

## JRA1 – Разработване и интеграция на мидълуер

Целите относно грид-мидълуера през втората фаза на проекта EGEE са свързани с внедряване на реализации с отворен код на базовите грид-услуги, които са независими от приложенията и които трябва да бъдат разгърнати върху всички сайтове от инфраструктурата. Едновременно с това ще се поддържа и набор от специфични за отделните приложения услуги от по-високо ниво, които могат да се разгърнат, ако това се налага, в някои специфични сайтове. Те ще бъдат предоставени или директно от проекта, или интегрирани от други източници и проекти.

През първата фаза на проекта EGEE, екипът по направлението JRA1 разработи няколко мидълуерни реализации (gLite), включващи услуги за поддържане на сигурността, информационно обслужване и наблюдение (monitoring), управление на данните, управление на изчислителните задачи (jobs) и подпомагане на потребителите. Тези услуги следват принципите на така наречената *Архитектура, ориентирана към услуги* (Service Oriented Architecture, SOA) и са базирани на уеб-услуги, като с това се цели постигане на съгласуваност с препоръките на *Интероперативността на уеб-услугите* (Web Services Interoperability, WS-I). Те бяха интегрирани и тествани, така че да се формира един съвместим софтуерен стек, който допуска отделни компоненти да бъдат използвани независимо. Сега този софтуерен стек постепенно се налага в основната грид-инфраструктура на EGEE. Необходимо е той да бъде поддържан и развиван от гледна точка на съвременните стандарти, а някои компоненти трябва да бъдат завършени и да преминат от настоящия етап на прототипно ниво на етап производствено ниво.

Натрупаният опит при подготовката на тези реализации позволи на проекта ясно да разграничи “Базов грид-мидълуер” (“Grid Foundation Middleware”), независим от приложенията, и грид-услуги на по-високо ниво. “Базовият грид-мидълуер” включва всички услуги, които трябва да бъдат разгърнати върху производствената грид-инфраструктура, за да се осигурят надеждни услуги. Следователно той може да се разглежда като “Мидълуерна инфраструктура”. От друга страна, грид-услугите включват услуги на по-високо ниво, които се изискват от някои потребители и виртуални организации. Докато EGEE-II фокусира вниманието си върху “Базовия грид-мидълуер”, трябва да се осигурят ключови грид-услуги, така че на приложенията да се предложат завършени софтуерни решения и да се потвърди ефективността на “Базовия грид-мидълуер”. Очаква се, че много от грид-услугите ще бъдат предоставяни и от други източници и проекти. “Базовият грид-мидълуер” също използва някои общи основни грид-инструменти, като Condor и Globus toolkit.

Компонентите бяха внедрени в няколко среди, сред които Предпроизводствените услуги на EGEE (използвани за тестване) и Производствените услуги (основната грид-инфраструктура). Мидълуерът gLite беше използван и от други проекти, например DILIGENT. Получената обратна връзка от страна на потребителите беше изключително полезна за подобряване на функционалността, използваемостта и характеристиките на мидълуера. Последната версия на gLite (версия 3.0) беше реализирана на 4 май 2006 година и вече е внедрена в производствената грид-инфраструктура.

### За контакти с екипа:

Claudio Grandi (INFN), ръководител на дейността,  
email: [Claudio.Grandi@cern.ch](mailto:Claudio.Grandi@cern.ch)

John White (CERN), заместник-ръководител,  
email: [John.White@cern.ch](mailto:John.White@cern.ch)

Интернет страница на JRA1: <http://cern.ch/egee-ira1/>

Интернет страница на gLite: <http://www.glite.org>