

Julkaisu 9.11.2020

## Tietojenkäsittelytieteen Seuran pro gradu -palkinto koneoppimisen arviointia tutkineelle työlle Aalto-yliopistoon

Tietojenkäsittelytieteen Seura ry on myöntänyt lukuvuoden 2018–2019 pro gradu -palkinnon DI **Tuomas Kynkäänniemen** (Aalto-yliopisto, Master's Programme in Computer, Communication and Information Sciences) työlle *Evaluation Metrics of Generative Adversarial Networks*. Samalla seura palkitsi kunniamaininnalla DI **Tuukka Panulan** (Turun yliopisto, tulevaisuuden teknologioiden laitos) työn *Design and Implementation of a Wearable Sensor Node for Monitoring Mechanocardiographic Phenomena* ja FM **Mikko Sysikasken** (Helsingin yliopisto, tietojenkäsittelytieteen osasto) työn *Rectilinear minimum link paths in two and higher dimensions*.

Palkinnon voittanut Kynkäänniemen työ käsittelee kuvia tuottavien datapohjaisten generatiivisten koneoppimismallien tulosten automaattista arviointia. Työssä perehdytään nykytilanteen ongelmiin, asetetaan kunnianhimoiset tavoitteet niiden korjaamiseen ja saavutetaan nämä tavoitteet. Uusi menetelmä on julkaistu avoimena lähdekoodina, ja tutkimusraportti on hyväksytty julkaistavaksi alan johtavassa NeurIPS-konferenssissa. Tulosten merkittävydestä kertoo se, että maailman johtavien tutkimuskeskusten tukijat ovat ottaneet kehitetyt menetelmät käyttöön välittömästi julkaisun jälkeen.

Kunniamaininnan saaneessa Panulan työssä on kehitetty erityisesti sydämen monitorointiin soveltuva pienikokoinen langaton laite. Panulan työ kattaa kokonaisvaltaisesti koko suunnittelu-, toteutus- ja testausprosessin aina komponenttien valinnasta ja piirilevy-suunnittelusta ohjelmointiin ja koteloointiin sekä suorituskyvyn verifiointiin ja käytännön testaukseen. Tutkimuksen päätulokset on julkaistu myös tieteellisenä artikkelina.

Kunniamaininnan saanut Sysikasken työ tutkii geometrisen lyhimmän polun muodostamista pienimmästä mahdollisesta määrästä koordinaattiakselien suuntaisia janoja. Tätä algoritmiikan perustutkimukseen kuuluvaa ongelmaa on tutkittu runsaasti jo aiemmin. Syvällistä aihepiiriin menetelmien hallintaa ja kehittämistä hyödyntäen työssä onnistutaan yksinkertaistamaan ja parantamaan aiempia tuloksia. Tuloksia on julkaistu sekä konferenssi- että lehtiartikkelina alan arvostetuilla foorumeilla.

Voittajatyö on ladattavissa verkosta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201908254891>

Kunniamaininnat saaneet työt löytyvät osoitteista <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019061921358> (Panula) ja <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202003191583> (Sysikaski).

Pro gradu -palkintoa on jaettu vuodesta 1984. Aiemmin palkinto on myönnetty mm. Linus Torvaldsille ja Tatu Ylöselle. Palkinnot luovutetaan verkkotapahtumana järjestettävillä Tietojenkäsittelytieteen päivillä Oulussa 9.11.2020.

Lisätietoja kilpailusta: Mikko Koivisto, Tietojenkäsittelytieteen Seuran hallituksen puheenjohtaja, [mikko.koivisto@helsinki.fi](mailto:mikko.koivisto@helsinki.fi), p. 050 3199 250.