

TKT-1410 Suunnittelun varmennus, tentti, sivu 1 / 1

ma 21.5.2012

Laatinut: Erno Salminen. Mitä tahansa laskinta saa käyttää. Tenttipaperille voi tehdä mitä lystää.

Tekstin lisäksi suosi esimerkkejä, kaavoja, kuvia, taulukoita ja ajoituskaavioita vastauksissasi. Pyri vastaamaan tehtäviin oikeassa järjestyksessä (1, 2a, 2b, ..., 4).

1. Transaktiotason mallinnuksessa voidaan abstrahoida kolme aspektia: aika, data ja funktio. Selitä perusvaihtoehdot kustakin. $3 \cdot 2p = 6p$
2. Olet testauspäällikkönä suuressa puolijohdetalossa. Tehtäväsi on suurehkon moniprosessorialustan testauksen koordinointi. Oletetaan, että prosessoreita on 4 kpl, muisteja 10 kpl ja oheislokoja 10 kpl. Aikataulu on tiukka ja alustan osat valmistuvat eri aikoina. Osa komponenteista tulee ulkopuolisilta toimittajilta. Piirin monimutkainen väyläarkkitehtuuri tehdään generaattorilla ja se on yksi ensimmäisistä käytettävissä olevista osista. Samoin jotkut oheislaitteet ovat jo olemassa. Hahmottele varmennuksen eri vaiheet ja tasot, missä järjestyksessä edetään ja mitä asioita kussakin vaiheessa varmistetaan? 6p
3. Analysoi ao. kuvaa ja selitä lohkojen tarkoitus, ä 2p
 - a) Monitorit ja scoreboard
 - b) Driver ja responder
 - c) Controller, master/ stim gen ja slave
 - d) Coverage
4. Keksi ao. kuvaan esimerkki suht yksinkertaisesta DUTista (esim. luokkaa <2 kLOC, $<10k$ eq.gate).
 - a) Hahmottele testipenkin eri lohkojen toiminta kyseisen DUTin kanssa. 5p
 - b) Mitä tarkoituksellisia vikoja DUTissa voisi olla, jos kyseessä olisi harjoitustyö? 3p

