

Копия текста публикации со страницы <http://www.poisknews.ru/theme/infosphere/22048/>

Считать всегда, считать везде! Супермощности прошли супериспытания.

Инфосфера

№ 1-2(2017) 13.01.2017

Впервые за пятилетнюю историю Национального суперкомпьютерного форума (НСКФ) выставка - неотъемлемая часть этого мероприятия - вышла за пределы площадки, на которой он проводится. Один из ее экспонатов попросту не смог поместиться в стенах Института программных систем им. А.К.Айламазяна РАН в Переславле-Залесском, где по традиции проходит этот смотр отечественных супермощностей. Потому организаторы форума расположили его на свежем воздухе - прямо перед зданием ИПС РАН.

Речь идет о передвижном вычислительном комплексе на базе автомобиля "КАМАЗ", созданном специалистами концерна "Вега" в партнерстве с группой компаний "СТОРУС" и ИПС РАН. Он был впервые продемонстрирован широкой публике. Комплекс способен вести сложные высокопроизводительные расчеты непосредственно во время движения. Он уже прошел успешные испытания, проехав по дорогам разной сложности от Санкт-Петербурга до Геленджика и обратно почти 7 тысяч километров.

У комплекса много уникальных особенностей. Например, его система водяного охлаждения позволяет суперкомпьютеру корректно работать при температурах от минус 40 до плюс 40 градусов Цельсия. Программное обеспечение дает возможность вести оперативную обработку информации с беспилотников, задействованных МЧС или другими инспекционными и эксплуатационными службами...

На стендах выставки форума было представлено немало других уникальных разработок отечественных ученых, в том числе процессоры "Эльбрус" и "Байкал", вызвавшие интерес участников НСКФ и его гостей.

НСКФ собрал свыше 250 специалистов в области суперкомпьютерных вычислений более чем из 30 городов как России, так и Белоруссии, Израиля, США. По словам директора ИПС члена-корреспондента РАН Сергея Абрамова, выросло число участников форума из промышленности, оборонного сектора, бизнеса. Расширился и состав спонсоров мероприятия: свою лепту в его проведение внесли компании "Т-Платформы", "Байкал Электроникс", Xilinx, Fidesys, "Телеком СП" ...

В докладах, прозвучавших на форуме, были изложены стратегическое видение рынка высокопроизводительных вычислений и практика применения суперкомпьютерных технологий в мире с точки зрения ведущих мировых производителей суперкомпьютерной техники: NVidia, AMD, Intel®, Hewlett-Packard Enterprise, Lenovo, Mellanox, Xilinx.

Достижения российских разработчиков презентовали отечественные компании МЦСТ, "Т-Платформы", "Байкал", НИЦЭВТ, "Квант", РФЯЦ-ВНИИЭФ, Immers, ТЕСИС, Fidesys, концерн "Вега" и др. С докладами на пленарном заседании выступили представители институтов развития, в том числе Российской венчурной компании и Фонда перспективных исследований (ФПИ).

Не меньший интерес участников форума вызвала и работа двух специализированных секций НСКФ. Инициатором проведения одной из них, посвященной развитию академических суперкомпьютерных центров коллективного пользования, выступило ФАНО. В рамках секции состоялось экспертное обсуждение технического обеспечения СКЦ, задач, решаемых ими, а также проблем и перспектив развития центров. Эта секция стала, по сути, очередным успешным примером плодотворного взаимодействия органов федеральной власти и НСКФ как общепромышленной площадки, открытой для реализации любых отраслевых инициатив.

Темой другой секции было выбрано “Компьютерное моделирование в материаловедении”. Предложение провести мероприятие такого формата в рамках форума поступило от Уральского федерального университета. Это также был первый опыт взаимодействия НСКФ и этого вуза. Участники секции обсудили современное состояние и новые научные достижения в материаловедении. Не остались без внимания особенности программного обеспечения и оборудования, необходимого для компьютерного моделирования материалов, их свойств и технологии получения. Еще одним знаковым мероприятием, подчеркнувшим роль НСКФ как статусной общепромышленной площадки, стал воркшоп “Intel Software 2016”.

По сложившейся традиции на форуме были объявлены имена лауреатов Премии НСКФ. Напомним, награда была учреждена в 2014 году для вручения за заслуги перед суперкомпьютерной отраслью России. Все решения (выдвижение номинантов, принятие окончательного решения о лауреатах) принимаются не каким-либо отдельным органом, а отраслевым сообществом - всеми участниками форума. В 2016 году выбор лауреатов Премии НСКФ оказался фактически единодушным. Награды были вручены Алексею Лацису (Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН), Владимиру Воеводину (Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В.Ломоносова) и Игорю Каляеву (Научно-исследовательский институт многопроцессорных вычислительных систем им. академика А.В.Каляева Южного федерального университета).

На заключительном круглом столе НСКФ одной из тем обсуждения стали проблемы математической подготовки инженерных кадров в рамках ФЦП “Развитие образования на 2016-2020 годы”. Форум поддержал предложения Минобр-науки России по формированию новых, отвечающих духу времени, программ по математике для инженеров, отметив в итоговом решении мероприятия ряд принципиальных требований к этим программам.

Не менее живую дискуссию вызвала и тема, связанная с созданием инфраструктуры для перспективных исследований в суперкомпьютерной отрасли. Участники форума поддержали инициативу ФПИ по организации поисковых лабораторий, в том числе и в интересах суперкомпьютерной отрасли России. Был сформулирован ряд возможных направлений поисковых исследований и обозначены российские центры компетенций по данным направлениям.

Особое внимание участники круглого стола уделили Концепции создания и обеспечения функционирования национальной суперкомпьютерной инфраструктуры (указание Президента России №ПР-1552 от 7 августа 2016 года). Были отмечены недостатки имеющейся версии концепции и сформулированы обязательные требования, которым документ должен удовлетворять. Экспертное сообщество форума готово выступить партнером органов исполнительной власти при подготовке итогового варианта концепции.

Познакомиться с материалами форума можно на сайте <http://2016.nscf.ru>.

Анна САШИНА