

# Самый мощный суперкомпьютер в странах СНГ и Восточной Европы будет установлен в Томском государственном университете

Компания «Т-Платформы», корпорация Intel и корпорация Microsoft объявили о начале строительства суперкомпьютера «СКИФ Cyberia»\* на базе двухъядерных процессоров Intel® Xeon®. Уникальный суперкомпьютерный комплекс, не имеющий аналогов в странах СНГ и Восточной Европы по концентрации инновационных технологий, производительности, комплексности решения и сложности исполнения, станет основой Регионального центра коллективного пользования высокопроизводительными ресурсами Томского государственного университета (ТГУ).

Основу суперкомпьютерного комплекса компании «Т-Платформы» «СКИФ Cyberia» составит 283-узловой высокопроизводительный кластер на базе 566 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 5150 с поддержкой Intel 64 Technology. Благодаря использованию новейших процессоров Intel с микроархитектурой Intel® Core™, обеспечивающих рекордную концентрацию вычислительной мощности и оптимальное энергопотребление, пиковая производительность системы составит 12 TFlops при потребляемой мощности не более 90 кВт. Суперкомпьютер «Т-Платформы» для ТГУ станет первой в СНГ высокопроизводительной системой на базе новых двухъядерных процессоров Intel Xeon, а также одной из первых подобных систем в мире. Показатель прогнозируемой реальной производительности «СКИФ Cyberia» на тесте Linpack, составляющий 7.8 TFlops, позволит системе ТГУ не только стать самым мощным суперкомпьютером на территории России, стран СНГ и Восточной Европы, но и занять место в первой сотне мирового суперкомпьютерного рейтинга Top5002.

«Платформа Intel Xeon на сегодняшний день является самой распространенной в мире аппаратной базой для построения высокопроизводительных решений, что подчеркивает соответствующий мировой рейтинг TOP500 ([www.top500.org](http://www.top500.org)), — говорит Николай Местер, директор Intel по работе с корпоративными заказчиками в странах СНГ. — Выпустив в мае высокопроизводительный двухъядерный процессор

Intel Xeon серии 5100 на основе новой энергосберегающей архитектуры Intel Core, наша компания продолжила развитие линейки Intel Xeon для двухпроцессорных систем. В ноябре этого года на рынке появится первый в индустрии четырехъядерный процессор Intel Xeon серии 5300, который позволит вдвое увеличить плотность размещения вычислительных мощностей при почти двойном увеличении производительности. Наконец, в конце октября в Сан-Франциско Intel продемонстрировала работу системы на базе первого в отрасли четырехъядерного процессора для многопроцессорных серверных систем под кодовым названием Tigerton, который завершит переход семейства процессоров Intel Xeon к передовой энергосберегающей микроархитектуре Intel Core во всех секторах рынка серверов. Процессор Tigerton, поставки которого начнутся в III квартале 2007 г., создан на базе 65-нанометровой производственной технологии и предназначен для установки в многопроцессорные серверы в составе новой платформы Caneland».

Кроме того, «СКИФ Cyberia» станет первым суперкомпьютером в СНГ и одним из первых кластеров в мире, использующим в качестве ОС новую Microsoft® Windows® Compute Cluster Server 2003, созданную специально для параллельных вычислений. Инновационный подход Microsoft позволяет наладить работу Windows® Compute Cluster Server 2003 с ОС Linux, а также дает возможность легко интегрировать кластер в уже существующую ИТ-инфраструктуру вуза на базе ОС Windows. «Windows Compute Cluster Server 2003 позволяет обеспечить высокопроизводительные вычисления на всех уровнях – начиная с персональных систем и систем уровня лаборатории или отдела, и вплоть до масштабных суперкомпьютерных установок для центров коллективного доступа. Конечно, для нас чрезвычайно важно взаимодействие с разработчиками и поставщиками больших систем, позволяющее решить инженерные проблемы, возникающие при конструировании высокопроизводительных систем мирового уровня, и продемонстрировать возможности Windows на мощных вычислительных кластерах. Поэтому мы с удовольствием сотрудничаем с компанией «Т-Платформы», имеющей уникальный в России опыт по созданию масштабных систем в рамках программы «СКИФ», — сказал Кирил Фаенов, директор программы HPC корпорации Microsoft и руководитель разработки

Microsoft Windows Compute Cluster Server 2003. В комплект поставки также войдут ОС SUSE Linux Enterprise Server 9, свободно распространяемые средства управления и мониторинга, компиляторы Intel® с языков Fortran и C/C++, средства оптимизации Intel® VTune™ Performance Analyzer 8.0 и математическая библиотека Intel® Math Kernel Library 8.1.

В качестве высокопроизводительной системной сети (интерконнекта) суперкомпьютер «Т-Платформы» для ТГУ впервые в странах СНГ и Восточной Европы использует передовую технологию QLogic InfiniPath™ с рекордно низкой латентностью (до 1.3 мкс) при пропускной способности до 950 Мб/сек, во многих случаях обеспечивающую лучшую производительность, чем специализированный интерконнект суперкомпьютеров с общей памятью. Управление кластером будет осуществляться с помощью сетей Gigabit Ethernet и СКИФ ServNet. Суммарная оперативная память вычислительных узлов кластера составит 1.1 Tb, объем внутреннего дискового пространства – 22.5 Tb. В качестве внешней системы хранения «СКИФ Cyberia» использует NAS-хранилище с параллельной файловой системой T-Platforms ReadyStorage Active Scale Cluster объемом 10 Tb. Суперкомпьютер «Т-Платформы» для ТГУ будет оснащен уникальными для России и СНГ инфраструктурными решениями, включающими комплексную систему бесперебойного питания мощностью 120 кВт и климатическую систему с применением наиболее современных технологий водяного охлаждения холодопроизводительностью 96кВт.

ТГУ получил возможность создать Региональный центр коллективного пользования высокопроизводительными ресурсами как один из победителей Всероссийского конкурса инновационных образовательных программ, проведенного в рамках Национального проекта «Образование». В открытом конкурсе на право заключения государственного контракта на поставку оборудования для реализации этого проекта победило предложение компании «Т-Платформы».

«Региональный центр коллективного пользования высокопроизводительными ресурсами ТГУ, основой которого станет суперкомпьютер компании «Т-Платформы» «СКИФ Cyberia», станет ключевым ресурсом в реализации стратегии развития Томской области, — сообщил ректор Томского государственного университета, д.ф.м.н, проф. Георгий Владимирович Майер. — Одним из основных направлений этой стратегии является увеличение добычи полезных ископаемых: сейчас в промышленной разработке находится лишь половина открытых нефтегазовых месторождений, а потенциальные запасы углеводородов в области превышают объемы извлекаемых ресурсов более чем в 3 раза. Другими стратегически важными задачами являются обеспечение конкурентоспособности продукции предприятий приборо- и машиностроения области, в недавнем прошлом ориентированных преимущественно на нужды военно-промышленного комплекса, а также предприятий нефтехимической и фармацевтической промышленности; экологический мониторинг и рациональное использование лесных ресурсов, месторождений лечебных минеральных вод и артезианских источников, климатические и погодные исследования. Центр высокопроизводительных вычислений ТГУ также обеспечит конкурентоспособный уровень исследований в традиционно сильных для Томска областях науки, таких как биотехнологии, физика плазмы и высоких энергий, моделирование новых материалов, мезомеханика и многие другие».

Государственный контракт на поставку оборудования для ТГУ был заключен компанией «Т-Платформы» в сентябре. Цена конкурсного предложения компании «Т-Платформы» составила 50967 тыс. руб. Таким образом, соотношение цена/пиковая производительность суперкомпьютера ТГУ составит всего 158 тыс. долларов США за 1 TFlops, что в 4,5 раз меньше аналогичного показателя 288-узлового кластера

«СКИФ К-1000», поставленного компанией «Т-Платформы» для суперкомпьютерной программы «СКИФ» Союзного государства в 2004 году. Суперкомпьютерный комплекс «Т-Платформы» для ТГУ будет сдан в конце 2006 – начале 2007 года.

«Строительство суперкомпьютерного комплекса для ТГУ означает переход рынка высокопроизводительных вычислений СНГ на качественно новый технологический уровень, — сообщил Всевоод Опанасенко, Генеральный директор компании «Т-Платформы». — «СКИФ Cyberia» — не просто вычислитель, это готовый суперкомпьютерный центр мирового уровня, использующий новейшие достижения суперкомпьютерных технологий. Мы благодарны за поддержку нашим партнерам в лице Intel и Microsoft, и очень рады тому, что ведущие российские вузы готовы использовать богатые возможности высокопроизводительных вычислений в полном объеме».

\* Cyberia: cyber (цифровой) + Siberia (Сибирь).

1 производительность 288-узлового кластера «СКИФ К-1000» составила 2TFlops (два триллиона операций в секунду) при потребляемой мощности 89кВт.

2 реальная производительность на тесте Linpack самого мощного суперкомпьютера СНГ, 574-узлового кластера МВС-15000ВМ Межведомственного Суперкомпьютерного Центра РАН, составляет 6.6TFlops. В текущей редакции мирового рейтинга Top500 этот суперкомпьютер занимает 70-ю позицию.

Автор: Артур Скальский © Babr24.com КОМПЬЮТЕРЫ , МИР 👁 2609 03.11.2006, 16:06 📄 188

URL: <https://babr24.com/?ADE=33738> Bytes: 9061 / 9061 Версия для печати

[👍 Пореккомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot\\_bot](#)

эл.почта: [equatoria@gmail.com](mailto:equatoria@gmail.com)

#### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)