

T-79.154 Logiikka tietotekniikassa: erityiskysymyksiä II (2 ov) syksy 2002

Logiikkaan perustuvat menetelmien käyttö tietojenkäsittelyssä on lisääntynyt merkittävästi aivan viime vuosina. Hyviä esimerkkejä tästä ovat mm. logiikkapohjaiset verifointityökalut:

The use of formal verification tools is well established and becoming more so. Simulation- and emulation-based methodologies aren't sufficient to guarantee correctness with today's complex chips.

(Carl Pixley, Motorola Inc. in IEEE Spectrum)

Läpimurron taustalla on loogisen päättelyn toteutusmenetelmien kehitys, joka yhdessä tietokoneiden kasvaneen suorituskyvyn kanssa on mahdollistanut uudentyypisiä sovellutuksia.

Opintojakson tavoitteena tutustuttaa opiskelijat ensin parhaisiin tarjolla oleviin lauselogiikan toteutusmenetelmiin (Davis-Putnam, BDD, stokastiset menetelmät) ja niiden sovellutusalueisiin. Tämän jälkeen tarkastellaan tietämystekniikassa käytettävää sääntöpohjaista päättelyä: sen loogista pohjaa, tehokkaimpia toteutusmenetelmiä sekä sovellutuksia. Kurssi koostuu luennoista, laskuharjoituksista sekä kotitehtäviin, joissa tutustutaan käsitelyihin menetelmiin perustuviin työkaluihin. Kurssi suoritetaan tekemällä kotitehtävät ja tentti. Opintojakso soveltuu kaikille formaaleista menetelmistä kiinnostuneille. Kurssi on jatko-opintokelpoinen.

Esitiedot: T-79.144 Logiikka tietotekniikassa: perusteet tai vastaavat tiedot.

Kirjallisuus: Luentomonisteet. Artikkeleita.

Luennot: Torstaisin klo 14–16, sali TB353, 12.9.2002 alkaen

Luennoitsija: TkT Tomi Janhunen, TB335, p. 451 3255,
email: Tomi.Janhunen@hut.fi.

Laskuharjoitukset: Tiistaisin klo 15–16, sali TB353, 17.9.2002 alkaen

Harjoitusassistentti: DI Tommi Syrjänen, TB350, p. 451 5082,
email: Tommi.Syrjanen@hut.fi.

Tentti: 11. joulukuuta, 2002, klo 13-16, sali T1

Kurssin kotisivu: <http://www.tcs.hut.fi/Studies/T-79.154/>

Uutisryhmä: `opinnot.tik.logiikka`