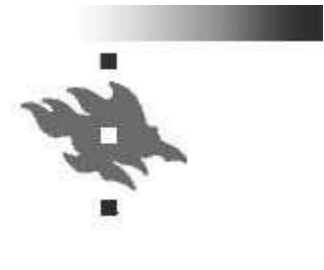




Lehdistötiedotteet



HY: WWW:n jälkeen tulee World Wide Grid

Lähettäjä: Minna Merilainen/halvi/Helsingin yliopisto 20.05.2005 15:37

Geneve 20.5.2005

WWW:n jälkeen CERN:ssä syntyy World Wide Grid

Large Hadron Collider Computing Grid eli CERN:in rakentaman uuden LHC-hiukkaskiihdyttimen tiedonkäsittelytarpeita varten perustettu laskentaritilä, LCG, on prototyypivaiheessaan kasvanut jo maailman suurimmaksi. CERN:in maaliskuisen lehdistötiedotteen mukaan LCG on jo toiminnassa yli 100 organisaatiossa 31 maassa. Suomalaiset tutkijat ovat myös mukana CERN:in vetämissä ritiläprojekteissa. Helsinki Institute of Physics (HIP) eli Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen sekä Teknillisen korkeakoulun yhteisen Fysiikan tutkimuslaitoksen teknologiaohjelma siirtää alan asiantuntemusta teollisuushankkeissaan Suomeen.

Maailmanlaajuista fysiikan tiedeyhteisöä palveleva laskentaritilä käyttää hyväkseen lähinnä yliopistojen ja tutkimuskeskusten tietokonekapasiteettia. Näistä muodostuu yhdessä 12 000 tietokoneen keskusyksikön ja 10 miljoonan Gigatavun levy- ja nauhataallennuskapasiteetin omaava virtuaalinen tietokone, joka kommunikoi Internetin välityksellä. CERN päätyi rakentamaan ritilän, koska LHC-kiihdytin tuottaa valmistuessaan jopa 15 Petatavua vuodessa arkistoitavaa alkeishiukkasten törmäysdataa, eikä tämänkokoisen laskentakeskuksen rakentamiselle CERN:iin olisi ollut taloudellisia perusteita.

Ritilälaskenta on hajautettua tietojenkäsittelyä

Ritilälaskennalla (engl. Grid computing) tarkoitetaan yleisesti hajautettua tietojenkäsittelyä. Ritilä on sukua myös vertaisverkoille. LHC-projektin osalta ritilän tarkoituksena on yhdistää tiedekeskusten laskentakapasiteetti ympäri maapalloa. Tämä edellyttää erityistä välikerrosohjelmistoa, joka huolehtii resurssien saumattomasta toiminnasta yli organisaatorajojen siten, että laskentaritilän käyttäjälle tämä näyttää kuitenkin yksittäiseltä resurssilta. Ritiläinfrastruktuuri rakentuu kuitenkin tämän välikerrosohjelmiston alla nopeista runkoverkoista, satojen tietokoneiden laskentaryppäistä, levypalvelimista ja nauhasiiloista, jotka sijaitsevat eri puolilla maailmaa.

Vaikka LCG-ritilä on puhtaasti fysiikkavetoinen projekti, ritilän välikerrosohjelmistokehitystä on CERN:ssä tehty jo vuodesta 2001 lähtien myös EU-rahoitteisissa kehityshankkeissa. Parhaillaan käynnissä olevassa Enabling Grids in E-science (EGEE) -projektissa työskentelee arviolta 100 tutkimus- ja yrityspartneria sekä lähes 1000 rekisteröityä tutkijaa ympäri Eurooppaa. Tämä tekee siitä yhden suurimmista EU:n rahoittamista projekteista. CERN:in vetämät EU-rahoitteiset ritiläprojektit ovat fysiikan lisäksi ottaneet huomioon myös esim. biolääketieteen ja ympäristöntutkimuksen erityisvaatimukset. CERN onkin saanut keskeisen roolin ritilätutkimusyhteisössä, jota tiedemaailmassa parhaiten edustaa Global Grid Forum.

Tieteellinen ritilätutkimus on kasvanut laajamuotoiseksi myös Suomessa. HIP on ollut mukana CERN:in EU-ritiläprojekteissa alusta lähtien. Vuonna 2004 HIP:in teknologiaohjelma päätti ensimmäisen teollisen

ritilätutkimushankkeen, NetGest:in, Tekes:in ja suomalaisyritysten rahoituksella. Tieteen tietotekniikan keskus CSC aloitti myös ensimmäisen mittavan tieteellisen ritilärakennusprojektin Suomessa, materiaalitutkimuksen ritilän (M-grid) yhdessä seitsemän yliopiston ja HIP:in kanssa viime vuonna. Lisäksi VTT on parhaillaan mukana EU:n rahoittamassa CoreGRID-tutkimusverkostossa ja Helsinki Institute of Information Technology (HIIT) on itse koordinoimassa EU-rahoitteista ritilätekniikkaa hyödyntävää Internetin hakukonetutkimushanketta ALVIS:ta.

?Ritilähankkeiden maailmanlaajuisen yleistymisen ja verkostoitumisen vuoksi on tärkeää, että myös Suomessa perustetaan kansallista ritilätutkimusta koordinoiva elin, joka pystyy edustamaan suomalaisia tutkijoita ja tiedekeskuksia pohjoismaissa ja maailmalla?, muistuttaa HIP:in johtaja Dan-Olof Riska. Hän on yksi Suomen Akatemian nimittämän kansallisen Grid-työryhmän tuore jäsen. Suunnitteilla on yhteispohjoismainen ritiläkeskus, jonka kantaviin voimiin kuuluvat mm. SweGrid ja Danish Center of Grid Computing (DCGC).

Lisätietoja antaa EGEE projektin kansallinen yhdyshenkilö, projektipääällikkö Miika Tuisku, Helsinki Institute of Physics, sähköposti miika.tuisku@cern.ch, puh. +41 22 76 76 195 tai (09) 856 209 23.

Lisätietoja myös sivuilta:

LHC Computing Grid (www.cern.ch/lcg)
EGEE projekti (www.eu-egee.org)
Global Grid Forum (www.ggf.org)
NetGest projekti (<http://wiki.hip.fi/netgest>)
M-grid projekti (www.csc.fi/proj/mgrid)
CoreGRID verkosto (www.coregrid.net)
ALVIS projekti (www.alvis.info)
SweGrid (www.swegrid.se)
DCGC (www.dcgcdk.dk)

Ystävällisin terveisin
Minna Meriläinen, tiedottaja, 191 51042

Minna Meriläinen
Tiedottaja / Informatör / Press Officer

Helsingin yliopisto / Helsingfors universitet
Kumpula / Gumtåkt
puhelin / telefon +358-9-191 51042
faksi / fax +358-9-191 23010
PL 68 (Gustaf Hällströmin katu 2b) / PB 68 (Gustaf Hällströms gata 2b)
00014 Helsingin yliopisto / Helsingfors universitet

minna.merilainen@helsinki.fi
<http://www.helsinki.fi/yliopisto>