

# Intel в атаке на невозможное

СОБЫТИЕ

**В** сентябре этого года, спустя менее 15 месяцев после официального представления энергоэффективной микроархитектуры Intel Core, корпорация Intel завершила переход на новую ступень цифровой эволюции. Сегодня во всех семействах x86-продуктов для всех сегментов рынка Intel предлагает модели, основанные на данной инновационной микроархитектуре и самых современных процессорных технологиях.

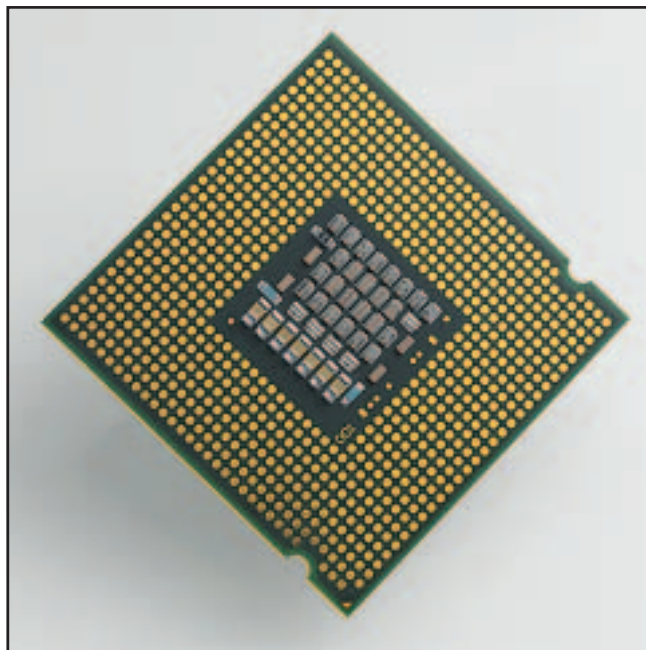
В октябре в Москве состоялась презентация процессорной технологии Intel vPro нового поколения, а также новейшей многопроцессорной платформы Intel Xeon на базе четырехъядерных процессоров Intel Xeon серии 7300, созданных с использованием микроархитектуры Intel Core. Присутствующие ИТ-специалисты и представители отраслевых СМИ смогли наглядно убедиться, насколько новейшие технологии и платформы Intel для предприятий позволяют еще больше увеличить производительность корпоративных ИТ-решений, повысить их энергоэффективность, безопасность, управляемость и гибкость, расширить функциональность поддерживаемых технологий Intel Active Management Technology, Intel Virtualization Technology, Intel Trusted Execution Technology, а также существенно снизить операционные расходы на поддержку ИТ-инфраструктуры.

На презентации выступили региональный директор корпорации Intel в странах СНГ Дмитрий Конач, ведущие специалисты корпорации, представители компаний – разработчиков решений на базе технологий Intel.

Докладчики отметили, что еще один значительный шаг в сторону развития систем безопасности ПК сдела-

ла сегодня корпорация Intel, представив новое поколение процессорной технологии Intel vPro для сферы бизнеса и корпоративной ИТ-инфраструктуры, оснащенное инновационными функциями, повышающими способность компьютера сопротивляться вирусам, попыткам взлома и прочим угрозам.

Устройства, созданные на базе процессорной технологии Intel vPro, оснащаются новыми мощными двухъядерными процессорами Intel Core 2 Duo, набором микросхем Intel Q35 Express и некоторыми другими технологическими инновациями, повышающими



безопасность и улучшающими управление настольными ПК. В число этих инноваций входят даже функции, ранее казавшиеся невозможными – такие, как удаленное включение и восстановление компьютера с неработоспособной операционной системой или жестким диском. В итоге это приводит к сокращению числа дорогостоящих и длительных визитов специалистов службы технической поддержки на рабочие места пользователей, а также к большей экономии электроэнергии благодаря возможности выключе-

ния и безопасного включения ПК в случае необходимости.

Инновацией в составе нового поколения процессорной технологии Intel vPro стала технология Intel Trusted Execution Technology (Intel TXT). Технология Intel TXT защищает информацию, хранящуюся в виртуальных вычислительных средах, и является важной функцией, поскольку в настоящее время многие ИТ-менеджеры рассматривают возможность принятия концепции использования компьютеров, основанной на виртуализации ресурсов. Вместе с технологией виртуализации нового поколения для управляемого ввода/вывода

информации Intel Virtualization Technology for Directed I/O технология Intel TXT укрепляет уверенность пользователей в том, что мониторы виртуальных машин стали менее уязвимыми к атакам, которые не могут быть обнаружены традиционными программно реализованными системами безопасности. Благодаря изолированию используемой памяти посредством аппаратной системы защиты эта технология обеспечивает безопасность информации, хранящейся в одном виртуальном разделе, и предохраняет от несанкционированного до-

ступа со стороны приложений, расположенных в другом разделе.

Кроме того, в состав нового поколения процессорной технологии Intel vPro вошли улучшенные фильтры системной безопасности (System Defense Filters). Эти фильтры способны распознавать огромное число разнообразных угроз безопасности в потоке сетевого трафика.

Новейшая версия процессорной технологии Intel vPro оснащена сертифицированным компанией Cisco встроенным “агентом доверия” – единственным в отрасли решением, совместимым с беспроводными сетями стандартов 802.1x и не зависящим от работоспособности операционной системы. С помощью “агента доверия” возможно управление вычислительными системами даже в выключенном состоянии или с неработоспособной ОС без ослабления защиты сетей стандартов 802.1x и продуктов с поддержкой технологии Cisco Self-Defending Networks.

Использование технологии Intel Active Management Technology (Intel AMT) позволяет еще больше повысить управляемость персонального компьютера. Intel AMT предоставляет возможность проводить инвентаризацию и восстанавливать ПК, вышедшие из строя. Улучшения включают в себя удобные средства удаленной настройки и совместимость с современными отраслевыми стандартами.

Благодаря использованию нового двухъядерного процессора Intel Core 2 Duo и набора микросхем Intel Q35 Express эти современные системы достигли новых вершин энергоэффективной работы. Комбинация улучшенной производительности и пониженного энергопотребления поможет организациям поддерживать концепцию “Экологических информационных технологий” и соответствовать требовани-

ям стандарта Energy Star. Для систем на базе процессоров старших моделей использование процессорной технологии Intel vPro версии 2007 года позволяет достичь на 30 % большей производительности по сравнению с продукцией предыдущего поколения и в то же время значительно снизить потребление электроэнергии.

Ведущие производители компьютеров и участники маркетинговых программ во

всем мире начинают продажи настольных ПК на базе процессорной технологии Intel vPro нового поколения. В настоящее время более 350 компаний изготавливают ПК для бизнеса на базе процессорной технологии Intel vPro.

Новейшее поколение процессорной технологии Intel vPro для профессиональных настольных ПК и серверная платформа на базе четырехъядерных процессоров Intel

Xeon серии 7300, предназначенных специально для многопроцессорных серверов, успешно представлены и на российском корпоративном рынке. Крупнейшие мировые и российские поставщики, среди которых "Аквариус", Acer, Depo Computers, Fujitsu Siemens Computers, HP, IBM, Kraftway, R-Style Computers и Sun Microsystems, а также ведущие российские региональные производители – "РАМЭК-ВС"

(Санкт-Петербург), "Трилайн" (Екатеринбург), IMANGO (Ростов-на-Дону), уже объявили о поставках решений различного уровня на отечественном рынке корпоративных информационных технологий. Кроме того, о поддержке новых технологий Intel объявили многие компании – поставщики программного обеспечения на российском рынке, среди которых Microsoft, 1С, Лаборатория Касперского, Altiris.

## НОВОСТИ

### Суперкомпьютер для МСЦ РАН

Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН), созданный в 1996 году с целью обеспечения российских ученых современными высокопроизводительными вычислительными, информационными и телекоммуникационными ресурсами, приступил к созданию суперкомпьютера с пиковой производительностью 100 Тфлопс для проведения научных вычислений. Построение данной системы осуществляется совместно специалистами МСЦ РАН, HP и Intel. Благодаря внедрению новейших решений HP и Intel, а также многолетнему опыту МСЦ РАН в области высокопроизводительных вычислений в суперкомпьютерном центре будет построена самая мощная в России вычислительная система, которая, по оценкам специалистов, войдет в пятерку самых мощных суперкомпьютеров Европы и в число 50 самых высокопроизводительных систем в мире.

МСЦ РАН располагает несколькими высокопроизводительными системами на базе различных платформ, среди которых, в частности, кластеры MBC-50K производительностью 7,7 Тфлопс с 320 двухъядерными процессорами Intel Xeon 5160 и MBC-6000IM производительностью 1,64 Тфлопс с 256 процессорами Intel Itanium 2. Коммуникационные каналы со скоростью передачи данных до 10 Гб/с связыва-

ют МСЦ РАН с российскими и зарубежными научными и образовательными институтами. Ресурсы МСЦ РАН используют 958 пользователей из 87 научных и образовательных институтов.

Создание нового высокопроизводительного суперкомпьютера не только позволит сократить в несколько раз сроки решения сложных научно-исследовательских задач, требующих больших вычислительных затрат, но и даст возможность приступить к реализации новых задач в области физики, астрономии, биологии, химии и др. Планомерное развитие вычислительных мощностей МСЦ РАН и применение стандартных технологий позволяет обеспечить российским ученым использование информационных технологий на уровне мировых научных держав и способствует взаимной интеграции российского и мирового научных сообществ.

"Оглядываясь на 10 лет существования МСЦ РАН, можно отметить не столько гигантский рост его вычислительных мощностей (в 5000 раз), но, что более важно, формирование нового научного сообщества, сумевшего с помощью вычислительных ресурсов МСЦ совершить прорыв в решении методами математического моделирования многих важнейших современных фундаментальных и прикладных задач, – сказал Борис Четверушкин, член-корреспондент РАН, директор Института математического

моделирования РАН. – Среди подобных успешно решаемых задач можно найти как традиционные проблемы аэро- и космодинамики, теплоэнергетики, экологии и др., так и проблемы, связанные с изучением и развитием нанотехнологий. Говоря о последних, уместно отметить впечатляющие результаты, полученные при моделировании шумопоглощающих покрытий и конструкций автомобилей, новых устройств полупроводниковой наноэлектроники, новых лекарств, иммуномодуляторов и др. Все это было бы невозможно без разработки и построения новых вычислительных мощностей, ориентированных на применение высокопроизводительной многоядерной вычислительной техники, и, в первую очередь, суперкомпьютеров МСЦ РАН".

Первый пилотный этап проекта по модернизации вычислительной системы стартовал год назад – был развернут кластер, состоящий из 160 блейд-серверов HP BladeSystem c-Class на базе двухъядерных процессоров Intel Xeon 5160 и архитектуры InfiniBand. На момент внедрения кластера это была одна из крупнейших установок на базе блейд-серверов c-Class в мире. Производительность вычислительной системы достигала 7,7 Тфлопс.

В рамках второго этапа проекта МСЦ РАН совместно с компаниями HP и Intel инициировали расширение вычислительного кластера до 470 блейд-серверов HP ProLiant

BL460c (3760 вычислительных ядер) на базе новейших четырехъядерных процессоров Intel Xeon 5365, что позволит увеличить пиковую производительность системы до 45 Тфлопс в самое ближайшее время. После завершения третьего этапа проекта в начале 2008 года пиковая производительность вычислительной системы достигнет 100 Тфлопс.

Благодаря использованию блейд-технологий HP на базе четырехъядерных процессоров Intel суперкомпьютер МСЦ максимально компактен – он займет лишь 18 стандартных серверных стоек. В результате система окажется в 1,8 раза компактнее аналогичного решения на базе стандартных стоечных серверов и будет потреблять на 13 % меньше электроэнергии.

"Создание в МСЦ РАН одного из самых мощных суперкомпьютеров в Европе на платформе HP в очередной раз подчеркивает, что инновационные технологии и уникальная экспертиза HP помогают реализовать проекты любой сложности и масштаба, – отметил Оуэн Кемп, вице-президент и генеральный директор HP Россия. – Мы гордимся тем фактом, что наше тесное сотрудничество и партнерство с МСЦ РАН с момента его основания и компанией Intel позволило реализовать проект, который послужит развитию российской фундаментальной науки и увеличению вклада российских ученых в достижения мировой научной мысли".