

Arhitektura računala 2

2. labos – 2008/09 - Pitanja sa blica

by [Belphegor](#), [Larrigan](#), [Bronze God](#), [ladida](#), [delete](#), [ilsa](#) i [scatterbrain](#)

1. Ako hoćete skočiti u 0 red 1 stupac koja je naredba? JZR1
2. Ako hoćete da zastavice ostavite nepromijenjene? HCZ
3. Izvršava se mikroinstrukcija s prvog stupca u prvom retku; u onom polju za slijedeću instrukciju piše JCC 4; koja se mikroinstrukcija slijedeća izvršava?
1. stupac, 4. redak
4. Ako se trenutno izvodi mikronaredba koja se u mikromemoriji nalazi na x retku i y stupcu, a u polju AC ima JZR 5, gdje se nalazi sljedeća mikroinstrukcija koja će se izvoditi?
0. redak, 5. stupac
5. Pitanja vezana uz JCR (nalaziš se u tom i tom retku i stupcu, napraviš neki skok, gdje si sada).
6. Makroinstrukciju ASR je moguće izvesti u ...?
U više od dvije mikroinstrukcije
7. Kojim registrima raspolaže CPE?
R0-R9, AC, T
8. JPZ # u makromemoriji zauzima?
2 bajta (2B)
9. U PCMP simulatoru, povratak na prethodni prozor ide preko:
a. klik na taj prozor
b. TAB
c. DEL
d. ESC
Točan odgovor: ESC
10. Što radi funkcija FF1?
Stavlja jedinicu na ulaz CI (bilo je još ponuđeno da postavlja zastavicu carry, zero ili tako nešto)
11. Upis u makromemoriju je moguć izravno preko kojih registara?
Preko registara AC i T.
12. Procesna jedinica sadrži
a) Osim registara R0-R9 i PC i SP.
b) Osim registara R0-R9 pc ali ne i SP
itd. Mislim da su varijacije u odgovorima bile samo ima li SP, nema il ima oba.
Točan odgovor je da nema ni PC ni SP već da se oni realiziraju korištenjem drugih registara (taj je isto bio ponuđen).
13. Gdje se u prozoru PCMP nalazi dio za detaljno prikazivanje mikroinstrukcije?
U gornjem dijelu.

14. Koja naredba može promijeniti zastavicu Z/C/Z i C (tj. kako moraju biti postavljeni FC bitovi)?

SCZ, STZ i STC

15. Koliko se puta u JPZ # koristi uvjetni skok?

Samo jednom (nisam siguran).

16. Kod JPZ # radimo :

- a. 3 grananja u jednoj naredbi
- b. 3 naredbe sa jednim grananjem
- c. grananja kod mikronaredbi uopće nema,
- d. ne sjećam se

17. Koliko memorije zauzima neka makronaredba? Mislim da se pitanje odnosilo na radnu memoriju.

Sve makronaredbe koje nemaju konstante (AND A,B, SUB A,B...) zauzimaju po jedan bajt (**1B**) u makromemoriji jer se zapravo gleda samo operacijski kod, a naredbe tipa JPZ # koje imaju neku konstantu zauzimaju dva bajta (**2B**) u makromemoriji.

18. Kako se može ostvariti logički pomak u lijevo za jedan?

Zbrajanjem broja sa samim sobom.

19. Kako se može izvesti posmak u lijevo?

- a) Konstantnim pomicanjem u desno
- b) Aritmetičkim posmakom te nakon toga nekakvom malverzacijom s carry
- c) Zbrajanjem s samim sobom

Ovisi kako je točno glasilo pitanje (aritmetički posmak, logički pomak ...). Ako se tražio samo posmak, onda je vjerojatno odgovor pod B.

20. Koliko bajtova u **makromemoriji** zauzima naredba PUSH? (ovo nisam siguran i ni asistent mi nije točno znao reći).

- a) $n \cdot 32$ bita (n predstavlja koliko naredba ima onih mikroinstrukcija)
- b) 3B (1 B operacijski kod i 2B od operanda)
- c) 1 B
- b) 32 bita

Rješenje je vjerojatno 1B (1 bajt). Da se traži zauzeće u **mikromemoriji**, onda bi odgovor bio $n \cdot 32$ bita.

21. Dana je naredba $R1 - 1 + CI \rightarrow R2$. Da bi se omogućila smanjivanje R2, koje zastavice trebaju biti postavljene.

- a. HCZ, FF0
- b. SCZ, FF1
- c. itd (ne znam točno koje su kombinacije bile tih zastavica)

Ako je FF0, onda je CI=0, ak je FF1, onda je CI =1 ... tu očito ima više kombinacija pitanja na tu foru ... ako se treba smanjit onda bi trebao bit FF0

22. Što se treba napraviti da se sadržaj iz R1 prenese u R2?

$R1 - 1 + CI \rightarrow R2$

Mislim da u tom slučaju ide FF1. Jer tada postavlja CI u 1, a $-1+1$ daje 0 pa se R1 prenosi u R2.

23. Neki zadaci, bio je jedan gdje ti zada stanje registara na početku, i kaže da se izvodi mikroinstrukcija, i sad nabraja sva polja, a funkcija je ILR/0. Uglavnom samo proučite tu ILR naredbu.
24. Zadatak u kojem je dan sadržaj AC i jednog općeg registra te vrijednosti zastavica. Što će se dogoditi (tj. što će sadržavati ti isti registri i zastavice) ako se izvrši neka mikroinstrukcija koja je također zadana.
25. Zadana su sada neki podatci $R0=FF$, $AC = 03$, $C=nešto$, $Z=nešto$. Ako se izvede naredba ILR/0 i $CI = 1$, koja su nova stanja registara.
Mislim da su ovdje bile samo različite kombinacije $R0$ i AC zato zastavice ni ne znam točno napamet.
a) $R0 = 00$ $AC = 00$ - vjerojatno točno (jer ILR izvršava ovo: $R_n + CI \rightarrow R_n, AC$)
b) $R0 = 03$ $AC = 03$
c) $R0 = 03$ $AC = 00$
itd.. mislim da je tako bilo ponuđeno
26. Koja od ovih operacije ne koristi stog
a) push
b) call #
c) asr
d) nešto što koristi
Točan odgovor: ASR
27. koliko zauzima SUB A,B :
a. 1B
b. 2B
c. 3B
d. 32 bita
Točan odgovor: 1B
- Asistent je danas rekao da sve makronaredbe koje nemaju konstante (AND A,B, SUB A,B...) zauzimaju po jedan bajt (1B) u makromemoriji jer se zapravo gleda samo operacijski kod, a naredbe tipa JPZ # koje imaju neku konstantu zauzimaju dva bajta u makromemoriji.
28. makronaredbe se izvode:
a. slijedno po stupcima
b. slijedno po redcima
c. nešto kao
Točan odgovor: slijedno po redcima