

## JRA4 – разработка сетевых сервисов (Network Services Development)

Цель проекта EGEE (Enabling Grids for E-sciencE, "Развёртывание гридов для развития е-науки") – создание инфраструктуры промышленного уровня, интегрирующей многие компоненты программного обеспечения, разработанные географически далёкими друг от друга организациями. В рамочных грид-проектах пятого уровня – особенно в проекте Европейского Союза DataGrid (EDG) – разработано и использовано последнее поколение программного обеспечения для грид-технологий. Исходя из этого опыта, EGEE создаёт для грид-приложений среду, основанную на программном обеспечении промышленного уровня и круглосуточно доступных средствах.

Разработка сетевых сервисов ведётся в трёх областях:

1. *Резервирование/распределение ресурсов.*  
Чтобы промежуточное программное обеспечение могло немедленно и заблаговременно обеспечить связность сети по ширине полосы пропускания, а также продолжительности и качеству сервисов, в уникальном сотрудничестве с сетевыми провайдерами GEANT были созданы интерфейсы на уровне управления сетью. Для демонстрации применения этих интерфейсов выпущены два инкрементных прототипа.
2. *Измерение характеристик работы сетей.*  
Создана общая структура данных, получаемых в ходе мониторинга создания и потребления сетевых мощностей. В рамках JRA4 организована простая архитектура, основанная на реализации стандартного интерфейса сетевых сервисов рабочей группы по измерению показателей сетей CGF (CGF Network Measurements Working Group), которая позволяет всем сайтам и сетевым доменам служить источниками информации независимо от лежащей под ними структуры измерений. Сделаны два прототипа, подтверждающих возможность взаимодействия с разными структурами мониторинга и позволяющих подробно рассмотреть сильные и слабые стороны интерфейса. Разработан графический диагностический инструмент, позволяющий авторизованным пользователям использовать разнородные комплементарные данные от одного интерфейса.
3. *Содействие распространению IPv6.*  
Проведено исследование возможности и последствий разворачивания IPv6 в структуре EGEE. На основании этого исследования установлены принципы постепенного перехода на IPv6 в будущем и сделан вывод: ресурсы и опыт позволяют интегрировать IPv6 в EGEE, но делаться это должно отдельным проектом.

Работа в этих областях нацелена на доведение исследовательских методик и технологий до грид-сервисов промышленного уровня. Предусматривается совместная работа EGEE и сетевых провайдеров GEANT/NREN, что принципиально важно для перспективы симбиоза грид- и сетевой инфраструктур.

### Контактная информация

Руководитель JRA4 – Костас Кавусанакис (Kostas Kavoussanakis), UEDIN.

E-mail: [k.kavoussanakis@epcc.ed.ac.uk](mailto:k.kavoussanakis@epcc.ed.ac.uk)

Ведущий специалист направления – Питер Кларк (Peter Clarke), UEDIN.

E-mail: [clarke@nesc.ac.uk](mailto:clarke@nesc.ac.uk)

Сайт JRA4: <http://egee-jra4.web.cern.ch/EGEE-JRA4/>