

Tietojenkäsittelytieteen vuoden 2013 väitöskirjapalkinto Jouni Sirenille

Tiedote 03.06.2013

Uusia rakenteita tekstikokoelmien ja genomien hallintaan

Tietotekniikan Tutkimussäätiö on myöntänyt Tietojenkäsittelytieteen Seuran esityksestä vuoden 2013 väitöskirjapalkinnon FT Jouni Sirénille hänen Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitokselle tekemästään väitöskirjasta "Compressed Full-Text Indexes for Highly Repetitive Collections".

Sirénin työ käsittelee tehokkaita ja tilatiiviitä hakemistorakenteita toisteisten tekstikokoelmien näkökulmasta. Kokotekstihakemistot ovat tietorakenteita, joita käytetään mielivaltaisten hahmojen esiintymien löytämiseen tekstistä. Tiivistetyt hakemistorakenteet mahdollistavat esiintymien löytämisen alkuperäistä rakennetta pienemmässä tilassa. Väitöskirjassa on tutkittu ja kehitetty rakenteita, jotka mahdollistavat samanaikaisesti tehokkaan tiivistyksen sekä haut vahvasti toisteiselle aineistolle. Näin voidaan käsitellä entistä suurempia aineistoja.

Työ muodostuu neljästä osasta, jotka on julkaistu arvostetuilla tieteellisillä foorumeilla. Julkaisut ovat saaneet tunnustusta kansainvälisessä tiedeyhteisössä. Työssä esitetyillä rakenteilla ja tuloksilla on monia lupaavia sovelluksia erityisesti DNA-tutkimuksen ja bioinformatiikan alueella. Populaation genomit voidaan esittää referenssigenomin ja yksilöiden genomeissa esiintyvien poikkeamien avulla. Työssä esitetty Burrows-Wheeler-muunnokseen pohjautuva kokotekstihakemistojen yleistys soveltuu tällaisten genomien indeksointiin.

Jouni Sirénin työssä yhdistyvät syvällinen tietorakenteiden ja algoritmien suunnittelu ja analyysi sekä kehitettyjen ratkaisuiden soveltaminen käytännön ongelmiin. Tietojenkäsittelytieteen Seura esitti työtä palkittavaksi tutkimuksen laadun, nopean väitösaikataulun ja tiedeyhteisön arvostuksen perusteella.

Palkinto luovutettiin Tietojenkäsittelyn päivillä Oulussa 3.–4.6.2013.

Lisäksi Tietojenkäsittelytieteen seura palkitsi kaksi erinomaista väitöstyötä kunniamaininnalla: Billy Brumley (Aalto-yliopisto): "Covert Timing Channels, Caching, and Cryptography", ja Markus Montola (Tampereen yliopisto): "On the Edge of the Magic Circle: Understanding Pervasive Games and Role-Playing". Kummassakin työssä korostuvat tutkimuksen laatu ja tiedeyhteisön tunnustus.

Lisätietoja:

Jouni Sirén, jouni.siren@cs.helsinki.fi

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