

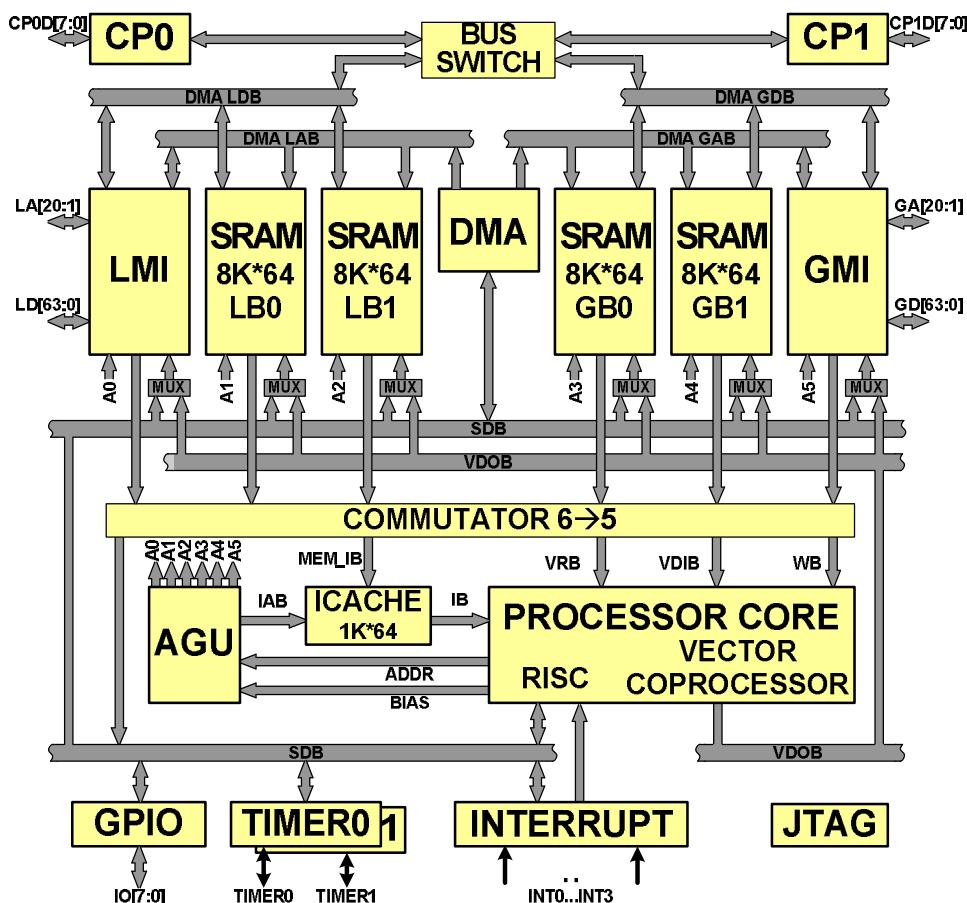
Процессор цифровой обработки сигналов 1879BM4 (NM6405)

1879BM4 (NM6405) – высокопроизводительный процессор цифровой обработки сигналов с векторно-конвейерной VLIW/SIMD архитектурой на базе запатентованного 64-разрядного процессорного ядра NeuroMatrix.



Состав микросхемы

- 32-разрядный RISC-процессор;
- 64-разрядный векторный сопроцессор (VECTOR COPROCESSOR);
- Четыре двухпортовых банка внутренней памяти объемом 8Кх64 бит каждый (SRAM);
- Кэш-память команд объемом 1Кх64 бит (ICACHE);
- Блок адресных генераторов (AGU);
- Два интерфейса с 64-разрядными внешними шинами (LMI и GMI), работающими с частотой до 130 МГц;
- Два байтовых коммуникационных порта (CP0 и CP1) с пропускной способностью до 150 Мбайт/с каждый;
- Восемь битовых портов ввода/вывода общего назначения (GPIO);
- JTAG порт для отладки и тестирования;
- Два независимых DMA-контроллера;
- Контроллер внутренних и внешних прерываний (INTERRUPT);
- Два универсальных 32-разрядных таймера (TIMER0 и TIMER1).





Общие характеристики

- технология изготовления – 0,25 мкм КМОП;
- корпус – 576 BGA
- тактовая частота – не более 150 МГц;
- напряжения питания – 2,5 В (ядро) 3,3 В (буфера ввода/вывода);
- потребляемая мощность – не более 3,8 Вт;
- условия эксплуатации: -55°С ... +85°С.

RISC процессор

- разрядность данных – 32 бита;
- разрядность команд – 32 и 64 бита;
- размер адресного пространства – 4Гх32 бит;
- выполнение трех скалярных операций за такт (АЛУ-операция, модификация адреса и операция ввода/вывода);
- производительность – 150 MIPS или 450 MOPS.

Векторный сопроцессор

- разрядность данных – программно задается от 2 до 64 бит (все данные упакованы в 64-разрядные слова);
- базовая операция – умножение матрицы целочисленных данных на матрицу целочисленных данных;
- одновременное выполнение двух функций насыщения над потоком входных данных;
- производительность (MAC – количество операций умножение с накоплением, выполняемых за один процессорный 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.

Рекомендуемые области применения

- гидро- и радиолокация;
- обработка ИК- и видеоизображений;
- эмуляция нейронных сетей;
- навигационные приемники;
- CDMA и TDMA базовые станции;
- векторно-матричные вычислители.

Процессор 1879BM4 (NM6405) ориентирован на предварительную и первичную обработку малоразрядных сигналов.

Для процессора 1879BM4 (NM6405) поставляются кросс средства разработки и отладки программ SDK30, включая компилятор языка программирования C++, ассемблер, редактор связей, дизассемблер, отладчик. Разработана инструментальная однопроцессорная плата с PCI интерфейсом для разработки программ на процессоре 1879BM4 (NM6405).



Disclaimer

Вся информация, предоставленная в данном буклете, относится исключительно к продуктам и разработкам ЗАО НТЦ «Модуль». ЗАО НТЦ «Модуль» оставляет за собой полное право вносить изменения и коррективы в этот документ и продукты, описываемые в данном документе.

ЗАО НТЦ «Модуль» не несет ответственности за выбор покупателями того или иного продукта, описание которого представлено в данном документе.

Данный буклет не предполагает передачу каких-либо прав на интеллектуальную собственность. Все упоминания, относящиеся к разработкам и интеллектуальной собственности сторонних лиц/компаний, в данном документе, не означают передачу права использования и прочих прав на разработки/продукты сторонних компаний/лиц.

Перепродажа продуктов ЗАО НТЦ «Модуль» на условиях и с учетом направлений использования, отличных от установленных в данном документе, автоматически означает прекращение гарантийных обязательств со стороны ЗАО НТЦ «Модуль» и не влечет никакой ответственности ЗАО НТЦ «Модуль» за ненадлежащее использование.

©2009 ЗАО НТЦ «Модуль». Все права защищены.