



Contribution ID: 82

Type: **Sectional reports**

Распределенная вычислительная сеть MarGrid на базе компьютеров республики Марий Эл

Tuesday, 5 July 2016 16:45 (15 minutes)

В статье рассматривается архитектура и особенности реализации распределенной вычислительной сети MarGrid для решения задач, обладающих высокой вычислительной сложностью. MarGrid представляет собой клиент-серверную распределенную вычислительную сеть (РВС), построенная на базе трехуровневой архитектуры (клиентская часть приложения - сервер приложения - сервер базы данных). Для обмена сообщениями между клиентом и сервером используется программный фреймворк Windows Communication Foundation. Используется централизованный метод обнаружения ресурсов, централизованная доступность ресурсов, централизованное взаимодействие узлов. На сегодняшний день MarGrid объединяет 670 компьютеров и серверов

университетов и общеобразовательных школ г.Йошкар-Олы с потенциальной вычислительной производительностью до 106TFlops и до 5000 одновременно выполняющихся задач.

Разработанная распределенная вычислительная сеть MarGrid удовлетворяет всем предъявляемым требованиям: масштабируемость, поддержание логической целостности данных, устойчивость, WCF обеспечивает безопасность, эффективность. Полученное решение способствует увеличению производительности ресурсоемких вычислений в приоритетных направлениях Республики Марий Эл, которые включают: молекулярно-генетические исследования, биотехнологии, компьютерное моделирование, развитие инфокоммуникационной инфраструктуры научных исследований и информационную поддержку инновационной деятельности и др.

Primary author: BEZRODNY, Vladimir (Volga State University of Technology)

Co-authors: IVANOV, Alexandr (Mari State University); Dr LEUKHIN, Anatolii (Mari State University); PARSAEV, Nikolay (Mari State University); XOSHIM, Raxmanov (Tashkent University of Information Technologies of Samarkand branch)

Presenter: BEZRODNY, Vladimir (Volga State University of Technology)

Session Classification: 7. Desktop grid technologies and volunteer computing

Track Classification: 7. Desktop grid technologies and volunteer computing