

Новый четырехъядерный процессор Samsung Exynos – основа для смартфонов и планшетов следующего поколения

07.05.2012

Сеул, Корея – май 2012 года – Компания Samsung Electronics, мировой лидер в сфере полупроводниковых технологий, представила первый на рынке четырехъядерный энергоэффективный процессор приложений, созданный с использованием металлических затворов с высокой диэлектрической проницаемостью (так называемая технология HKMG). Процессор Exynos 4 Quad основан на архитектуре ARM CORTEX A9 и имеет тактовую частоту более 1,4 ГГц на каждое ядро. Новый чип позволяет добиться максимальной энергоэффективности смартфонов и планшетов, поскольку обеспечивает двукратный прирост производительности. При этом на 20 % снижено энергопотребление в сравнении с его предшественником – процессором Exynos 4 Dual, выпускаемым по 45-нанометровым технологическим нормам.

«Новый четырехъядерный процессор Exynos 4 Quad обеспечивает феноменальные характеристики в многозадачных приложениях по сравнению с любым одно- или двухъядерным чипом, – комментирует Тэхун Ким (Taehoon Kim), вице-президент по маркетингу LSI-систем подразделения Device Solutions компании Samsung Electronics. – Энергоэффективность – важнейшее свойство чипов для мобильных устройств, поскольку все ядра таких процессоров получают питание от одного и того же аккумулятора. При этом пользователи ожидают от своих смартфонов и планшетов безукоризненной работы самых разнообразных приложений и функций. Учитывая это, мы разработали Exynos 4 Quad таким образом, чтобы он гарантировал высокую производительность при минимальном энергопотреблении».

Многоядерные процессоры позволяют выполнять больше задач за меньшее время за счет параллельной обработки данных и распределения нагрузок между ядрами. К примеру, когда обработка потокового видео осуществляется одним ядром, другие задачи, в частности, интернет-соединение и антивирусная проверка, выполняются в фоновом режиме остальными ядрами. Поэтому Exynos 4 Quad отлично справляется даже с такими ресурсоемкими задачами, как 3D-игры, редактирование видео и моделирование.

Благодаря 32-нанометровому технологическому процессу, технологии HKMG и энергоэффективной архитектуре чип Exynos 4 Quad по производительности вдвое превосходит 45-нанометровые чипы Exynos 4 Dual и при этом потребляет на 20 % меньше энергии. Чтобы повысить энергоэффективность процессора, инженеры Samsung реализовали в нем функции включения/выключения ядер, динамического регулирования напряжения на каждом ядре, а также масштабирования тактовой частоты (DVFS) при изменении рабочих задач, что обеспечивает кардинальное снижение энергопотребления.

Чип Exynos 4 Quad имеет те же физические размеры (12 x 12 x 1,37 мм), что и 32-нанометровый процессор Exynos 4 Dual, и совместим с ним по разъемам. Благодаря этому новое решение можно применять в мобильных устройствах без дополнительных затрат на проектирование.

Кроме того, в новом процессоре реализованы аппаратный кодек Full HD для записи и воспроизведения видео 1080p со скоростью 30 кадров в секунду, встроенный интерфейс процессора обработки изображений для работы с высококачественными камерами, а также интерфейс HDMI 1.4 для передачи мультимедиа высокой четкости.

В дополнение к процессору Exynos 4 Quad компания Samsung Electronics разработала интегральную схему управления питанием (PMIC) – модель S5M8767. Микросхема объединяет такие компоненты, как программируемые понижающие преобразователи и 28 регуляторов малого падения напряжения (LDO), в компактном формфакторе (5 x 5 x 0,4 мм). S5M8767 динамически изменяет напряжение с шагом 6,25 мВ при изменении тактовой частоты, что максимально повышает время автономной работы системы от аккумулятора.

Чип Exynos 4 Quad уже выпускается серийно и будет использован в новом смартфоне Samsung Galaxy S III. Образцы процессора Samsung Exynos 4 Quad поставляются также другим ведущим производителям смартфонов.

«Процессор приложений – важнейший элемент, который обеспечивает пользователям мобильных устройств удобство работы, сравнимое с ПК. Благодаря мощному и энергоэффективному процессору Exynos 4 Quad смартфон Samsung Galaxy S III гарантирует бескомпромиссную производительность и многозадачность», – отметил Ханкил Юн, старший вице-президент группы продуктовой стратегии подразделения Mobile Communications компании Samsung Electronics.

В прошлом году был запущен микросайт, посвященный процессорам Exynos, – www.samsung.com/exynos. На нем можно познакомиться с функциями и характеристиками чипов Exynos, а также узнать о мероприятиях по продвижению этих процессоров.