

# Форум Intel в Москве: видение будущего в настоящем

Четвёртый год подряд в Москве в середине осени проводился Форум Intel для разработчиков (IDF). Лидирующее положение корпорации Intel в области микропроцессорной техники, вычислительных платформ и технологичный традиционно привлекает к её мероприятиям повышенное внимание.

Как всегда, Форум стал многоплановым мероприятием, рассчитанным на самый широкий круг участников. Его программа включала пленарные заседания, выставку, семинары, лабораторные работы, «круглые столы», брифинги и пресс-конференции.

Тема будущего присутствовала на Форуме постоянно. Взять хотя бы девиз IDF: «Многоядерные платформы. Ускорим приближение будущего».

Именно на многоядерные платформы делает основную ставку корпорация Intel в ближайшем будущем. На Форуме было категорично заявлено, что сейчас в Intel не разрабатывается ни одного нового одноядерного микропроцессора. По признанию Стива Павловски, генерального директора по технологиям Digital Enterprise Group корпорации Intel, параллелизм многоядерных процессоров открывает большие возможности по увеличению производительности, обеспечению эффективного энергопотребления, оптимизации тепловых режимов. На ближайшие годы многоядерные решения будут доминирующими, и уже к концу 2007 г. они составят для настольных и мобильных ПК более 90% и почти 100% для серверов. Микроархитектура нового поколения включает в себя высокопроизводительный OOO (out-of-order) механизм (4 инструкции за такт, более глубокие буферы, эффективный конвейер с 14 ступенями), расширенные возможности питания, многоядерную подсистему расширенной кэш-памяти (масштабируемая кэш-память второго уровня, её повышенная пропускная способность, прямая передача данных между кэш-памятью первого уровня ядер), ускоренный доступ к памяти. Ожидается, что эти решения уже ко второй половине 2006 г. позволят по

сравнению с одноядерными структурами повысить производительность серверов более чем в 2 раза и более чем в 3,5 раза улучшить такой показатель, как производительность на ватт потребляемой мощности.

На Форуме были продемонстрированы новые процессоры Intel, ещё только подготавливаемые к выходу на рынок в 2006 г. Так, на стенде, посвящённом технологиям «цифрового предприятия», был представлен двухъядерный процессор Sossamen серии Intel® Xeon™. Он ориентирован на серверные системы с пониженным энергопотреблением и поддерживает двухпроцессорный режим работы, соответствующие особенности работы системной шины данных, адресации памяти и др.

Примечательно, что микропроцессорное ядро, используемое в Sossamen, применяется и в другом новом процессоре с кодовым названием Yonah. Процессор для мобильных применений Yonah был анонсирован несколько раньше; он имеет два ядра, и параллельные потоки обрабатываются на отдельных ядрах с выделенными ресурсами процессора. Этот новый процессор является частью мобильной платформы Nara, выполнен на базе 65-нанометровой технологии, имеет системную шину 667 МГц.

В ходе доклада Мули Идена, вице-президента и генерального менеджера Mobile Platforms Group корпорации Intel, был продемонстрирован другой новый процессор – Monahans. Его главная особенность – более высокая производительность при значительно сниженном энергопотреблении, поэтому он рассматривается в качестве центрального компонента мобильных устройств следующего поколения (телефонов, карманных ПК, смартфонов и даже бытовой электроаппаратуры).

Если процессоры Sossamen и Monahans впервые были анонсированы в конце августа этого года на Форуме Intel в Сан-Франциско, то в преддверии открытия московского Форума было объявлено о новом двухъядерном процессоре Paxville DP

серии Intel® Xeon™ с поддержкой до 8 процессоров. Это устройство – часть многопроцессорной серверной платформы Truland; оно выполнено на базе 90-нанометровой технологии по Intel® EM64T, имеет шину 800 МГц и 2 Мб кэш-памяти второго уровня. Полагается, что процессоры Paxville DP будут превосходить своих предшественников по производительности на 50...60%.

В общей сложности сейчас корпорация Intel ведёт более 15 проектов в области многоядерных решений.

Интересно было на Форуме услышать из уст представителей корпорации ответы на некоторые часто звучащие вопросы:

- Корпорация Apple поставила перед собой задачу создания самого лучшего ПК. Для этого нужны самые лучшие процессоры. Было признано, что таковыми являются процессоры Intel – это и стало основой нынешнего сотрудничества двух корпораций.
- Многоядерность процессора не предполагает особую специализацию отдельных ядер. В отдалённой перспективе такая специализация в принципе может быть востребована, например, для обработки графики. А пока каждое ядро является универсальной структурой.
- Технология Intel® Centrino® далеко ещё не исчерпала себя.
- Сетевой «ноутбук за 100 долларов» – это утопия. А вот проблема доступности передовых технологий действительно существует, но существует она не из-за высоких цен на аппаратные средства, а из-за высокой стоимости доступа в Интернет.
- Объявленный переход на 64-разрядные решения будет очень плавным. Из-за отсутствия достаточного числа соответствующих приложений радикальных изменений тут можно ожидать только к концу следующего года.

Московский Форум Intel собрал в этом году около 2000 специалистов в области микропроцессорной техники, встраиваемых систем и информационных технологий.