

Tik-79.179 Rinnakkaiset ja hajautetut digitaaliset järjestelmät (3 ov), kevät 2002

Rinnakkaiset ja hajautetut järjestelmät ovat merkittävä tietokoneiden käyttökohde. Muun muassa tietoliikenteen yhteyskäytäntöjen, asiakas-palvelinjärjestelmien, sulautettujen järjestelmien ja prosessinohjauksen suunnittelijat tarvitsevat näkemystä rinnakkaisuudesta ja hajautuksesta sekä niihin liittyvistä ilmiöistä. Suunnittelussa törmätään vaikeisiin ajoitusongelmiin, joiden ratkaisemisessa on hyötyä järjestelmällisistä, formaaleista menetelmistä ja tehokkaista työkaluohjelmistoista.

Opintojakson tavoitteena on johdattaa opiskelija tuntemaan muutamia näiden järjestelmien mallinnuksessa ja analyysissä käytettyjä formalismeja ja menetelmiä. Luennot käsittelevät pääasiassa Petri-verkkojen, aikalogiikan ja prosessialgebran perusteita sekä niiden käyttöä. Lisäksi opintojaksoon liittyy laskuharjoituksia ja pakollisia kotitehtäviä, joissa harjoitellaan mallinusermenetelmiä ja esitellään teorian sovelluskohteita. Kotitehtävien ratkaisemisessa käytetään Tietojenkäsittelyteorian laboratoriossa kehitettyä korkean tason Petri-verkkojen MARIA-analyysiohjelmistoa.

Suorittaminen: pakolliset kotitehtävät ja tentti

Luennot: ti 17–20 T2; *ensimmäinen luento on 14.1.2002.*

Harjoitukset: pe 8–10 T4; *ensimmäiset harjoitukset ovat 26.1.2002.*

Luennot: TkL Marko Mäkelä, 451 3365, Marko.Makela@hut.fi
DI Teemu Tynjälä, 451 5138, Teemu.Tynjala@hut.fi

Harjoitukset: Jukka Honkola, 451 5244, Jukka.Honkola@hut.fi

Kotisivu: <http://www.tcs.hut.fi/Opinnot/T-79.179/>

Tiedotukset: nntp://news.tky.hut.fi/opinnot.tik.rhj

Kurssi T-79.179 vastaa englanninkielistä kurssia T-79.231.

Kirjallisuus

- luentomoniste
- MARIA-ohjelmiston käyttöohje
- Mikko Tiisanen: Petri-verkkojen perusteet
- David Walker: Introduction to a Calculus of Communicating Systems

Oheislukemistoksi suositellaan:

- Tadao Murata: Petri Nets: Properties, Analysis and Applications
- Robin Milner: Communication and Concurrency

Ohjelma

Seuraavassa on kevään 2002 *alustava* ohjelma:

viikko	ti 17-20 T2	pe 8-10 T4
3	luento	
4	luento 1. kotitehtävä jaetaan	laskuharjoitukset
5	luento	laskuharjoitukset
6	luento	laskuharjoitukset
7	ei luento 1. kotitehtävän palautus 2. kotitehtävä jaetaan	laskuharjoitukset
8	luento	ei laskuharjoituksia
9	luento 2. kotitehtävän palautus 3. kotitehtävä jaetaan	laskuharjoitukset
10	luento 3. kotitehtävän palautus 4. kotitehtävä jaetaan	laskuharjoitukset
11	luento	ei laskuharjoituksia
12	luento 5. kotitehtävä jaetaan	laskuharjoitukset
13	vierailuluento	ei laskuharjoituksia
14	ei luento 4. kotitehtävän palautus	laskuharjoitukset
15	kertaus 5. kotitehtävän palautus	laskuharjoitukset