



Chief
Information
Officer

CIO

Копия текста публикации со страницы
<http://www.cio-world.ru/it-news/543074/>

В Национальном исследовательском университете ЮУрГУ установлен суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»

Опубликовано 29 июня 2010 года

Сегодня в рамках совместной пресс-конференции в Челябинске, организованной Южно-Уральским государственным университетом (ЮУрГУ), Институтом программных систем имени А.К. Айламазяна РАН — главным исполнителем от Российской Федерации суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства, компанией «РСК СКИФ» — российским разработчиком и интегратором суперкомпьютерных решений нового поколения и корпорацией Intel была проведена первая демонстрация работы суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» с пиковой производительностью 24 TFLOPS (1 TFLOPS — один триллион операций с числами с плавающей точкой в секунду). В церемонии открытия нового вычислительного комплекса на территории суперкомпьютерного центра ЮУрГУ приняли участие Губернатор Челябинской области Михаил Юревич и ректор Южно-Уральского государственного университета Александр Шестаков.

«ЮУрГУ — инновационный вуз, вкладывающий ресурсы в современную научно-учебную базу и создание мощного суперкомпьютерного центра. Это позволяет нам готовить высококвалифицированных специалистов для науки и промышленности, обладающих знаниями и практическим опытом в передовых областях высокопроизводительных вычислений и инженерного моделирования, а также участвовать в решении задач развития научного потенциала и экономики не только Челябинской области, но и всего Уральского Федерального Округа.

По-этому для нашего университета дальнейшее развитие суперкомпьютерного центра имеет стратегическое значение, особенно после получения статуса Национального исследовательского университета — для реализации возможностей широкомасштабного развития научных исследований и подготовки высококлассных специалистов для всей страны по ряду приоритетных направлений», — подчеркивает ректор Южно-Уральского государственного университета Александр Леонидович Шестаков.

«СКИФ-Аврора ЮУрГУ» — это первый в мире суперкомпьютер на базе современных процессоров Intel Xeon (серии 5500) и высокоэффективного жидкостного охлаждения, содержащий в себе целый ряд уникальных отечественных разработок мирового уровня.

«Разработка суперкомпьютеров ряда 4 семейства «СКИФ» — «СКИФ-Аврора», — ведется в 2009–2010 годах в рамках суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства, непосредственно в этой работе участвуют группы из шести российских организаций (ИПС имени А.К. Айламазяна РАН головной). Используется равноправное сотрудничество с западными партнерами — с корпорацией Intel и другими. При соблюдении всех интересов российской стороны, это позволило обеспечить серьезные улучшения таких показателей проекта, как стоимость, сроки и качество разработки. — говорит член-корреспондент РАН, директор ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, научный руководитель от России суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства Сергей Михайлович Абрамов. — Достигнутые на данный момент результаты совместных работ позволяют обеспечить перспективу развития отечественных суперкомпьютеров на платформе решения «СКИФ-Аврора» и мировое лидерство по ряду технологий как минимум до 2012 года. Сегодня платформа «СКИФ-Аврора» обеспечивает возможность создания самого компактного в мире суперкомпьютера с производительностью в 1 PFLOPS — всего из 25 стоек — с невысоким для такой системы уровнем энергопотребления в 2,84 МВт. В планах развития стоит улучшение этих показателей».

В марте 2009 года ИПС имени А.К. Айламазяна РАН заключил контракты на изготовление первого опытного образца суперкомпьютера «СКИФ-Аврора» с компанией «РСК СКИФ». Руководство программы «СКИФ-ГРИД» самой эффективной площадкой для размещения опытного образца признало Южно-Уральский государственный университет. Со своей стороны университет дал согласие на размещение опытного образца, выделил необходимые ресурсы для его расширения, обеспечения эксплуатации и использования в составе грид-сети «СКИФ-Полигон».

С момента принятия решения о расположении в ЮУрГУ опытного образца за данным суперкомпьютером было закреплено имя «СКИФ-Аврора ЮУрГУ».

Таким образом, финансовые ресурсы на создание «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» были выделены на паритетных началах как из бюджета Союзного государства (средства программы «СКИФ-ГРИД»), так из собственных средств ЮУрГУ. А реализация вычислительного комплекса «СКИФ-Аврора ЮУрГУ» выполнена компанией «РСК СКИФ» в кооперации с другими исполнителями программы «СКИФ-ГРИД», при активной технической поддержке корпорации Intel и участии других западных партнеров.

«Сегодня мы можем продемонстрировать первый результат не только кропотливой работы специалистов нашей компании над созданием сложного интеграционного проекта «под ключ» и фактически суперкомпьютерного решения нового поколения, — каковым является вычислительный комплекс «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», — но и эффективность совместных усилий в рамках широкой кооперации как российских участников, в большей степени отечественных исполнителей суперкомпьютерной программы «СКИФ-ГРИД», так и западных технологических партнеров, в первую очередь, корпорации Intel», — отметил Алексей Шмелев, исполнительный директор «РСК СКИФ».

Уже на этапе предварительного тестирования суперкомпьютер «СКИФ-Аврора ЮУрГУ»:

- Вошел в список Top50 и сразу занял 8 место среди 50 мощнейших суперкомпьютеров СНГ согласно новой, 12-ой редакции рейтинга, опубликованной 30 марта 2010 г. Максимальная производительность суперкомпьютера «СКИФ-Аврора ЮУр-ГУ», полученная на тесте Linpack, составляет 21,86 TFLOPS, а пиковая производительность — 24 TFLOPS.
- Показал высокую вычислительную эффективность на реальных промышленных задачах, решаемых на базе суперкомпьютерного центра ЮУрГУ, продемонстрировав более чем 3-х кратный прирост производительности на ряде задач по сравнению с предыдущим кластером «СКИФ Урал».
- В апреле этого года была реализована возможность использования в платформе «СКИФ-Аврора» 6-ядерных процессоров Intel Xeon серии 5600, что позволяет повысить производительность системы в том же конструктиве в 1,7 раза.

«Такие высокопроизводительные и энергоэффективные суперкомпьютер-ные решения, как «СКИФ-Аврора ЮУрГУ», демонстрируют реальные возможности российских инновационных начинаний в области разработки и реализации сложных вычислительных комплексов, что позволяет Челябинской области и России в це-лом использовать самую передовую технологию для развития российских научно-образовательных организаций и промышленных предприятий.

Использование процессоров старших моделей линейки Intel Xeon, в том числе новейших 6-ядерных моделей серии 5600, позволяет участникам Альянса создавать суперкомпьютер-ные комплексы с лучшими в индустрии показателями в области быстродействия, вычислительной плотности, масштабируемости и экономичности», — подчеркнул Николай Местер, директор по развитию корпоративных проектов корпорации Intel в России и странах СНГ.