

Kohti yhdistettyä suurteholaskentaa supertietokoneilla

23.5.2008 14:48 — Kalevi Nikulainen

Euroopan unionin rahoittamalle DEISA-tutkimusinfrastruktuurille myönnettiin kolmen vuoden lisäsopimus EU:n tutkimuksen seitsemännessä puiteohjelmassa, kertoo Tieteen tietotekniikan keskus CSC.

CSC:n mukaan DEISA2-projekti jatkaa toukukuusta lähtien eurooppalaisen suurteholaskentainfrastuktuurin kehittämiseen kohti yhdistettyä suurteholaskentaympäristöä.

DEISA2-yhteishankkeen (Distributed European Infrastructure for Supercomputing Applications) avulla voidaan varmistaa laskennallisen tieteen tehokas tuki Euroopassa kehittämällä edelleen DEISA:n toimintoja ja palveluja suurteholaskennan sovellusten helpomman ja tehokkaamman käytettävyyden turvaamiseksi, CSC:stä huomautetaan.

EU-rahoitteinen DEISA-projekti alkoi toukokuussa 2004, jolloin mukana oli Euroopan kahdeksan johtavaa supertietokonekeskusta. Vuonna 2006 mukaan liittyi vielä kolme muuta suurta keskusta. CSC:n mukaan yhteistyön avulla on saavutettu laadukas DEISA-infrastukturi, joka tarjoaa laskentaresursseja Eurooppaan tiedeyhteisölle.

DECI-haun avulla laskenta-aikaa

DEISA on tarjonnut eurooppalaisille tutkimusprojekteille vuosittaisen DECI-haun (DEISA Extreme Computing Initiative) kautta laskentakapasiteettia vuodesta 2005. Haasteellisille projekteille on voitu tarjota Euroopan tehokkaimmat ja sopivimmat supertietokonearkkitehtuurit.

Tähän mennessä tutkijat 15 eri Euroopan maasta, mukaan lukien Suomi, sekä heidän yhteistyökumppaninsa neljästä eri maanosasta ovat hyötäneet DEISA:n laskentaresursseista.

DEISA2-projektissa DECI-haut jatkuvat, mutta yksittäisten projektien lisäksi tarjotaan tukea virtuaalisille tiedeyhteisöille

eli saman tutkimusongelman parissa työskentelevien tutkijoiden monikansallisille tiedeyhteisöille. DEISA2 tarjoaa näille laskenta-alustan, huolehtii tiedon säilyttämisestä ja liittää yhteisön osaksi infrastruktuuria hajautettujen palvelujen ja websovellusten avulla.

Tutkimusinfrastruktuureja käsittelevä eurooppalainen strategiafoorumi ESFRI on julkaissut listan merkittävimmistä tutkimuslaitteistoista ja muista infrastruktuureista, joita Eurooppaan tulisi tulevaisuudessa rakentaa.

DEISA2 panostaa yhteistyöhön listalla olevien tutkimusinfrastruktuuriprojektien sekä suurteholaskenta- ja grid-projektien kanssa niin Euroopaassa kuin kansainvälisestikin. Yhteistyö lujittaa suhteita muihin eurooppalaisiin ja kansainvälisiin superlaskentakeskuksiin sekä superlaskentaprojekteihin maailman laajuisesti.

SCS:n mukaan strategisesti erityisen tärkeää on DEISA2:n ja PRACE-projektin välinen yhteistyö. PRACE:n tavoitteena on hankkia Eurooppaan huipputason superkoneresursseja (nk. petalaskentaa) ja samalla se valmistellee pysyvän eurooppalaisen suurteholaskentainfrastruktuurin perustamista. Yhdessä DEISA2 ja PRACE tulevat muodostamaan pysyvän, yhteiseurooppalaisen suurteholaskennan ympäristön. Suomesta CSC on mukana molemmissa projekteissa.

DEISA:ssa on jäsenenä yksitoista supertietokonekeskusta seitsemästä eri maasta. Ne ovat BSC/Espanka, CINECA/Italia, CSC/Suomi, ECMWF/Iso-Britannia, EPCC/Iso-Britannia, FZJ/Saksa, HLRS/Saksa, IDRIS/Ranska, LRZ/Saksa, RZG/Saksa ja SARA/Hollanti. DEISA2:n myötä kolme uutta keskusta liittyvät mukaan partnereina: CSCS/Sveitsi, KTH/Ruotsi ja JSCC/Venäjä.

<http://www.digitoday.fi/data/2008/05/23/kohti-yhdistettya-suurteholaskentaa-supertietokoneilla/200814097/66>