

Digitalna vezja 2022/2023

Primeri vprašanj za ustni izpit

- 1) Kaj so logični nivoji? Kaj je nedefinirano območje? Kaj so šumne meje in zakaj jih potrebujemo?
- 2) Nariši simbol za nMOS (pMOS) tranzistor in razloži osnove njegovega delovanja.
- 3) Nariši shemo CMOS inverterja in razloži osnove njegovega delovanja.
- 4) Kaj je fan-out, kaj je fan-in? S čim sta omejena?
- 5) Kaj je vhodno-izhodna karakteristika vezja?
- 6) Kako je definiran preklonni čas vezja? Kako je definirana zakasnitev vezja?
- 7) Kaj je statična in kaj je dinamična poraba moči vezja?
- 8) Kakšne so prednosti in slabosti CMOS vezij v primerjavi s TTL vezji?
- 9) Kaj veš o družini komercialnih logičnih čipov 7400?
- 10) Kateri so osnovni operatorji Booleove algebre? Kaj so postulati Booleove algebre?
- 11) Kaj velja za inverzni element in kaj za nevtralni element?
- 12) Na kakšne načine lahko predstavimo logično funkcijo?
- 13) Kaj je asociativnost? Ali velja za vse logične operatorje? Kaj pa komutativnost?
- 14) Kaj je absorpcija?
- 15) Kaj je idempotenca?
- 16) Kako lahko disjunkcijo izrazimo s konjunkcijo in negacijo?
- 17) Kdaj je oblika zapisa normalna? Kdaj je oblika zapisa popolna?
- 18) Kaj velja za PDNO in kaj za PKNO? Kakšna je relacija med oblikama?
- 19) Kaj je minterm? Zapiši minterm z indeksom ...
- 20) Kaj je maksterm? Zapiši maksterm z indeksom ...
- 21) Kdaj sta dva konjunktivna izraza sosedna? Kaj je glavni vsebovalnik? Kaj je potreben glavni vsebovalnik?
- 22) Kaj je osnovna značilnost Grayevega kodiranja?
- 23) Kako lahko določimo MDNO funkcije? Kako lahko določimo MKNO funkcije? Kako določimo MNO funkcije?
- 24) Kako poteka Quine-McCluskey metoda minimizacije? Kaj je slabost metode?
- 25) Kako poteka minimizacija s Karnaughjevim diagramom? Zapiši diagram za 4 spremenljivke in označi sosede za ...
- 26) Kdaj je nabor logičnih funkcij funkcijsko poln? Naštej par primerov funkcijsko polnih naborov.
- 27) Kako dokazujemo polnost nabora s prevedbo? Kaj je slabost tega postopka?
- 28) Kako dokazujemo polnost nabora z uporabo zaprtih razredov?
- 29) Naštej osnovne zaprte razrede logičnih funkcij? Kako preverjamo pripadnost posameznemu razredu?
- 30) Opiši delovanje dekodirnika.
- 31) Opiši delovanje binarnega kodirnika in kodirnika prioritete. Kaj so slabosti binarnega kodirnika?
- 32) Opiši delovanje multiplekserja. Kako lahko multiplekser uporabimo pri realizaciji logičnih funkcij?
- 33) Kakšna je razlika med dekodirnikom in demultiplekserjem?
- 34) Kaj je polovični seštevalnik? Kaj je polni seštevalnik? Katere vhode in izhode imata?

- 35) Kaj je plazoviti seštevalnik?
- 36) Kako deluje polni odštevalnik? Katere vhode in izhode ima?
- 37) Kako lahko izvedemo odštevanje s seštevalnikom?
- 38) Katere načine predstavitve predznačenih števil poznaš? Naštej prednosti in slabosti posameznega načina.
- 39) Kaj je preliv? Kdaj pride do preliva? Kako ga detektiramo? Kako ga preprečimo?
- 40) Kaj so sekvenčna vezja? Kaj so kombinatorna vezja?
- 41) Nariši shemo RS zapaha.
- 42) Kakšna je razlika med asinhronskimi in sinhronskimi sekvenčnimi vezji?
- 43) Kaj je urin signal? Kakšna je prednost sinhronizacije vezij s fronto urinega signala?
- 44) Naštej tipe pomnilnik celic in zapiši njihove karakteristične in vzbujevalne tabele.
- 45) Katere tipe registrov glede na način vpisovanja in dostopanja do vsebine poznaš?
- 46) Kako lahko realiziramo števec po poljubnem modulu?
- 47) Kaj je končni avtomat? S čim je definiran?
- 48) Kakšna je razlika med Mooreovim in Melyjevim avtomatom?
- 49) Kako predstavimo delovanje avtomata?
- 50) Kaj so kodirne tabele in zakaj jih uporabljamo?