



Контакты для прессы:

Олег Горбачев

Директор по корпоративным
коммуникациям группы компаний РСК

Моб.: +7 (967) 052-50-85

Email: oleg.gorbachov@rscgroup.ru

Пресс-релиз

Мировой рекорд производительности универсального высокоплотного решения «РСК Торнадо» на базе новых процессоров Intel® Xeon® Scalable — 685,44 ТФЛОПС на шкафу

Российская группа компаний РСК представила свое сверхплотное, масштабируемое и энергоэффективное кластерное решение «РСК Торнадо» на базе новых процессоров семейства Intel® Xeon® Scalable. Оно установило новый мировой рекорд производительности для высокопроизводительных решений, основанных на процессорах Intel® Xeon® — 685,44 ТФЛОПС в стандартном вычислительном шкафу 42U. Этот показатель в 2,65 раза превышает производительность «РСК Торнадо» на базе самой старшей модели процессора предыдущего поколения семейства Intel® Xeon® E5-2600 v4.

Москва, 18 июля 2017 г. — Группа компаний РСК, ведущий в России и СНГ разработчик и интегратор инновационных решений для сегмента высокопроизводительных вычислений (HPC) и центров обработки данных (ЦОД), Российская группа компаний РСК представила свое сверхплотное, масштабируемое и энергоэффективное кластерное решение «РСК Торнадо» на базе новых процессоров семейства Intel® Xeon® Scalable. Оно установило новый мировой рекорд производительности для высокопроизводительных решений, основанных на процессорах Intel® Xeon® — 685,44 ТФЛОПС в стандартном вычислительном шкафу 42U (80x80x200 см). Этот показатель в 2,65 раза превышает производительность «РСК Торнадо» на базе самой старшей модели процессора предыдущего поколения семейства Intel® Xeon® E5-2600 v4 (а именно Intel® Xeon® E5-2699A v4). Первая демонстрация вычислительных узлов «РСК Торнадо» на базе новых процессоров Intel® Xeon® Scalable состоялась на международной промышленной выставке «Иннопром 2017», прошедшей 10-13 июля в Екатеринбурге.

Столь впечатляющая рекордная производительность решения «РСК Торнадо» достигнута на процессоре Intel® Xeon® Platinum 8180 (28 ядер, тактовая частота ядра 2,5 ГГц, максимальное энергопотребление 205 Вт, объем кэш-памяти уровня L3 составляет 38,5 МБ) из нового семейства Intel® Xeon® Scalable. Новые серверные процессоры семейства Intel® Xeon® Scalable предназначены для повышения производительности центров обработки данных (ЦОД) и растущих

рабочих сетевых нагрузок, для облачных и высокопроизводительных вычислений, а также для решения задач в области искусственного интеллекта (ML/DL – Machine Learning/Deep Learning). Они обладают новой микроархитектурой ядра, новыми встроенными разъемами и контроллерами памяти, благодаря чему новая платформа отлично сочетает в себе производительность, надежность, безопасность и управляемость. Широкий спектр инновационных решений, воплощенных в новых процессорах Intel, включает: технологию Intel® Advanced Vector Extensions 512 (AVX-512), ускоряющую решение ресурсоемких задач; новую архитектуру Intel® Mesh, снижающую задержки в системе; технологию Intel® QuickAssist для аппаратного ускорения криптографии и операций сжатия данных; поддержку работы с Intel® Optane SSD; интегрированную архитектуру Intel® Omni-Path Fabric для высокоскоростной коммутации и передачи данных; и другие. В результате обеспечивается возможность поддержки до 4,2 раза большего числа виртуальных машин по сравнению с системами четырехлетней давности, снижая при этом совокупные эксплуатационные затраты (или стоимость владения) на 65%.

Универсальные высокоплотные решения «РСК Торнадо»

РСК предлагает заказчикам универсальные высокоплотные решения «РСК Торнадо» на базе полного набора компонент для создания современных кластерных вычислительных систем различного масштаба с 100% жидкостным охлаждением в режиме «горячая вода», включая высокопроизводительные вычислительные узлы на базе 72-ядерного процессора Intel® Xeon Phi™ 7290 и серверной платы Intel® S7200AP, новых процессоров семейства Intel® Xeon® Scalable и плат Intel® Server Board S2600BP, с установленными на них твердотельными дисками Intel® SSD DC S3520 Series, Intel® SSD DC P3520 Series с интерфейсом NVMe в высокоплотных форматах M.2 и новейшим Intel® Optane™ SSD DC P4800X Series.

Решение «РСК Торнадо» на базе серверных процессоров Intel обладает передовыми показателями компактности и вычислительной плотности (до 153 узлов в одном стандартном шкафу 42U), высоким уровнем энергоэффективности, а также обеспечивает возможность стабильной работы вычислительных узлов в режиме «горячая вода» при температуре хладоносителя до +65 °С на входе в вычислительные узлы и коммутаторы. Работа в режиме «горячая вода» для данного решения позволяет применить круглогодичный режим free cooling (24x365), используя только сухие градирни, работающие при температуре окружающего воздуха до +50 °С, что, в свою очередь, позволяет полностью избавиться от фреонового контура и чиллеров. В результате среднегодовой показатель PUE системы, отражающий уровень эффективности использования электроэнергии, составляет менее чем 1,06. То есть на охлаждение расходуется менее 6% всего потребляемого электричества, что является выдающимся результатом для HPC-индустрии.

Уместно напомнить, что недавно на международной суперкомпьютерной выставке ISC'17 специалисты РСК представили первый в мире на 100% охлаждаемый с помощью жидкости в режиме «горячая вода» 48-портовый коммутатор Intel® Omni-Path Edge Switch 100 Series для построения высокоскоростных межузловых соединений (со скоростью неблокируемой коммутации до 100 Гбит/с на порт). Технология Intel® Omni-Path Architecture (Intel® OPA) представляет собой комплексное решение для высокоскоростной коммутации и передачи данных, призванное помочь с минимальными затратами повысить производительность работы приложений как в HPC-кластерах начального уровня, так и в масштабных суперкомпьютерных проектах. 48-

портовый коммутатор Intel OPA позволяет при одинаковом бюджете подключать на 26% больше серверов по сравнению с конкурирующими решениями, а также снизить энергопотребление до 60%, обеспечивая, таким образом, более энергоэффективную коммутирующую и системную инфраструктуру.

Интегрированный программный стек «РСК БазИС» для управления кластерными системами

Высокая доступность, отказоустойчивость и простота использования вычислительных систем, созданных на базе решений РСК для высокопроизводительных вычислений, также обеспечиваются благодаря передовой системе управления и мониторинга на базе интегрированного программного стека «РСК БазИС». Эта система является открытой и легко расширяемой платформой, созданной на основе ПО с открытым исходным кодом и микроагентной архитектуры. Она позволяет осуществлять управление как центром обработки данных в целом, так и отдельными его элементами, такими как: вычислительные узлы, коммутаторы, инфраструктурные компоненты, задачи и процессы. Все элементы комплекса (вычислительные узлы, блоки питания, модули гидрорегулирования и др.) имеют встроенный модуль управления, что обеспечивает широкие возможности для детальной телеметрии и гибкого управления. Конструктив шкафа позволяет заменять вычислительные узлы, блоки питания и гидрорегулирования (при условии применения резервирования) в режиме горячей замены без прерывания работоспособности комплекса. Большинство компонентов системы (таких, как вычислительные узлы, блоки питания, сетевые и инфраструктурные компоненты и т.д.) являются программно-определяемыми, что позволяет существенно упростить и ускорить как начальное развертывание, так и обслуживание, и последующую модернизацию системы. Жидкостное охлаждение всех компонентов обеспечивает длительный срок их службы.

В составе «РСК БазИС» имеются новые функциональные возможности по мониторингу и управлению территориально распределенными центрами обработки данных.

О группе компаний РСК

Группа компаний РСК — ведущий в России и СНГ разработчик и интегратор «полного цикла» решений нового поколения для сегмента высокопроизводительных вычислений (HPC) и центров обработки данных (ЦОД) на основе архитектур корпорации Intel и передового жидкостного охлаждения, а также целого ряда собственных ноу-хау. Существующий потенциал компании позволяет: создавать самые энергоэффективные решения с рекордным показателем эффективности использования электроэнергии (PUE), реализовать самую высокую вычислительную плотность в индустрии на базе стандартных процессоров архитектуры x86, использовать полностью «зеленый» дизайн, обеспечить высочайшую надежность решения, полную бесшумность работы вычислительных модулей, 100% совместимость и гарантированную масштабируемость, при этом достигается беспрецедентно низкая стоимость владения и невысокий уровень энергопотребления. Кроме того, специалисты РСК имеют опыт разработки и внедрения интегрированного программного стека решений для повышения эффективности работы и прикладного использования суперкомпьютерных комплексов: от системного ПО до вертикально-ориентированных платформ на базе технологии облачных вычислений.

РСК является партнером корпорации Intel в программах Intel[®] Technology Provider Program высшего уровня Platinum, Intel[®] Fabric Builders Program, обладает статусами Intel[®] Solutions for Lustre* Reseller Elite и Intel[®] HPC Data Center Specialist. Производительность и масштабируемость решений на базе архитектур RSC PetaStream™ и «РСК Торнадо» подтверждена сертификатом Intel[®] Cluster Ready. Дополнительную информацию можно найти на Web-сайте www.rscgroup.ru.

РСК, RSC, PetaStream и логотипы РСК, RSC являются зарегистрированными товарными знаками группы компаний РСК в России, США, Японии и многих странах Европы.