

Tiedote 13.05.2015

Tietojenkäsittelytieteen Seuran Pro Gradu -palkinto Tampereen teknilliseen yliopistoon

Tietojenkäsittelytieteen Seura on myöntänyt lukuvuoden 2013-2014 ansiokkaimman pro gradu -työn palkinnon diplomi-insinööri Juho Laurille hänen Tampereen teknillisen yliopiston Matematiikan laitokselle tekemästään diplomityöstä ”Rainbow Coloring and Connectivity Problems on Families of Perfect Graphs”. Samalla seura palkitsi kunniamaininnalla diplomi-insinööri Olli Jarvan (Aalto-yliopisto/Tietotekniikan laitos) työn ”Intelligent two-factor authentication - Deciding authentication requirements using historical context data” ja diplomi-insinööri Kenta Kusumoton (Aalto-yliopisto/Mediatekniikan laitos) työn ”Media Experience of Additional Information on Second Screen”.

Pro gradu –palkittu Juho Laurin työ ”Rainbow Coloring and Connectivity Problems on Families of Perfect Graphs” käsittelee graafiteorian ja tietojenkäsittelyn kannalta olennaista ongelmaa, niin kutsuttua sateenkaariväritystä. Sateenkaarivärityksen sovelluksia löytyy esimerkiksi tietoverkkojen tietoturvaan liittyvistä malleista. Työ on luonteeltaan teoreettinen ja siinä tutkitaan miten ongelman kompleksisuus muuttuu rajoittamalla ongelma tiettyihin graafiluokkiin.

Itse ongelmasta työssä on tutkittu kahta eri versiota, ns. vahvaa ja tavanomaista kytkentää. Molemmat ongelmat ovat yleisessä tapauksessa NP-täydellisiä. Lauri ottaa työssään tarkasteluun yhden graafiluokan, jossa vahva kytkentä on tehokkaasti ratkaistavissa, ja osoittaa että tavanomainen kytkentä säilyy NP-täydellisenä. Tämä tulos on kokonaan uusi ja sillä on mahdollisesti merkittäviäkin sovelluksia. Lisäksi hän on onnistunut osoittamaan, että molemmat ongelmat säilyvät NP-täydellisinä tietyille rajoittuneemmille graafiluokille.

Työstä on syntynyt algoritmi joka on esitelty kansainvälisessä kokouksessa, ja työ pystyy hienosti välittämään tekijänsä jo pro gradu -vaiheessa varsin kypsää itsenäistä tutkimuksellista osaamista.

Palkinto tullaan luovuttamaan Tietojenkäsittelytieteen Päivillä Jyväskylässä 4.–5.6.2015. Pro gradu -palkintoa on jaettu vuodesta 1984. Aiemmin palkinto on myönnetty mm. Linus Torvaldsille ja Tatu Ylöselle.

Lisätietoja:

Juho Lauri, email: juho.lauri@tut.fi

Lisätietoja kilpailusta:

Tietojenkäsittelytieteen Seuran puheenjohtaja Markku Tukiainen (Itä-Suomen yliopisto), markku.tukiainen@uef.fi, (050) 441 1508.