

Suomen Akatemia valitsi Laskennallisen päättelyn huippuyksikön kaudelle 2012-2017

Aalto-yliopiston ja Helsingin yliopiston tutkimusryhmien yhteistyönä aloittaa uusi laskennallisen päättelyn huippuyksikkö (Centre of Excellence in Computational Inference, COIN). Yksikkö yhdistää laskennallisen päättelyn lähestymistapoja koneoppimisesta, laskennallisen logiikasta, tilastollisesta fysiikasta ja laskennallisesta tilastotieteestä, tavoitteena tehokkaat mallinnus- ja päättelymenetelmät massiivisille aineistoille ja kompleksisille ongelmille.

Yksikköä johtaa professori Erkki Oja, joka on johtanut aiemmin jo kahta huippuyksikköä. Ryhmänjohtajina ovat Aalto-yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitokselta huippuyksikön varajohtaja Samuel Kaski, Ilkka Niemelä, Erik Aurell ja Jorma Laaksonen, Helsingin yliopiston matematiikan ja tilastotieteen laitokselta Jukka Corander ja Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitokselta Petri Myllymäki. Yhteensä nämä seitsemän ryhmää työllistävät vuosittain noin 70 henkilöä. Kussakin ryhmässä työskentelee 5-10 tutkijaa ja jatko-opiskelijaa. Tutkimusryhmillä on vahva kansainvälinen tunnettuus alan tutkijoiden keskuudessa.

Yksikkö työskentelee tiiviissä yhteistyössä esimerkiksi ilmastotutkijoiden, neurotieteiden sekä humanististen tieteiden kanssa. Se tekee myös merkittävää teollista yhteistyötä. Yksikön lippulaivasovellukset ovat: Älykäs tiedonhaku eli miten ihmiset löytävät tarvitsemansa tiedon kussakin tilanteessa, ja laskennallinen biologia eli lääketieteellisten ja biologisten ongelmien ratkaisu laskennallisten menetelmien avulla.

The new Finnish Centre of Excellence in Computational Inference (COIN) selected by the Academy of Finland for 2012-2017

As cooperation between research groups from Aalto University and University of Helsinki a new Centre of Excellence in Computational Inference (COIN) will start 2012. The unit combines computational approaches from machine learning, computational logic, statistical physics and computational statistics to make efficient modelling and reasoning methods for large amount of data and complex problems.

The unit is directed by Professor Erkki Oja, who has led two Centres of Excellence in earlier terms. The group leaders are Professors Samuel Kaski (go-director), Ilkka Niemelä, Erik Aurell and Jorma Laaksonen from Aalto University, Department of Information and Computer Science, Professor Jukka Corander from University of Helsinki, Department of Mathematics and Statistics and Professor Petri Myllymäki from University of Helsinki, Department of Computer Science. Annually these seven groups employ altogether around 70 people. Each group has 5-10 researchers and doctoral students. The research groups are internationally well-known among the researchers of the field.

The unit works in close cooperation with different research fields, e.g. climate research, neurosciences and humanities, and it also cooperates actively with industry. The flagship projects of the unit are intelligent information search (how people find the needed information in different situations), and computational biology (solutions for biomedical and biological problems using computational methods).