

Digitalna logika: *Podsjetnik vezan uz 25. termin predavanja*

1. Čemu služi memorija u digitalnom sustavu? Koji su temeljni pojmovi vezani uz memoriju?
2. Koja je razlika između memorija s paralelnim i serijskim pristupom? Navedite primjer jednih i drugih.
3. Koji su karakteristični parametri memorija?
4. Na koji se način podaci pamte kod *statičkih* memorija?
5. Usporedite karakteristike statičkih memorija izvedenih bipolarnom i MOSFET tehnologijom. Možete li objasniti uzrok tih razlika?
6. Skicirajte shemu memorijskog modula kapaciteta 16 puta 4 kod kojeg je memorijsko polje organizacije 2D. Koji se adresni dekodер koristi u tom slučaju?
7. Skicirajte shemu memorijskog modula kapaciteta 16 puta 4 kod kojeg je memorijsko polje organizacije 2 1/2 D pri čemu je adresni dekodер upola manji od onog koji se koristi u 2D organizaciji za istu memoriju. Koji se adresni dekodер koristi u tom slučaju? Što se sada mora nalaziti na izlazu iz memorijskog polja?
8. Objasnite pojmove *fizička memorijska riječ* te *logička memorijska riječ*. Kakav je odnos tih riječi kod 2D a kakav kod 2 1/2 D organizacije? Objasnite to i na konkretnom primjeru na slučaju memorije iz prethodnog zadatka.
9. Pojasnite 3D organizaciju memorijskog modula. Po čemu se razlikuju ćelije koje se tu koriste od onih koje se koriste kod 2D i 2 1/2 D organizacije? Uzmite sada za primjer memoriju iz zadatka 6 ovog dokumenta. Ako biste ju presložili u 3D organizaciju, što bi to točno značilo?
10. Pretpostavite da imamo na raspolaganju memorijske module kapaciteta 4 puta 4. Skicirajte shemu memorije ostvarene ovim modulima koja se ponaša kao memorija kapaciteta 4 puta 8.
11. Pretpostavite da imamo na raspolaganju memorijske module kapaciteta 4 puta 4. Skicirajte shemu memorije ostvarene ovim modulima koja se ponaša kao memorija kapaciteta 12 puta 4. Koji Vam dodatni ulaz memorije sada treba, te koji dodatni kombinacijski sklop?
12. Pretpostavite da imamo na raspolaganju memorijske module kapaciteta 4 puta 4. Skicirajte shemu memorije ostvarene ovim modulima koja se ponaša kao memorija kapaciteta 12 puta 8.
13. Objasnite pojam *dinamička* memorija, odnosno što to ovu memoriju čini dinamičkom?
14. Skicirajte osnovnu ćeliju kod dinamičke memorije. Na koji se način kod ove ćelije čuva informacija? Kako se obavlja zapisivanje a kako čitanje podatka? Kod ove ćelije kažemo da je *čitanje destruktivno*; objasnite što to znači i zašto je to tako?
15. Kod dinamičkih memorija potrebno je raditi osvježavanje. Pojasnite zašto. Koliki je tipični vremenski interval?
16. Koje su vrste osvježavanja kod dinamičkih memorija?
17. Koje su tri izvedbe osvježavanja kod dinamičkih memorija?