



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



www.module.ru rusales@module.ru

Основные характеристики

- Тактовая частота - 500МГц
- Технология КМОП 65нм
- Корпус 544 BGA
- Память на кристалле – 16Мбит
- Напряжения источников питания – 1,0В (ядро), 1,8В (DDR2), 3,3В (буфера)
- Потребляемая мощность 2,6 Вт
- Условия эксплуатации: -45...+85°C

Состав процессора

- Два процессорных ядра NMPU0, NMPU1
- 32/64-bit RISC процессорное ядро с 32/64-разрядным сопроцессором плавающей точки NMPU0
- 32/64-bit RISC процессорное ядро с 64-разрядным векторно-матричным сопроцессором целочисленной арифметики NMPU1
- 12 двухпортовых банков внутренней памяти по 16Кх64 бит (SRAM)
- 4Мбит распределенной памяти;
- 1Кх64 разряда кэш команд;
- 32-разрядный интерфейс с внешней памятью DDR2@400 МГц (EMI);
- Четыре байтовых коммуникационных порта с пропускной способностью до 1 Гбит/с каждый (CP0...CP3)
- 16 портов GPIO (GPIO)
- JTAG контроллер и порт для отладки и тестирования (JTAG)
- Два независимых ПДП контроллера (XDMAC и BROMC)
- Контроллер внешних/внутренних прерываний (EXTIRC)
- Двойной 32-разрядный таймер (DIT)

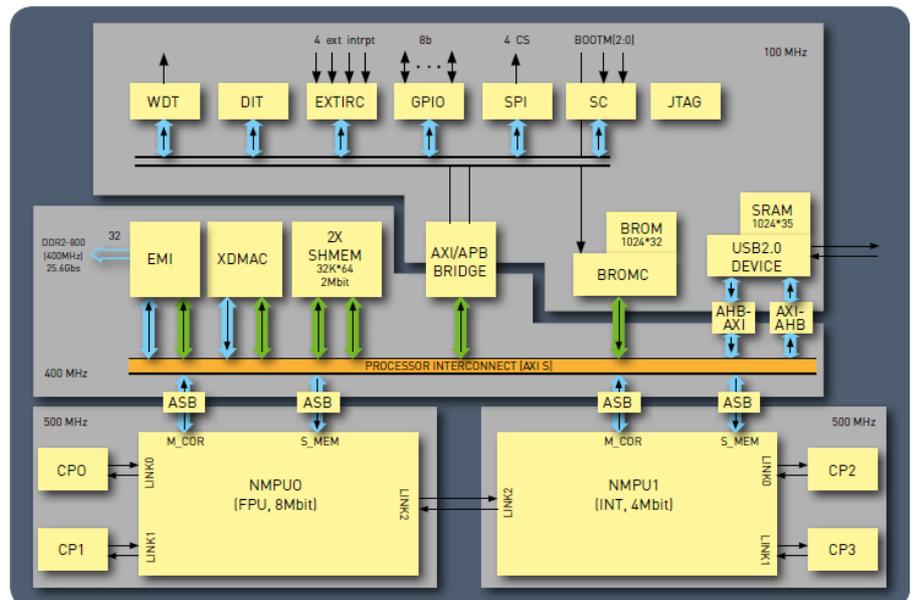
Процессор 1879ВМ6Я (NM6407)

Описание

Процессор 1879ВМ6Я представляет собой высокопроизводительный процессор цифровой обработки сигналов. Архитектура процессора основывается на использовании нового поколения VLIW/SIMD процессорного ядра NMC4. Процессор содержит два процессорных ядра NMPU0 и NMPU1, каждый из которых включает 32/64-разрядный RISC процессор и векторный сопроцессор. Первый 64-разрядный сопроцессор предназначен для выполнения векторно-матричных операций над целочисленными данными переменной длины от 1 до 64 разрядов. Второй сопроцессор предназначен для векторных операций с плавающей точкой.



Архитектура процессора



Модуль® и NeuroMatrix® являются зарегистрированными товарными знаками ЗАО НТЦ «Модуль». Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев.

ЗАО НТЦ «Модуль», Россия, Москва, 125167, 4-я ул. 8-го Марта д. 3.

Тел.: +7(499)152-96-98, факс: +7(499)152-46-61, e-mail: rusales@module.ru

Процессор 1879ВМ6Я (NM6407)

Состав процессора (продолжение)

- Watch Dog таймер (WDT)
- SPI контроллер (SPI)
- USB2.0 OTG контроллер (USB)
- Системный контроллер (SC)
- ROM начальной загрузки (BROM);
- Асинхронные буфера (ASB).

RISC процессор:

- Разрядность данных – 32 бита
- Разрядность команд – 32 и 64 бита
- Адресное пространство – 4Гх32 бит
- Выполнение трех скалярных операций за такт (АЛУ операция, операция модификации адреса и ввод/вывод)
- Производительность – 1000 MIPS (3000 MOPS)

Векторно-матричный сопроцессор целочисленной арифметики

- Разрядность данных от 2 до 64 бит (64 бит упакованная длина слова)
- Базовая целочисленная операция – матричное умножение
- Одновременное выполнение двух функций насыщения
- Производительность (MAC – Multiplication and Accumulation за такт):
 - 2 MAC для 32-разрядных данных;
 - 4 MAC для 16-разрядных данных;
 - 24 MAC для 8-разрядных данных;
 - 80 MAC для 4-разрядных данных;
 - 224 MAC для 2-разрядных данных.

Области применения

- Обработка широкополосных радиолокационных сигналов, в том числе различные виды цифровой фильтрации, преобразования Фурье, Адамара и прочее
- Обработка изображений, включая различные виды фильтрации и MPEG кодирование и декодирование
- Навигация
- Высокопроизводительная коммутация сигналов
- CDMA и TDMA базовые станции сотовой связи

Сопроцессор плавающей точки

- Четыре вычислительных ячейки
- Ячейка выполняет 8 операций одинарной точности или 2 операции двойной точности в формате плавающей точки за такт
- Ячейка содержит 8 векторных 32х64 разрядных регистра
- Переупаковщик данных из целочисленного в плавающий формат (и наоборот)
- производительность – 16 GFLOPS с данными одинарной точности.



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Контакты

Site: www.module.ru

E-mail: rusales@module.ru

Tel: +7(499)152-96-98

Fax: +7(499)152-46-61

Адрес: Россия, 125190, г. Москва, а/я 166