

Največji svetovni znanstveni grid obdela milijon nalog na mesec

Ženeva, 25. september 2006 – Na otvoritvi konference EGEE'06, ki jo je v Ženevi na temo multidisciplinarnega znanstvenega grida organiziral CERN [1], je bil objavljen pomemben dosežek: Projekt EGEE (Enabling Grids for E-sciencE, Vzpostavitev omrežij grid za e-znanost) [2] vzdržuje globalno infrastrukturo omrežja grid, ki je bila letos v obdobju šestih mesecev vsak dan neprekinjeno zmožna obdelati 30.000 nalog (jobs) – kar pomeni več kot milijon nalog na mesec. Sistemu so računske naloge nalagali znanstveniki z različnih raziskovalnih področij, in to od simulacij molekularnega sklapljanja zdravil za nekatere bolezni do geofizikalnih raziskav naftnih in plinskih polij. Grozdi stotin in celo tisočev računalnikov v znanstvenih ustanovah in univerzah po vsem svetu so hkrati opravljali te račune – skupaj je bilo vključenih 25.000 centralnih procesorskih enot (CPU). V tem podvigu je sodelovalo več milijonov gigabytov podatkovnih enot na diskih in tračnih enotah, kar pomeni, da je EGEE uspešno zgradil največjo svetovno infrastrukturo omrežja grid.

Projekt EGEE, ki se je začel leta 2004, danes združuje 91 partnerskih instituciji v Evropi, ZDA, Rusiji in Aziji. Projekt je omogočil razvoj vmesniške programske opreme za grid gLite, ki je primerna za praktično uporabo v delovnih razmerah in zagotavlja nemoteno obratovanje globalnega računalniškega sistema. Neprekinjeno delovanje servisov pomeni, da je infrastruktura vedno na voljo. Poleg znanstvenih aplikacij je EGEE namenjen tudi poslovnim aplikacijam in podpori komercialnih dejavnosti, med drugim finančnih analiz. V zadnjem času so bile opravljene uspešne demonstracije medopravnosti z drugimi velikimi mednarodnimi in nacionalnimi omrežji grid, npr. Open Science Grid v ZDA in NAREGI na Japonskem. Ti dosežki odpirajo pot do izvirne vizije računalniških gridov, torej do vzpostavitve enotne skupne infrastrukture in skupnega grida, ki bi omogočal globalno delitev in globalen dostop do računskih in podatkovnih sredstev, kakor danes svetovni splet (WWW) omogoča globalno objavlanje in dostop do podatkovnih virov in informacij.

Generalni direktor centra CERN Robert Aymar je nagovoril več kot 600 sodelujočih na konferenci EGEE'06, ko je poudaril pomen infrastrukture grid za področje fizike osnovnih delcev. »Samo še leto dni nas loči od predvidenega zagona Velikega hadronskega trkalnika ali tudi [Large Hadron Collider, LHC] tukaj v CERNu. Pričakujemo, da nam bo odprla nova obzorja na področju raziskav osnovnih delcev,« je rekel dr. Aymar. »Tisoči fizikov po vsem svetu bodo odvisni od omrežja grid, saj bodo preko njega dostopali do podatkov in jih z njegovo pomočjo analizirali. Infrastruktura EGEE je ključen element, ki je omogočil vzpostavitev Računskega grida Velikega hadronskega trkalnika (LHC Computing Grid, LCG), in tako je uspeh eksperimentov LHC neposredno odvisen od uspeha projekta EGEE.«

Evropska komisarka za informacijsko družbo in medije Viviane Reding je komentirala, da »danes omrežje GÉANT2 milijonom uporabnikov na področju raziskav in izobraževanja v Evropi omogoča skoraj neomejeno podatkovno pasovno širino. To je omogočilo vzpostavitev za praktično

uporabo primernih omrežij grid: to sta predvsem EGEE za računalniške grozde in DEISA za superračunalnike. Vzpostavitev največjega svetovne znanstvenega grida predstavlja velikanski uspeh za znanost in za Evropo. Gre za dosežek, ki sta ga omogočila dolgotrajno sodelovanje in globoko zaupanje med partnerji v EGEE in dobro sodelovanje v Evropski komisiji.«

Dodatne informacije:

EGEE: <http://www.eu-egee.org/> , <http://www-f9.ijs.si/egee/>

CERN: <http://www.cern.ch/>

OSG: <http://www.opensciencegrid.org/>

NAREGI: http://www.naregi.org/index_e.html

GEANT2: <http://www.geant2.net/>

DEISA: <http://www.deisa.org/>

Kontaktna oseba EGEE:

Hannelore Hämmerle
EGEE NA2 Activity Manager
CERN IT Department
Hannelore.Hammerle@cern.ch
+41 22 767 4176

Kontaktna oseba EGEE v Sloveniji:

Jan Jona Javoršek
Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev
Institut »Jožef Stefan«
jona.javorsek@ijs.si
<http://www-f9.ijs.si/egee/>

Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev Instituta »Jožef Stefan« je ustanovni član projekta EGEE in sodeluje v eksperimentu ATLAS na Velikem hadronskem trkalniku in v projektu LCG Computing Grid. Slovenski grozd v okviru EGEE se imenuje SiGNET (Slovenian Grid Network) in je z več kot 150 64-bitnimi procesorji vključen v grid EGEE.

[1] Evropska organizacija za fiziko delcev CERN ima sedež v Ženevi, države članice pa so: Avstrija, Belgija, Bolgarija, Češka, Danska, Finska, Francija, Grčija, Italija, Madžarska, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Poljska, Portugalska, Slovaška, Španija, Švedska, Švica in Združeno kraljestvo. Indija, Izrael, Japonska, Ruska federacija, Turčija, ZDA, Evropska komisija in UNESCO imajo status opazovalca.

[2] Projekt EGEE (Enabling Grids for E-science, Vzpostavitev omrežij grid za e-znanost) financira Evropska komisija, druga dvoletna faza projekta (EGEE-II) pa se je začela 1. aprila 2006. Projekt upravlja z največjo infrastrukturo grid na svetu, ki združuje različna znanstvena področja in vključuje približno 200 povezanih središč po vsem svetu, ki raziskovalcem v akademskih in industrijskih ustanovah omogočajo dostop do izrednih računskih zmogljivosti ne glede na njihovo geografsko lokacijo.

[3] GEANT2 je druga generacija raziskovalnega in izobraževalnega omrežja v Evropi. GEANT2 v okviru Šestega okvirnega raziskovalnega in razvojnega programa EU sofinancira Evropska komisija. Partnerji projekta so TERENA, DANTE in 30 evropskih nacionalnih raziskovalnih in izobraževalnih omrežij (National Research and Education Networks, NRENs – v Sloveniji ARNES). Koordinira ga DANTE, raziskovalna omrežna ustanova, ki načrtuje, gradi in upravlja raziskovalna omrežja po vsem svetu. (ARNES je eden od ustanovnih članov in sodelničar DANTE.)