

Александр Липницкий

Третий московский форум Intel для разработчиков: частота – не главное

19-20 октября в Москве, в здании Президиума РАН прошёл Форум Intel для разработчиков (IDF). Это мероприятие проводится в Москве третий раз и уже по праву может считаться традиционным.

Корпорация Intel является общепризнанным лидером в IT-индустрии, поэтому интерес к её последним разработкам сродни интересу к вопросу о пределах возможностей и достигнутых границах сфер применения информационных технологий в современном мире. За последние годы в России существенно вырос и чисто практический интерес к продукции и технологиям Intel. Всё это привлекло более полутора тысяч специалистов, приехавших на форум со всех концов России, чтобы получить самую свежую техническую информацию, пообщаться с ведущими специалистами корпорации, ознакомиться «настоящим образом» и «в реальном времени» с её передовыми решениями.

В этом году программа IDF была выдержана в рамках 7 основных тематических потоков: кросс-архитектурное программное обеспечение, аппаратное обеспечение, мобильность и конвергенция технологий, телекоммуникационные решения, современные корпоративные решения, научно-технические разработки и спонсорский поток.

По традиции ключевые доклады были сделаны представителями высшего руководства Intel, а ведущие специалисты корпорации провели 50 технических семинаров и 18 лабораторных работ.

В программу форума также вошли конференция по решениям Intel, заседание экспертного совета, конкурс программистов и множество других интересных мероприятий, особое место среди которых занимала выставка технологий, продукции и решений. По традиции она была относительно небольшой, но достаточно упомянуть таких её участников, как IBM, Microsoft, SONY, Siemens Business Services, Hitachi Global Storage Technologies, Fujitsu Siemens Computers, различные подразделения Intel, чтобы понять, что эта выставка при всей своей информационной ёмкости носила прежде всего имиджевый характер. Тем отраднее было видеть в таком окружении экспозиции отечественные компании Fastwel и SWD Software, хорошо известные читателям «СТА» по многим публикациям.

В этом году вообще заметно усилилась «российская составляющая» форума: содокладчиком президента Intel в России Стива Чейза выступил академик Б. Бабаян, среди ведущих семинаров и лабораторных работ преобладали российские специалисты, практически в каждом докладе звучала тема адаптации и внедрения представленных решений в нашей стране. Корпорация Intel ни-

когда не скрывала своего интереса к России: её привлекают динамика и возможности отечественного рынка, а также наши специальности. За последний год объём инвестиций корпорации в РФ составил десятки миллионов долларов, на базе её технологий реализованы крупные проекты, заказчиками которых выступили банк «Кедр», ВАЗ, ряд предприятий энергетического комплекса. В РФ функционируют 4 центра разработок Intel (в Сарове, Нижнем Новгороде, Санкт-Петер-



бурге, Москве), в которых трудятся около 1000 специалистов, и во время форума было анонсировано открытие нового центра программных разработок в Новосибирске. Когда вице-президента Intel Джона Дэвиса попросили оценить значимость разработок российских сотрудников корпорации, тот отнёс их к категории «очень важные». Например, именно в России сейчас ведутся работы по созданию протоколов беспроводной связи и гигабитных технологий Ethernet.

– Ну, а как же всё-таки обстоят дела с гигагерцами? – Этот вопрос витал в воздухе. Все привыкли к периодическому появлению всё более и более быстрых процессоров Intel. Два года назад на первом московском форуме глава корпорации Крейг Барретт как о недалёкой перспективе говорил о процессорах с частотой 10 и даже 16 ГГц. Теперь ситуация изменилась: используя спортивную терминологию, её можно охарактеризовать как переход от единоборства со скоростью к многоборью по таким дисциплинам, как частота процессора, кэш-память, технологии. Причём подчёркивается, что частота – не главное, а основную ставку корпорация делает на полупроводниковые технологии, способные обеспечить производительность, расширение памяти, безопасность, надёжность и управляемость компьютера. Что же произошло? Со слов Джона Дэвиса, по-прежнему нет оснований сомневаться в правильности закона Мура, и на очереди стоит 65-нанометровая технология с новым увеличением числа транзисторов на кристалле, но при частоте работы процессора выше 4 ГГц возникают проблемы, связанные с ростом его энергопотребления. Проблемы устраняются с переходом на двухъядерную архитектуру, то есть производительность увеличивается благодаря распараллеливанию работы процессора. Такая технология получила название Hyper-Threading (HT) и «будет очень агрессивно продвигаться корпорацией Intel».

Развитием этой технологии видится создание многоядерных процессоров и реализация концепции «от микросхем в компьютере к компьютерам на микросхеме». Свою роль в этом должны сыграть расширенная адресуе-

мость памяти (64-битовая технология EM64T), а также технологии обеспечения безопасности LT, виртуализации приложений VT и активного управления процессорами iAMT. В качестве примера уже реализованной двухъядерной структуры на форуме был представлен процессор семейства Itanium с рабочим названием Montecito (1,7 млрд. транзисторов), который не только закладывает новое поколение многоядерных процессоров, но и преодолевает порог в миллиард транзисторов.

Между тем, и это неоднократно прозвучало на форуме, Intel позиционирует себя как компанию компьютерных платформ и решений, а не только микросхем. Из многообразия представленных технологий остановимся только на двух: беспроводной широкополосной технологии WiMAX и «цифровом доме Intel» – первая является базовым решением, а вторая стала наиболее популярной новинкой.

Технология WiMAX на основе стандарта IEEE 802.16-2004 решает проблему «последней мили», предлагая высокоскоростной широкополосный беспроводной доступ в Интернет для конечных пользователей. Сети стандарта IEEE 802.16-2004 проще разворачивать и увеличивать площадь их покрытия, по структуре они похожи на традиционные сети мобильной связи с радиусом действия до 50 км. Для WiMAX разрабатывается первый беспроводной чип-контроллер Rosedale, поддерживающий протоколы MAC-уровня стандарта IEEE 802.16-2004 и физического уровня OFDM, имеющий встроенную поддержку MAC-протоколов Ethernet 10/100 Мбит/с, систему защиты информации и интерфейс с контроллером мультимедийной передачи с временным уплотнением каналов. Эти возможности позволят обмениваться в Интернете потоками данных и голосовыми пакетами. В ходе форума была проведена публичная демонстрация системы WiMAX.

Концепция «цифрового дома» предполагает обеспечение пользователям возможности работать с развлекательными и мультимедийными материалами в любое время, в любом месте и на любом устройстве. Среди компонентов «цифрового дома» первого поколения будут доминировать мультимедийные персональные компьютеры и различные цифровые телекоммуникационные устройства, использующие беспроводные локальные сети стандарта IEEE 802.11. На форуме прозвучало, что корпорация Intel содействует и далее будет всемерно содействовать появлению нового поколения устройств вычислительной техники и бытовой электроники с функциями подключения, соответствующими беспроводной домашней сети.

Конечно, мечтой многих россиян пока остаётся исправный домофон и горящая в подъезде лампочка, но лет десять назад тоже мало кто мог мечтать о домашнем Интернете или мобильном телефоне. Будем надеяться, что передовые технологии Intel не сильно задержатся со своим приходом в Россию, и способствовать этому будут в том числе и такие мероприятия, как ежегодный форум Intel. ●