина адресирања у нижа 4 бита. У табелама је дат подскуп кодова операција и начина адресирања:

NACIN ADRESIRANjA	KOD	DUZINA NAREDBE
neposredno	1100	3
memorijsko indirektno	0011	3
bezadresno	1010	1
memorijsko direktno	0101	3

NAREDBA	KOD
LD	1010
ST	1100
PUSH	0011
POP	0101

Подаци су једнобајтни, а адресе двобајтне. Из меморије се чита и у њу уписује бајт по бајт. Код двобајтне адресе нижи бајт је на вишој, а виши на нижој адреси. Садржај дела меморије је A3 00 0E. О којој се инструкцији ради?

а) LD (000Eh)

б) ST 000Eh

в) PUSH

г) POP #0E00h

3. Посматра се део рачунара који чине меморија и процесор. Меморија је капацитета 64KB. Ширина меморијске речи је 1 бајт.

Процесор је са једноадресним форматом инструкција. Подаци су целобројне величине без знака дужине два бајта. Подаци у меморији заузимају две суседне меморијске локације, при чему се старији бајт налази на нижој локацији а млађи бајт на вишој локацији.

У процесору постоји регистар програмског бројача PC дужине два бајта, адресни регистар меморије MAR дужине два бајта, прихватни регистар податка меморије MBR дужине један бајт, прихватни регистар инструкције IR дужине четири бајта, регистар акумулатора A дужине два бајта, помоћни регистар податка B дужине два бајта. Инструкције су дужине један, два, три или четири бајта.

За адресне инструкције се битовима 7, 6 и 5 другог бајта инструкције специфицира начина адресирања и то 100 за меморијско директно адресирање (memdir). Адресирања код којих бит 7 има вредност 1 имају трећи или трећи и четврти бајт инструкције. Код меморијског директног адресирања трећи и четврти бајт инструкције садрже адресу меморијске локације, при чему је старији бајт адресе дат трећим бајтом а млађи бајт адресе четвртим бајтом. Битови 4 до 0 другог бајта инструкције се не користе. Дужина инструкција је четири бајта.

Шта је потребно урадити у фази формирања адресе операнда у кораку означеном са T да би се добио исправан дијаграм?



a) MAR <-IR15..0

б) MBR <-M[MAR]

в) MAR <- PC + 1

г) MBR <- PC15..8