

3. Vastaa (ja perustele) seuraaviin kysymyksiin muutamalla virkkeellä (6p)
- (a) Mainitse vähintään kaksi ominaisuutta kytkentäverkosta (esim. väylät), mitkä on selvitettävä, jotta sen ympärille voi rakentaa reaaliaikajärjestelmän.
  - (b) Kerro vähintään kaksi tapaa, joita käytetään ajonaikana vähentämään digitaalisen järjestelmän tehonkulutusta. Käsittele asiaa digitaalisuunnittelijan näkökulmasta, ei ohjelmistosuunnittelijan.
  - (c) Testattavanasi on reaaliaikajärjestelmä. Mitä vikatyyppejä voit reaaliaikaominaisuuksista löytää?
  - (d) Mikä yksi ominaisuus ja miksi laitteistokomponenteilta on löydettävä reaaliaikajärjestelmien toteuttamiseksi.
  - (e) Prosessorin valintakriteerit tuotepiheelle. Perustele. (2p)
4. Vertaile keskenään suoraa siirräntää ("programmed I/O"), keskeytysohjattua siirräntää ("interrupt-driven I/O") ja oikosiirräntää ("I/O using DMA"). Ota kantaa suorituskäyttöön, toteutuksen monimutkaisuuteen ja muihin asioihin, jotka koet oleellisiksi. (6p)
5. Vertaile kyselevää ydintä ja prosessiydintä keskenään (6p)