



Алексей Панмелейчук

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО КОДА ДЛЯ DAVINCI

Если разработчик хочет заложить отличительные особенности в алгоритм сжатия, то нужно обеспечить доступ к DSP-ядру. А что если разработчик захочет отлаживать код сразу для двух ядер одновременно? Компания Texas Instruments и ее сертифицированные поставщики программного обеспечения предлагают целый комплекс средств разработки для DaVinci. Разработчику нужно только правильно оценить функции, которые ему понадобятся.

Системы на кристалле DaVinci могут использоваться в разнообразных видеоприложениях. В некоторых используются уже готовые кодеки и драйверы, то есть нужно только написать код для ARM-ядра. Рассмотрим основные средства разработки, рекомендуемые TI.

CODE COMPOSER STUDIO 3.3

Поддерживает C6000, C5000, C2000, DaVinci и OMAP-процессоры.

Простая в использовании интегрированная среда разработки Code Composer Studio™ (CCS) позволяет разработчикам различного уровня приступить к любой фазе создания DSP-кода приложения, включая написание, отладку, тестирование и исправление.

Среда разработки включает поддержку DSP/BIOS, анализ в реальном масштабе времени, средства отладки и оптимизации, компилятор C/C++, Ассемблер, компоновщик, встроенный редактор CodeWright, программу управления проектами и разнообразные драйверы для симуляторов и эмуляторов. CCS может работать с эмуляторами XDS560™ и XDS510™ класса, для всех процессоров доступны симуляторы (только CPU и CPU плюс память). Режим RTDX позволяет организовать обмен данными между процессором и компьютером в реальном времени, не оказывая влияния на скорость выполнения программы.

Несмотря на то, что Code Composer Studio является лучшим решением при работе с DSP-ядром, он не позволяет полноценно поддерживать ARM-ядро и операционную систему. Рассмотрим обратную ситуацию, решение от компании MONTAVISTA, позволяющая полноценно работать только с ARM-ядром.

MONTAVISTA LINUX PROFESSIONAL EDITION

MontaVista Linux Professional Edition — это полная встраиваемая операционная система и среда кросс-разработки. Содержит большой набор средств кросс-разработки, сотни утилит, библиотек,



драйверов и других динамических компонент, поддерживающих огромное количество процессоров и плат.

MontaVista Linux Professional Edition поставляется в бинарном и исходном варианте и обеспечивает полную операционную систему, поддерживает ее функционирование в реальном времени. Данное решение также обеспечивает мультиобработку, многопоточность, и разнообразные сетевые возможности операционной системы.

Рассмотрим отличительные черты MontaVista Linux Professional Edition:

1. Поддерживает 8 семейств CPU с более чем 25 семействами процессоров:

- ARM (ARM, Texas Instruments);
- MIPS (AMD, Broadcom, MTI, NEC, Toshiba);
- PowerPC (AMCC, Freescale, IBM);
- XScale (ADI, Intel);

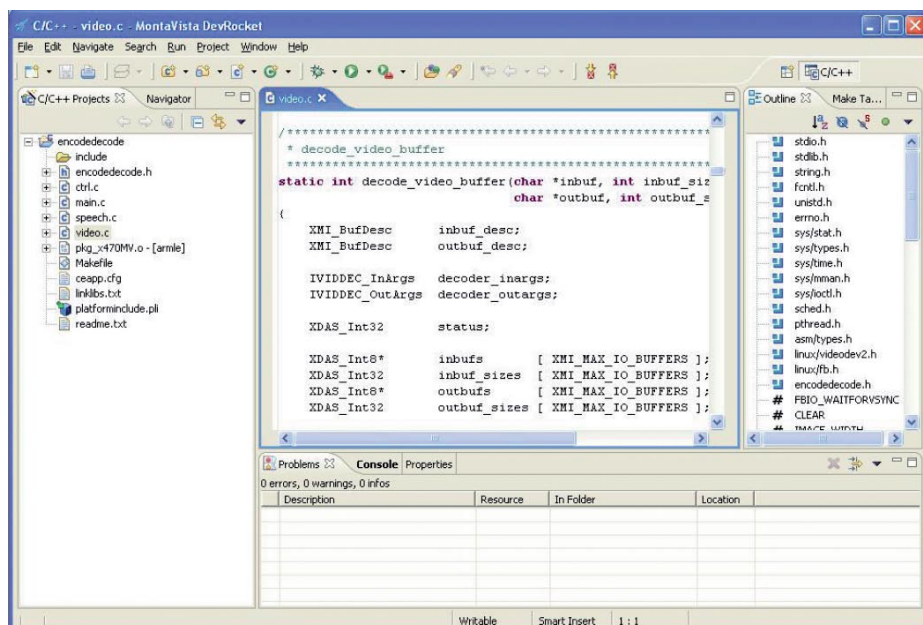


Рис. 1. Вид среды разработки MontaVista Linux Professional Edition

- X86 (586, Pentium 2, Pentium 3, Pentium 4);

2. Хост-платформа:

- Red Hat Linux 9
- Red Hat Enterprise Linux 3.0
- SuSe Linux 9.2 Workstation
- SuSe Linux Enterprise Server 9.0
- Sun Solaris 8.0, 9.0
- Microsoft Windows 2000 SP4, XP SP1

3. Поддерживаемые устройства:

- Хранение данных (IDE, Serial ATA, SCSI, Flash)
- Отображение данных (терминальный доступ, видеобуфер, сенсорный экран, ЖКИ)
- Мультимедиа (аудио чипсеты, MPEG декодеры)
- USB (1.1 Host & Client, USB2.0 Host)
- Стандартные порты ввода/вывода (последовательный, параллельный, IrDA, PS/2)
- Ethernet (10/100/1000, 802.11b)

4. Работа в сети:

- TCP/IP (IPv4/v6) MIPv6;
- Беспроводная связь;
- Удаленный доступ;
- Доступ через Интернет;
- VLAN;
- Web services;
- IPSec (IKE);
- Routing (Zebra);

- E-mail, Chat;
- Boot/Resolution;
- Большой набор утилит для работы в сети.

5. Поддерживаемые файловые системы:

- EKT 2/3, JFFS, JFFS2, XFS, CRAMFS, NFSv3, YAFFS, XIA.

6. Поддерживаемая графика:

- X Windows
- GLib, gpp, gtk2
- FreeType
- ATK
- IceWM, Matchbox
- Pango

В случае, когда нужно разработать код для ARM и DSP ядер, придется использовать Code Composer Studio вместе с MontaVista Linux Professional Edition, но есть еще одно удачное решение от компании Geen Hills, позволяющее полноценно работать сразу с двумя ядрами.

THE MULTI® INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT

Интегрированная среда разработки MULTI от компании Green Hills содержит мощные и испытанные средства для создания программного обеспечения для встраиваемых систем с максимальной надежностью, производительностью и минимальным размером.

Благодаря этой среде разработки, пользователь может написать, отладить и оптимизировать код на более быстро, значительно сократив стоимость и срок разработки.

MULTI поддерживает больше процессоров, операционных систем и других средств, предлагаемых сертифицированными поставщиками, чем любая другая среда разработки. С помощью MULTI можно писать код на C, C++, FORTRAN.

В MULTI могут интегрироваться различные средства разработки от сертифицированных поставщиков, что обеспечивает пользователя дополнительной гибкостью при создании системы. То есть, пользователь может оптимизировать свою собственную среду, совместив ее с MULTI.

Основные свойства MULTI:

1. Поддерживаемые процессоры:

- 680x0/683xx/CPU32
- Alpha
- ARC
- ARM/Thumb
- Blackfin
- ColdFire
- DaVinci
- FirePath
- FR
- i960
- Intrinsity
- Lextra
- M32R
- M CORE
- MIPS64/MIPS32/MIPS16
- OMAP
- PowerPC
- RAD750
- RAD6000
- RH
- ST100
- SPARC/SPARClite
- SuperH/SH/SH-DSP
- TriCore
- v8xx
- x86/Pentium
- XScale/StrongARM
- ZSP

2. Поддерживаемые операционные системы:

- От Green Hills Software
- INTEGRITY OS
- velocity RTOS
- velOSity real-time microkernel

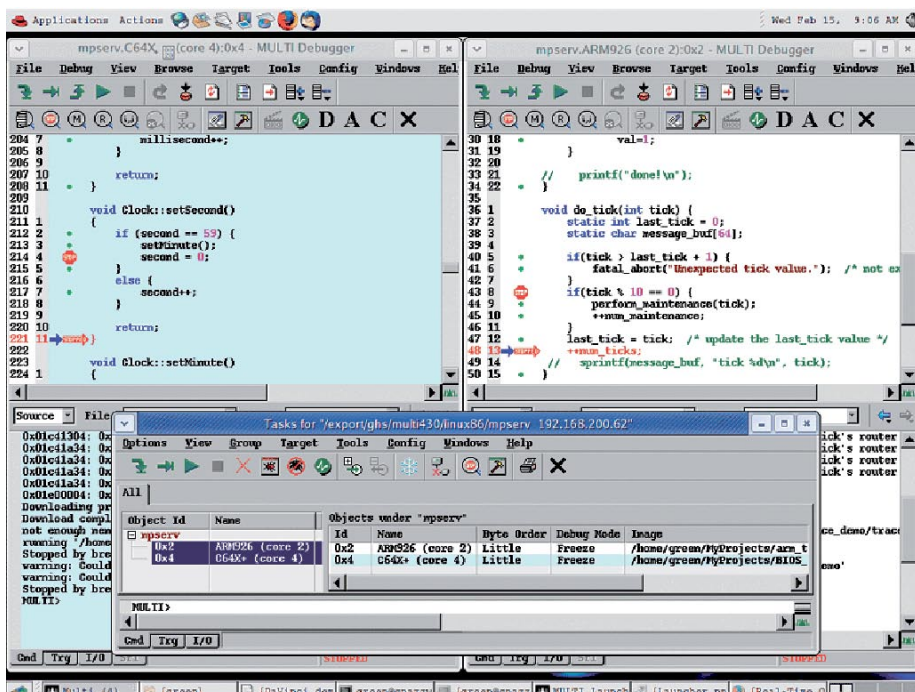


Рис. 2. Вид интегрированной среды разработки MULTI

	ARM	DSP	System
TI CCS 3.3 – поставляется в отладочном DaVinci	Низкоуровневая отладка для ARM. Не поддерживает ОС	Лучшее решение при разработке и отладки кода для C64x+	Программирование Flash, написание драйверов; Симулятор для DSP
Montavista Pro 4.0 – поставляется в отладочном DaVinci	Лучшее решение для разработки Linux приложений (Eclipse IDE)	Не поддерживает	Не поддерживает
Green Hills Multi – приобретается отдельно	Поддерживает различные ОС (Integrity, Linux, ThreadX, и т.д.)	Базовая DSP отладка	Единая среда разработки для ARM и DSP (отображение только основных функций DSP)
Открытые средства разработки	GCC компилятор; GDB, DDD, KGDB, и др.	Не поддерживает	Не поддерживает

– Express Logic’s ThreadX RTOS

- От сертифицированных поставщиков
 - Linux
 - VxWorks
 - OSE
 - Windows
 - Solaris

3. Поддерживаемые хост-платформы:

- Windows
- Linux
- Solaris

• HP-UX

Теперь мы имеем представление о рекомендуемых средствах разработки для платформы DaVinci и можем выбрать оптимальную среду разработки, исходя из того, какие ресурсы нам потребуются задействовать.

По вопросам получения технической информации обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.

E-mail: theory.vesti@compel.ru.

Infineon представила самый миниатюрный GPS-приемник



Компании Infineon и Global Locate сообщили о создании наименьшего в мире чипа GPS-приемника Hammerhead II, предназначенного для использования в мобильных телефонах, смартфонах и персональных навигационных устройствах.

Hammerhead II, созданный на базе чипа Hammerhead, оптимизирован для сотовой связи и мобильных устройств, имеет высокую производительность, низкое энергопотребление, размеры 3,74 мм x 3,59 мм x 0,6 мм, и площадь основания менее 14 кв. мм.

GPS-приемник Hammerhead II включает LNA, RF преобразователь с понижением частоты и систему DSP на одном кристалле RFCMOS. Для монтажа предназначен 49-контактный массив выводов BGA.

Чип Hammerhead II имеет чувствительность до -160 dBm и время определения местоположения около 1 сек, что превосходит требования спецификации 3GPP. Оптимизированное для персональной навигации ПО включает сложные алгоритмы, позволяющие нивелировать ошибки многолучевого сигнала.

Промышленное производство Hammerhead II начнется в феврале 2007 г., сбытом продукции компании Infineon и Global Locate будут заниматься совместно.

Источник: www.itc.ua

ПЕРВАЯ ПОЛНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ВИДЕОСИГНАЛА ЛЮБОГО ТИПА

Видеотелефоны

Будущие видеотехнологии

ПРОЦЕССОРЫ для видеоприложений

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

DAVINCI™
TEXAS INSTRUMENTS

Автомобильные видеосистемы

Видеокамеры

Системы безопасности

Set-top boxes

www.compel.ru