Ugradbeni računalni sutavi-LJIR 2014/2015

1.(3 boda)

Nacrtaj stanja na sabirnicama prilikom upisa u školski processor(Slajd 13,prez.4)

2.(3 boda)

Kućišta sa prolaznin pinovima, sve njihove vrste? Zašto DIP ne postoji s više od 64 izvoda? Koje kućište odabrati ako želimo imati puno (oko 100) izvoda?

3.(8 bodova, mislim)

Palasm automat sa 1 ulazom I 2 izlaza. Bila je slika sa svim stanjima I prijelazima, iz nje zaključiti jel mealy/moore I iz čega to vidimo? Napisati State equations I funkcije za izlaz automata

4.(3/4 boda)

Spajanje 74LS00 na 74XXX(neki od tih).Uglavnom,imate tablice I gledate Uoh/Uih I Uol/Uil Da li je spajanje moguće u najgorem slučaju,obrazložite?Koliko je moguće sklopova upogoniti s ovim 74LSxx ako na njega spajamo ovaj 74XXX(Ne sjećam se točno koji su bili,ugl isti zadatci s MI,pa probajte pronaći)

5.(3 boda)

Nekakva teorija sa 8051,mislim da je ovaj bio(nisam siguran jer sam preskočio) Nacrtati blokovsku shemu i opisati princip rada sklopovlja za hvatanje i usporedbu. Navesti primjer primjene ovog sklopovlja.

6.(3 boda)

Onaj graf sa 8051 stanjima na sabirnicama.

- a.)označi početak I kraj strojnih ciklusa
- b.)očitati koja je adresa,koji je podatak
- c.)kolika je dužina naredbe write(ili read,ne sjećam se),očitajte to sa slike

7.(5 bodova)

Napišite program za 8051 u assembleru koji će provjeriti koliko puta se pojavio broj 45 u prvih 200 lokacija <u>vanjske</u> memorije(znači s dptr treba muljat nešto).Potom se taj podatak šalje na vj1 koja je vidljiva na adresi 0xF00F(ili tako neka adresa,uglavnom nakon ove petlje).Petlja se treba izvršiti 1put.

8.(5 bodova)(za ovaj nisam siguran jel trebalo nešto s vanjskih jedinica čitati, al za takt i period sam 100% siguran da je ovakav)

Napišite program za 8051(Ovaj put u C-u) koji će na skupu priključaka p1 kreirati pravokutni napon perioda 50ms Frekvencija procesora je 12MHz.Program riješiti s pomoću brojila i prekida.Program se vrti beskonačno.

9.(4 boda)

Pomoću MUX-ova(znači više njih)s 2 podatkovna ulaza ostvarite funkciju

y=(A or B or C) AND D

10.(3 boda)

Skicirati i objasniti osnovnu arhitekturu SPARTAN 6 sklopova (od kojih tipova elemenata se sastoje i njihova osnovna svojstva)PAZI!(SPARTAN 6,ne 3,sad koja je razlika pojma nemam,ja sam stavio da ima više memorije od trice..)

11.(7 bodova)

Na PicoBlaze procesor spojena je 1 ulazna vanjska (port id 0x80) jedinica i 2 izl. jedinice s port idovima 0x60 i 0x40, te vremenski sklop koji je spojen na prekidnu liniju PicoBlaze procesora. NA svaki prekid dobiven od prekidne jedinice treba procitat podatak s ulazne jedinice i ispitat njegov paritet (br. binarnih '1'). Ukoliko je paran -> pod. se šalje na vanj. jedinicu sa idom 0x60, u suprotnom – na 0x40. Potrebno je napisat program u VHDL-u koji ce obradivat vanj. i prekidnu jedinicu, te prog. za procesor. Ovaj program odvija se beskonacno. (Ima rješen u onoj pripremi za završni 2008/09)

12.(7 bodova)

Identičan onom s Završnog 14/15, znači 2xOR sklop I 1xAND sklop, nekako prospajano I spojeno na flip flop, definirat OR I AND I FLIP-FLOP u VHDL-u, napisat entity, architecture I top level architecture

Ovi bodovi u zagradi su okvirni,uočit ćete da nedostaje 8-9 bodova.Uglavnom siguran sam samo od 9-12 da su bili ovako raspoređeni bodovi,sad na ovim ostalim moguće da su više nosili oni zadatci s 8051 programiranjem ili je neko teoretsko nosilo 4 a ne 3 boda.