

## EGEE содействовал заключению международного соглашения по цифровому телерадиовещанию

Женева, 11 июля 2006. В последние два месяца проект EGEE [1] значительно содействовал ряду крупномасштабных мероприятий по обработке больших объёмов данных. Эти мероприятия провёл Международный союз телекоммуникаций (International Telecommunications Union, ITU) [2] в рамках его конференции по региональной радиосвязи (Regional Radiocommunication Conference, RRC-06, 15 мая – 16 июня 2006) [3].

Обработка данных выполнялась в течение регулярных промежутков времени на протяжении пяти недель конференции с целью быстро просчитать последствия принятия любого варианта частотного расписания цифрового телерадиовещания из числа обсуждавшихся странами-участницами. Это частотное расписание относится к Европе, Африке, арабским странам и бывшему Советскому Союзу. Работа выполнена с применением новейшего комплекса программного обеспечения, созданного Европейским союзом телерадиовещания (European Broadcasting Union, EBU) [4].

Помимо собственной вычислительной системы ITU из 100 персональных компьютеров, использовался вычислительный грид, образованный несколькими сайтами в инфраструктуре EGEE и объединяющий свыше 400 персональных компьютеров. Эти ресурсы обеспечивали параллельную работу над каждой задачей, связанной с проведением какого-либо анализа. Одновременные вычисления, выполненные в гриде, не просто намного быстрее дали те же результаты, что и локальная система, но также, при необходимости, могли бы предоставить больше ресурсов и обеспечить дополнительную безопасность.



*Карта сайтов EGEE инфраструктуры, использованных при обработке данных ITU.*

Подписание в результате этих переговоров соглашения означает, что будет развиваться полностью цифровое наземное телерадиовещание. Председатель конференции Кавусс Арасте (Kavouss Arasteh) сказал, что RRC-06 была технически сложным процессом: сюда входили вычисления и обработка данных, требовавшие огромных ресурсов; работа с документами в электронном виде и использование пяти рабочих языков.

В Женеве встретились свыше 1000 делегатов из 104 стран. Принятое ими соглашение заменит правила аналогового телерадиовещания, действовавшие с 1961 г. для Европы и с 1989 – для Африки. Одна из главных задач конференции заключалась в поиске способов обеспечить в течение переходного периода такое сосуществование цифрового и аналогового телерадиовещания в радиочастотном спектре, при котором эти два вида вещания не будут мешать друг другу. За успехом конференции стоит

прежде всего небывало высокий уровень сотрудничества между ITU, EBU и местными представителями EGEE в CERN – Европейской организации ядерных исследований [5].

Выступая от имени EGEE и CERN на одной из пленарных сессий конференции ITU, глава отдела информационных технологий CERN д-р Вольфганг фон Рюден (Wolfgang von Rüdén) рассказал, как с помощью грид-технологий можно создать надёжный сервис под конкретные требования для решения вычислительных задач подобных той, которая была решена в ходе работы конференции ITU. С применением относительно небольшой части грид-инфраструктуры – всего нескольких сот персональных компьютеров из приблизительно 20 тысяч – выполнение в ходе конференции аналитической задачи, требовавшей наибольших ресурсов, длилось существенно меньше часа, тогда как локальному кластеру требуется около четырёх часов. Перенос аналитической программы в грид-инфраструктуру оказался относительно простым. Благодаря прекрасно налаженному сотрудничеству между участвовавшими в этой работе организациями, В. фон Рюден смог показать делегатам ещё один убедительный пример преимуществ грид-технологий и призвал их поддержать развитие национальных грид-инфраструктур и создание координирующей европейской организации.

В выполнении работы в ходе конференции ITU участвовали следующие сайты: CERN, несколько сайтов в Италии (CNAF, Болонья, Бари, Пиза), PIC (Барселона, Испания), CNB (Мадрид, Испания), DESY (Гамбург и Цойтен, Германия), ACC Cyfronet AGH (Краков, Польша) и Московский государственный университет (Россия).

### **Редакторам**

[1] Проект EGEE (Enabling Grids for E-Science – "Развёртывание гридов для е-науки") финансируется Европейской комиссией. Его цель – предоставить исследователям, занятым как в академических, так и в экономических областях, доступ к огромным компьютерным ресурсам, не зависящий от их взаимного географического расположения.

<http://www.eu-egee.org>

[2] Международный союз телекоммуникаций (International Telecommunications Union, ITU) – международная организация в рамках ООН, согласующая государственные и частные глобальные телекоммуникационные сети и сервисы. Штаб-квартира ITU находится в Женеве, Швейцария.

<http://www.itu.int>

[3] <http://www.itu.int/ITU-R/conferences/rrc/rrc-06/index.asp>

[4] Европейский союз телерадиовещания (European Broadcasting Union, EBU) – крупнейшая в мире профессиональная ассоциация телерадиовещателей. Действуя в Европе от имени своих членов, союз ведёт переговоры о предоставлении им права освещать важнейшие спортивные события, отвечает за сети Евровидения и Еврорадио, организует обмен программами, поощряет и координирует совместное производство, а также предоставляет весь спектр сервисов: эксплуатационных, коммерческих, технических, юридических и стратегических.

<http://www.ebu.ch>

[5] CERN – Европейская организация ядерных исследований (European Organization for Nuclear Research); её штаб-квартира находится в Женеве. Странами-участницами CERN сейчас являются: Австрия, Бельгия, Болгария, Британия, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Испания, Италия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Словакия, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция. Статус наблюдателей имеют: Израиль, Индия, Россия, США, Турция, Япония, а также Европейская комиссия и ЮНЕСКО.

<http://www.cern.ch>