

Грид-технологии: больше, чем только инфраструктура

Стамбул, 26 сентября 2008

На этой неделе в Стамбуле проходит 5-я ежегодная конференция по проекту EGEE (Enabling Grids for E-sciencE – "Развёртывание гридов для развития е-науки"). Благодаря разнообразию областей исследований, где применяются грид-технологии, сообщество EGEE развивается очень динамично. Каждая встреча по проекту EGEE открывает новые примеры применения грид-технологий; не стала исключением и эта конференция. Здесь собрались исследователи из 50 стран всего мира; они представляют результаты своей работы на демонстрационных и постерных сессиях конференции.

EGEE стремится максимально расширить круг областей исследований, применяющих грид-технологии. В последние 4 года инфраструктура EGEE представляет собой, главным образом, научный грид, в котором работают приложения для разных дисциплин – от физики элементарных частиц до геологии. В этом году, однако, итальянский проект ArchaeoGRID показал, как грид-технологии могут применяться в общественных науках. Грид-технологии позволили объединить исследования в разных общественных науках, чтобы можно было изучать рост и падение обществ в разные эпохи; исторические факторы, приведшие к глобальным переменам; и даже влияние человека на окружающую среду.

Один из важнейших предметов исследований современной науки – изменения климата. ArchaeoGRID – не единственный проект, исследующий эту область с помощью грид-технологий. Проект Earth Sciences Cluster ("Кластер наук о Земле") использует грид-сервисы, чтобы собирать, хранить и визуализировать данные по окружающей среде. Эта группа уже ведёт сейсмическое моделирование и моделирование погоды с учётом космических факторов, а также изучает связь между изменениями в местном климате и вегетации. Проекты ArchaeoGRID и Earth Sciences Cluster показывают не только различие возможных подходов к одной и той же проблеме, но и гибкость инфраструктуры EGEE: она поддерживает эти очень разные области исследований и при этом вносит свой вклад в дебаты о глобальном потеплении.

Одна из главных областей, где происходит развитие грид-технологий – это всемирный вычислительный грид Большого адронного коллайдера (Worldwide LHC Computing Grid, (WLCG)). С пуском 10 сентября Большого адронного коллайдера (Large Hadron Collider (LHC)) – мощнейшего в мире ускорителя элементарных частиц – перед EGEE встала величайшая научная задача из всех решавшихся до сих пор в рамках этого проекта. Каждый год детекторы LHC будут выдавать около 15 петабайтов данных; ежедневно в грид-инфраструктуре будет выполняться до 300 тыс. задач. В мире выполняются и другие физические эксперименты, использующие инфраструктуру EGEE – эксперименты, в которых уже идёт получение данных и регулярно выдаются результаты. Среди них – два главных эксперимента (CDF и DZero) на Теватроне в Национальной ускорительной лаборатории им. Ферми (Fermi National Accelerator Laboratory) в штате Иллинойс, США; эксперимент BaBar в Стэнфордском центре линейных ускорителей (Stanford Linear Accelerator Center) в штате Калифорния, США; и эксперименты H1 и ZEUS на электронно-протонном коллайдере HERA в DESY (Гамбург, Германия).

Одним из главных успехов EGEE стал проект WISDOM – коллаборация восьми базовых институтов в пяти странах, сумевшая быстро разработать лекарства от малярии и птичьего гриппа. В этом году разработчики проекта WISDOM, используя свой опыт работы с грид-технологиями, создают среду разработок для всего биоинформационного сообщества. Подобные инициативы показывают, что инфраструктура EGEE развилась качественно, став неотъемлемой частью методики исследований, и что эта инфраструктура ускорит проведение исследований, нацеленных на решение конкретных прикладных задач.

Последнее обновление: 26/09/2008



С некоторых пор грид-технологиями заинтересовалось и медицинское сообщество – не только их вычислительными возможностями, но и опытом хранения, передачи, и обеспечения конфиденциальности данных. "Священным Граалем" для клиник и специалистов, связанных с медициной, стала всеевропейская инфраструктура, благодаря которой медицинские данные открыты, но сохраняется конфиденциальность личной информации о пациентах. В рамках EGEE разработан менеджер медицинских данных (Medical Data Manager) – интерфейс между EGEE и стандартными системами, используемыми в медицине во всём мире. Врачи смогут изучать визуализированные медицинские данные и записи, относящиеся к конкретным случаям, во всём мире; при этом сохранится анонимность пациентов и будет гарантировано, что доступ будет открыт только уполномоченным пользователям и только к информации, относящейся к конкретной задаче. Грид-технологии, развиваемые в рамках EGEE, вполне могут вывести медицинские исследования на всемирный уровень и качественно улучшить работу с пациентами.

Редакторам

Проект EGEE (Enabling Grids for E-science – "Развёртывание гридов для развития е-науки") софинансируется Европейской комиссией. Цель проекта: предоставить исследователям – как в научном мире, так и в промышленно-предпринимательских кругах – доступ к основным компьютерным ресурсам независимо от их географического расположения.

Главные цели EGEE:

1. Организовать безопасную, надёжную и ошибкоустойчивую грид-инфраструктуру.
2. Создать компьютерные ресурсы, специально предназначенные для использования во многих научных дисциплинах.
3. Привлекать, включать и поддерживать широкий круг пользователей в науке и экономике и предоставлять им обширную учебную и техническую помощь.

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

Контактное лицо – Catherine Gater (Катерин Гейтер), менеджер EGEE по распространению информации, расширению круга пользователей и связи. Тел. + 41 22 767 41 76; Catherine.Gater@cern.ch.

Подробнее о конференции EGEE: <http://egee08.eu-egee.org/>

Следить за конференцией EGEE в реальном времени можно через EGEE'08 GridCast по адресу <http://gridtalk-project.blogspot.com/>

Связь с прессой: Neasan O'Neil (Нисан О'Нил), менеджер EGEE по связям с прессой и мероприятиям. Тел. +44 (0)79 6281 8712, n.oneil@qmul.ac.uk

Связь с прессой для предпринимателей: Sy Wayne Holsinger (Сэй Уэйн Хользингер), зам. менеджера EGEE по распространению информации, расширению круга пользователей и связи. Тел. +39-333-588-1270, s.holsinger@trust-itservices.com

Доступны фото и другие изображения.

Последнее обновление: 26/09/2008