



Novos desenvolvimentos tecnológicos fazem com que o Monte Etna cante!

Redes de dados GÉANT2 e ALICE-RedCLARA suportam extensão dos estudos de sonorização aos vulcões do Equador

9 De Agosto 2006: Cambridge, Reino Unido – A previsão de erupções vulcânicas será uma tarefa mais fácil graças à utilização de novas tecnologias que permitem reproduzir os padrões comportamentais de vulcões sob a forma de ondas sonoras. Os projectos Europeus “Enabling Grids for E-science in Europe” (EGEE), e “E-Infrastructure shared between Europe and Latin America” (EELA), estudam a sonorização do vulcão do Monte Etna, Sicília, e usam as redes computacionais GÉANT2 and ALICE-RedCLARA para generalizar estes importantes estudos ao vulcão Tungurahua, no Equador.

Este projecto de investigação, que junta peritos Europeus e da América Latina, recolhe e armazena em formato digital informação geofísica dos movimentos sísmicos terrestres, que posteriormente é traduzida em registos de ondas sonoras. Estas ["melodias"](#) são analisadas em busca de padrões comportamentais que podem identificar semelhanças na dinâmica das erupções vulcânicas e prever futuras actividades.

Os programas informáticos usados para a sonorização dos movimentos sísmicos terrestres foram desenvolvidos pelo Dr. Domenico Vicinanza no Instituto Italiano de Física Nuclear (INFN) no âmbito do trabalho desenvolvido para o estudo do vulcão do Monte Etna, o mais alto vulcão na Europa. No seguimento deste trabalho inicial, o Dr. Vicinanza e uma equipa de cientistas liderada pelo Prof. Roberto Barbera da Universidade da Catânia, iniciaram uma colaboração internacional com colegas no Equador para estudar o vulcão Tungurahua, transferindo dados da rede

computacional GÉANT2 para a rede ALICE-RedCLARA a uma velocidade de 622 Mbps através de uma ligação transatlântica. A Rede Nacional Equatoriana para a Educação e Desenvolvimento (CEDIA) é a responsável pela ligação dos cientistas permanentemente baseados na região de Tungurahua.

“Ao generalizar este trabalho aos vulcões da América Latina, poderemos continuar a construir e desenvolver a extensa quantidade de dados e informação já obtida a partir dos estudos ao Monte Etna,” disse o Prof. Barbera, o coordenador técnico do projecto EELA. “Pode ser considerada como o reverso acústico da visualização gráfica dos dados e é a chave para expandir o nosso conhecimento relativamente aos padrões sísmicos vulcânicos de forma a ganhar um conhecimento mais profundo da actividade, especialmente quando esta actividade precede fenómenos de erupção vulcânica” continuou o Dr. Vicinanza, do CERN, o maior laboratório de física de partículas do mundo.

O director geral do projecto DANTE, Dai Davis, explicou que “Este projecto gera novo conhecimento na pesquisa da actividade vulcânica e nós estamos satisfeitos por fornecer o suporte de rede necessário para a troca internacional de conhecimento científico. A capacidade de transformar os dados geofísicos da actividade sísmica em ondas sonoras é não apenas excitante do ponto de vista científico como se poderá tornar absolutamente vital na previsão de futuras erupções, beneficiando toda a população residente nessas regiões.

A rede GÉANT2 é a maior e mais desenvolvida rede computacional do mundo dedicada à investigação, educação e desenvolvimento, e é co-financiada pela organização Europeia para o fomento da investigação nacional em redes educacionais (NRENs) e pela Comissão Europeia. Este projecto suporta uma comunidade de mais de 30 milhões de utilizadores na Europa e é mantida pela organização DANTE, dedicada ao desenvolvimento e suporte de redes computacionais. O projecto ALICE (America Latina Interconectada Con Europa) foi iniciado no ano de 2003 com vista ao desenvolvimento da rede computacional RedCLARA, para permitir uma infra-estrutura de investigação computacional comum entre América Latina e Europa. É também um projecto suportado e mantido pela organização DANTE, e tem 4 membros Europeus e 19 membros Latino Americanos,

incluindo a associação Latino-Americana CLARA para a investigação e desenvolvimento de redes.

O projecto EGEE opera e mantêm uma infra-estrutura Grid usada para partilhar recursos computacionais e armazenamento digital, entre mais de 200 instituições em 40 países. O projecto EGEE baseia-se na rede GÉANT2 e facilita a colaboração entre vários investigadores de instituições geograficamente distribuídas pelo mundo. EELA é a infra-estrutura Grid Latino-Americana correspondente ao projecto EGEE na Europa, e cria uma ponte digital entre os recursos Grid em ambas as regiões, utilizando a infra-estrutura ALICE-RedCLARA como rede subjacente. EELA é suportada por um consórcio de 21 membros pertencentes a 10 países (7 na América Latina e 3 na Europa).

O Laboratório de Instrumentação em Física Experimental de Partículas (LIP) localizado em Lisboa, Portugal, é a única instituição portuguesa participante nos projectos EGEE e EELA com importantes responsabilidades em ambas as colaborações científicas.

Para ouvir a melodia criada pelo vulcão do Mount Etna, por favor visite:
<http://grid.ct.infn.it/etnasound/page4/page8/etna.aif>

Para ouvir a melodia criada pelo Tungurahua, por favor visite:
<http://grid.ct.infn.it/tungurahuasound/>

-end-

Acerca do projecto GÉANT2:

O projecto GÉANT2 representa a próxima geração de redes computacionais dedicadas à educação, investigação e desenvolvimento. Com mais de 30 milhões de utilizadores em 34 países distribuídos por toda a Europa, a rede GÉANT2 oferece cobertura numa área geográfica incomparável, grande largura de banda passante, tecnologia transversal e inovadora e um conjunto de serviços de alta qualidade. Esta rede percorre mais de 50.000 km e a sua extensa cobertura geográfica permite a interconectividade com outras regiões do mundo, abrindo a possibilidade de grandes colaborações globais. O projecto GÉANT2, pelo seu grande carácter inovador e serviços de alta qualidade, mantém a Europa no topo da investigação científica mundial. O projecto GÉANT2 é co-financiado pela Comissão Europeia no âmbito do Sexto Programa para a Investigação e Desenvolvimento. Os membros deste projecto são 30 instituições de desenvolvimento e pesquisa Europeias (NRENs), TERENA e DANTE. É um projecto coordenado pela organização DANTE que planeia, administra, suporta e constrói redes computacionais para investigação e desenvolvimento em todo o mundo. Para mais informações, por favor visite www.geant2.net.

Acerca do projecto ALICE:

O projecto ALICE criou a infra-estrutura RedCLARA – a primeira rede computacional na América Latina para a investigação, educação e desenvolvimento. Esta rede liga os investigadores regionais entre si e possibilita a conexão com os parceiros Europeus via GÉANT2, a rede computacional dedicada à investigação, educação e desenvolvimento mais avançada do mundo. A RedCLARA começou em 2004 e tem estimulado o desenvolvimento de muitas redes nacionais na região. O financiamento do projecto ALICE foi prorrogado até Março de 2007. Este é um projecto mantido pela organização DANTE e inclui 4 membros Europeus e 19 parceiros Latino Americanos, incluindo a associação Latina Americana CLARA para a investigação e desenvolvimento de redes. Para mais informações, por favor visite www.dante.net/alice.

Acerca do projecto EGEE:

O projecto EGEE (Enabling Grids for E-science in Europe) aproxima cientistas e engenheiros filiados em mais de 90 instituições geograficamente distribuídas por 32 países em todo mundo, e permite um acesso incondicional a uma infra-estrutura Grid para “e-Science”, disponível 24 horas por dia. Concebida desde o início como um projecto de quatro anos, a segunda fase do projecto (EGEE-II) começou em 1 de Abril de 2006 e é financiada pela Comissão Europeia. Para mais informações, por favor visite www.eu-egee.org.

Acerca do projecto GILDA:

GILDA (Grid INFN Laboratory for Dissemination Activities) é um laboratório virtual desenvolvido pelo INFN para demonstrar as fortes capacidades da computação Grid. Presentemente, envolve cerca de 20 instituições em 3 continentes diferentes e foi adoptada pelo EGEE, assim como por muitos outros projectos Europeus relacionados com o EGEE, para a aprendizagem e treino de novas comunidades e para acelerar o processo de divulgação e utilização de novas aplicações Grid para cálculo científico. Para mais informações, por favor visite <https://gilda.ct.infn.it>. Para outras informações sobre os estudos de sonorização no Monte Etna levados a cabo nas infra-estruturas GILDA e EGEE, por favor visite <http://grid.ct.infn.it/etnasound/>.

Acerca do projecto EELA:

EELA (E-Infrastructure shared between Europe and Latin America) cria uma ponte digital entre as infra-estruturas Grid na América Latina e na Europa. O projecto EELA é coordenado pela CIEMAT (Espanha) e inclui outros parceiros europeus – CERN; CSIC, REDIRIS, UC and UPV (Espanha), INFN (Italia) e LIP (Portugal) – e Latino Americanos – CLARA; UNLP (Argentina), CEDERJ, RNP, UFF and UFRJ (Brasil), REUNA, UDEC and UTFSM (Chile), CUBAENERGIA (Cuba), UNAM (México), SENAMHI (Peru) e ULA (Venezuela). Para mais informações, por favor consulte <http://www.eu-eela.org>.

Acerca do projecto DANTE:

DANTE é uma organização sem fins lucrativos cuja missão prioritária é o planeamento e suporte de redes computacionais para a investigação, educação e desenvolvimento. Esta organização tem sido fundamental para o sucesso da implementação de redes computacionais pan-Europeias desde 1993, data da sua formação. O projecto DANTE construiu e opera a rede GÉANT2, a maior e mais desenvolvida rede computacional do mundo dedicada à investigação, educação e desenvolvimento. GÉANT disponibiliza a infra-

estrutura para a comunicação e ligação de dados indispensável para o sucesso de muitos projectos de investigação europeus. A organização DANTE encontra-se envolvida em iniciativas por todo o mundo de forma a interligar países em outras regiões no mundo com a rede GÉANT. Actualmente, DANTE desenvolve iniciativas localizadas nas regiões do Mediterrâneo, América Latina e Ásia-Pacífico através dos projectos EUMEDCONNECT, ALICE-RedCLARA e TEIN2 (Trans-Eurasia Information Network), respectivamente. Para mais informações, por favor consulte www.dante.net.

Contactos:

Jorge Gomes jorge@lip.pt

Gonçalo Borges goncalo@lip.pt

Laboratório de Instrumentação em Física Experimental de Partículas (LIP)

Avenida Elias Garcia, nº14. 1º

1000-149 Lisboa

+351 21 797 38 80

Contactos Editoriais:

Emma Ballard/Paul Allen

Rainier PR (on behalf of DANTE)

+44(0)20 7494 6581

eballard@rainierpr.co.uk

pallen@rainierpr.co.uk