

*Петренко А.И., Киселев Г.Д., Хондарь В.С.
УНК “ИПСА” НТУУ “КПИ”*

Создание Grid-портала национальной Grid-инфраструктуры на базе экспериментального Grid-портала SDGrid

Сложные вычислительные задачи, характерные для Grid сетей, используют большие объемы цифровых данных и вычислительных ресурсов. С увеличением количества пользователей таких сетей резко возрастает количество запросов на скоординированное совместное использование пользователями ресурсов Grid среды. Grid-портал позволяет создать необходимую инфраструктуру пользовательского интерфейса, которая облегчает совместное использование вычислительных и информационных ресурсов в сложных вычислительных задачах.

Портал SDGrid (**S**ystem **D**evelopment by **G**rid), разрабатываемый в рамках Государственной программы “Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке на 2006-2010 г.” предоставляет доступ к нижнему вычислительному слою национальной Grid-инфраструктуры, генерирует отчеты о доступности Grid-ресурсов, статусе выполняемых задач и текущей загрузке Grid-ресурсов.

Портал SDGrid построен на базе CMS Gridsphere. Опыт эксплуатации портала показал, что для его успешного развития и применения в образовательном сегменте национальной Grid-инфраструктуры необходимо:

1. Сделать аутентификацию в Grid-инфраструктуре без необходимости загрузки пользовательских ключей на сервер MyProху.
2. Реализовать стейджинг файлов выполняющихся задач (указание файлов, которые нужно загрузить на кластер Grid-инфраструктуры перед выполнением задачи, и файлов, которые представляют ценность после выполнения задачи).
3. Расширить функциональность мониторинга прогресса выполнения вычислительных задач, введя просмотр промежуточных результатов.
4. Ввести возможность автоопределения кластера в Grid-инфраструктуре для выполнения поступающих задач.
5. Расширить список специфицируемых параметров задачи (сейчас указываются только количество требуемых процессоров и требуемый объем памяти).

В результате, портал с расширенным набором портлетов совместим с наиболее распространенным современным программным обеспечением Grid промежуточного уровня (Globus, gLite, NorduGrid), удобен и может быть использован для организации доступа к нижнему вычислительному слою национальной Grid инфраструктуры.

Список литературы

1. Киселев Г.Д., Матущенко В.А., Чепурной Р.В. Построение вычислительного Grid-портала для национальной Grid сети. – Матеріали конференції “Системний аналіз та інформаційні технології”, Київ, 2008, с.284.
2. GridSphere portal framework.
3. Вступ до Grid-технологій в науці та освіті: навч. Посібник / А.І.Петренко. – К.: НТУУ “КПІ”, 2008. – 120 с.