

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ DaVinci™ ПОЗВОЛЯЕТ УСКОРИТЬ РАЗРАБОТКУ ЦИФРОВЫХ ВИДЕОПРИЛОЖЕНИЙ



В целях упрощения процесса разработки нового цифрового видеоборудования компания **Texas Instruments** разработала первую продукцию, выполненную на основе собственной технологии **DaVinci**. В состав новой продукции входят две системы на кристалле (SoC) на основе цифровых процессоров для обработки сигналов (ЦПОС), мультимедийные кодеки, программные интерфейсы приложения (API), оболочки и средства для проектирования. Все данные компоненты оптимизированы под возможность реализации новых идей в цифровых видеосистемах. Эти интегрированные компоненты являются единственной на сегодняшний день в промышленности завершённой открытой платформой для построения современных цифровых видеосистем, которая не требует специальных знаний в области цифровой видеообработки. Уровень сложности разработки цифрового видеоприложения с использованием технологии DaVinci сводится к простой записи в программный интерфейс приложения (API), что позволяет сэкономить несколько месяцев на разработку и снизить затратную часть бюджета системы. Более подробная информация относительно новой продукции DaVinci приведена по ссылке <http://www.ti.com/thedavincieffectpr>.

Разработка цифровых видеофункций упрощена за счёт интеграции аппаратного и про-

граммного обеспечения. Это позволяет разработчикам выполнять разработку, используя существующие протестированные программные компоненты, которые оптимизированы под задачи цифровой видеообработки.

В архитектурном плане TMS320DM644x — высокоинтегрированная система на кристалле (SoC), которая заменяет множество внешних компонентов цифровой видеосистемы, сокращает перечень элементов до 50%. Для осуществления декодирования MPEG-2 до 1080i и кодирования MPEG-4 до 720p интегральные схемы DM644x выполнены на основе лидирующего по рабочим характеристикам ядра ЦПОС TMS320C64x+, процессора ARM926, видеоускорителей, сетевых периферийных устройств и интерфейсов внешней памяти/запоминающих устройств. Все эти элементы рассчитаны на выполнение функций видеообработки. TMS320DM6443,

ориентированный на приложения видеodeкодирования, содержит все компоненты, необходимые для декодирования цифрового видеопотока, в т.ч. аналоговый и цифровой видеовыход со встроенным масштабированием и процессором отображения поверх экрана (OSD). TMS320DM6446, ориентированный на приложения видеокodирования и декодирования, дополнительно содержит компоненты для выполнения функций кодирования видеопотока с поддержкой различных цифровых видеоформатов.

Завершённая программная инфраструктура DaVinci, от низкоуровневых драйверов операционной системы до прикладных API-функций, делает возможным для разработчиков реализовать цифровую видеосистему без необходимости фокусировать внимание на написании и оптимизации кодеков или программировании ЦПОС. На начальном этапе API, осно-

Характеристики возможностей видео DM644x

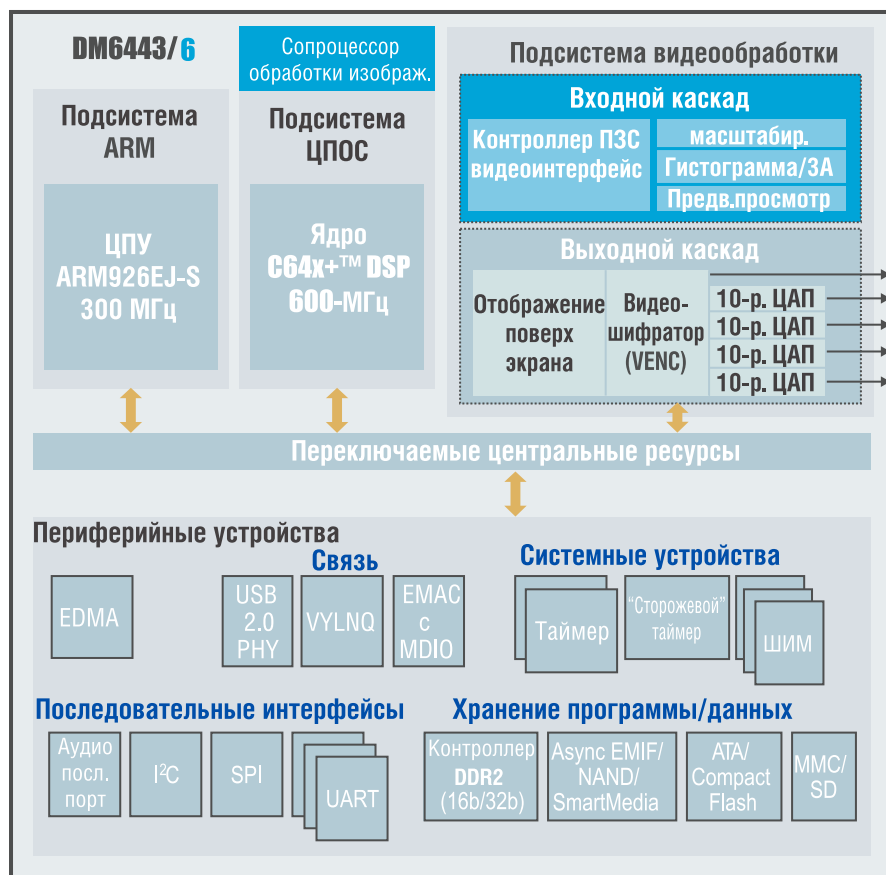
Кодеки	TMS320DM6446	TMS320DM6443
MPEG-2 MP ML Decode	1080i+ (60 полей/30 кадров)	720
MPEG-2 MP ML Encode	D1	n/a
MPEG-4 SP Decode	720p	720p
MPEG-2 SP Encode	720p	n/a
VC1/WMV 9 Decode	720p	720p
VC1/WMV 9 Encode	D1	n/a
H.264 (Baseline) Decode	D1	D1
H.264 (Baseline) Encode	D1	n/a
H.264 (Main Profile) Decode	D1	D1

Кодек содержится только в DM6446

Разрешение: D1 (720×480)/720p (1280×720/2080i (2930×1080)

SP=Простой Профиль/MP=Главный Профиль

Процессоры TMS320DM644x™



EMIF – интерфейс внешней памяти;
 ПЗС – прибор с зарядовой связью;
 MAC – контроллер Ethernet MAC;
 ЗА – ускоритель трехмерной графики;
 MDIO – модуль управления вводом-выводом данных.

Рис. 2. Структурная схема процессоров TMS320DM644x

ванные на операционной системе Linux, маскируют сложности аппаратного и программного обеспечения для реализации кодеков. Это позволяет разработчикам переключаться между использованием различных кодеков без необходимости модификации прикладного кода. TI также предлагает на свободной основе оптимизированные видео- и аудиокодеки, что упрощает и ускоряет процесс разработки.

Разработчики могут начать ознакомление и проектирование с помощью оценочного модуля DVEVM. DVEVM содержит профессиональный вариант MontaVista Linux, что позволяет разработчикам начать разработку программно-

го кода. Кроме того, DVEVM содержит камеру NTSC/PAL, ЖК-экран, демонстрационные примеры кодеков для шифрации и дешифрации, что позволяет создавать новые демонстрационные примеры для требуемых видеопотоков. DVEVM также дает возможность подключения к видеовходу и видеовыходам, сетевым интерфейсам, интерфейсам запоминающих устройств и стандартным дочерним платам. Таким образом, разработчики могут использовать DVEVM для изготовления опытных образцов проектируемых приложений. С помощью DVEVM разработчики могут написать программный код для процессора ARM, который впослед-

ствии может использоваться на производственной стадии, а также осуществлять доступ к ядру ЦПОС посредством API DaVinci, что позволяет начать разработку приложения, как на основе DM6443, так и на основе DM6446.

TMS320DM644x также поддерживаются интегрированной средой разработки «Code Composer Studio». Она позволяет повысить гибкость работы с инструментальными средствами. Продукция на основе технологии DaVinci поддерживается компанией TI и ее партнерами. Это позволяет разработчику получить квалифицированную помощь по всему миру.

В дополнение к продукции DaVinci и цифровым процессорам для обработки сигналов компания предлагает полный набор высококачественной аналоговой продукции для видеоприложений. Например, TI выпускает устройства синхронизации, высокоскоростные видеосушители и преобразователи питания, удовлетворяющие особым требованиям цифровых видеосистем.

TMS320DM6443 и TMS320DM6446 совместимы между собой, как программно, так и по расположению выводов. Также они совместимы по программному коду с предшествующими поколениями TMS320DM644x. В настоящее время изделия доступны в виде инженерных образцов, а возможность заказа больших количеств (10 тыс.) появится в 2006 году. Принимаются заказы на оценочный набор DVEVM (TMDXEVM6446).

По вопросам получения технической информации, заказа образцов и поставки обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.
 E-mail: dsp-201@a.compel.ru.