



Копия текста публикации со страницы http://news.techlabs.by/14_65654.html

Производительность "СКИФ" доведут до квинтиллионов

Автор: Марина Камаева

13.01.2010

Производители "СКИФ" нацелились на разработку суперкомпьютера 4-го ряда, с которым можно будет попасть в первую десятку мирового рейтинга, как сообщает "Рэспубліка". Работы в этом направлении уже начались: создан базовый модуль производительностью 1,5 триллиона операций в секунду, охлаждаемый жидкостью, бесшумный, компактный, пригодный для транспортировки. Из таких модулей можно сделать так называемые стойки, производительностью 24 триллиона операций в секунду, а уже на основе стоек - выстраивать вычислительные комплексы любой мощности. Разработан и макет подобной системы, которая по предварительным оценкам будет обладать производительностью 500 триллионов операций в секунду. В Минске состоялось обсуждение дальнейших перспектив программы и сотрудничества, на котором руководитель программы от российской стороны, Сергей Абрамов, выразил уверенность, что созданный задел дает возможность смелее заглядывать в будущее. Программа "СКИФ-ГРИД" должна завершиться в этом году, но партнеры намерены добиться ее расширения и продления. В рамках программы уже достигнуты существенные результаты: создана вычислительная платформа СКИФ-полигон и опытные участки грид-сети – основа совместного вычислительного пространства Союзного государства. Пока что сеть суперкомпьютерных центров используется не слишком широко, но она открывает большие возможности и новая программа "СКИФ-СОЮЗ" направлена на расширение сферы применения грид-технологий на практике.



Ко времени старта проекта платформа СКИФ-полигон будет преобразована в систему СКИФ-среда, а ее производительность увеличится до 300 триллионов операций в секунду. В конце выполнения программы "СКИФ-СОЮЗ" предполагается увеличить мощность уже до 2 квинтиллионов операций в секунду, а к 2020 году с такими темпами планируется достигнуть 1000 квинтиллионов (квинтиллион - это 10 в 18-ой степени). Грид-инфраструктура при этом станет более сложной по структуре, зато пользователям в будущем станет более легко ее использовать: проводя сложные компьютерные расчеты на своем рабочем месте не нужно будет даже задумываться как все это работает, ведь включая свет мы не интересуемся, как работают электростанции. Такой принцип, названный "облачными вычислениями" (когда вычисления происходят очень далеко от пользователя, как бы за облаками) закладывается в основу киберинфраструктуры Союзного государства и за ним, по мнению специалистов, большое будущее.

Одной из перспективных сфер применения суперкомпьютеров на сегодняшний день является геологоразведка. Уже разрабатывается программа "СКИФ-НЕДРА", к которой проявляют большой интерес предприятия нефтегазового комплекса России и Беларуси., направленная на создание специализированных вычислительных комплексов и разработку программных средств для обработки материалов сейсмического зондирования.

При поиске полезных ископаемых будет использоваться трехмерное и четырехмерное моделирование, технология позволит ускорить анализ информации и снизить затраты на дорогостоящее бурение. Все это должно увеличить экономическую эффективность, а также повысить конкурентоспособность, исследователи считают, что программа сможет заменить дорогое импортное ПО и окупится очень быстро.

Участие в программах "СКИФ" позволило нашей стране интегрироваться в европейское информационное пространство. Беларусь вошла в Балтийский сегмент европейской грид-инфраструктуры для науки и образования, имеет доступ в европейскую грид-сеть, а в конце 2009 года белорусская национальная грид-инфраструктура была признана соответствующей принятым на континенте нормам и вошла в подобную европейскую структуру полноправным членом. Это позволяет принять участие в актуальных программах и предоставляет широкие дополнительные возможности при реализации собственных проектов.