Аппаратный перемножитель

- Исполняет операции целочисленного умножения

-Размещен внутри CPU

C28x, содержимое

-Центральный процессор и эмуляционная логика

Флаг переноса

-Устанавливается 1 в бите флага переполнения при операции

-Устанавливается 1 в бите флага переноса операции сложения

Регистры общего назначения

-Используются системой процессора

-Группа регистров общего назаначения для данных

Регистры общего назначения

-Размещены внутри CPU

-Все подключены к АЛУ

Регистр  указателя памяти данных DP

-Половина  подключены к АЛУ

-Размещены вне CPU

Флаг отрицательного результата

-Устанавливается 1 в бите флага переполнения при операции

-Устанавливается 1 в бите флага отрицательного результата

Таймер

-задает время для события

-Реализует счетчики

Признак параллельности ||

-Вы можете иметь до 8 команд, выполняющихся параллельно.

-Символы || указывают команды, которые выполняются параллельно с предыдущей командой.

Инструкция ассемблера может содержать поля в таком порядке

-Поля могут пропускаться

-Метка,  признак параллельности ||, мнемоника, список операндов, комментарий

Метка

-Имя метки нечувстивтельно к регистру

-Может отсутствовать

PUSH ST0

-Содержимое аккумулятора ACC копируем в стек

-Содержимое регистра статуса  ST0 копируем в стек

Комментарии

-Начинается с символа "точка с запятой"

-Может начинаться в любом столбце и простирается до конца исходной строки.

ADDB XARn, #7bit

-Операция "И" над содержимым регистра XARn и 8-битной константы

-К содержимому регистра XARn добавить 8-битную константу

Модули S в ЦСП C6x применяются для

-Квантования во времени

-Выполнения арифметических команд и сдвигов

Параметры ЦСП С64х

-Имеют 64 32-разрядных регистра

-Формат с фиксированной точкой

Архитектура очень длинного командного слова (VLIW)

-командное слово содержит несколько команд в индивидуальных полях

-Позволяет распараллеливать вычиления по модулям

Путь данных у  ЦСП С6х

-Набор из 4 модулей

-Набор модулей L, S, M, D

Длина командного слова для ЦСП С6х

-8 слов по 32 бита

-256 бит

Число инструкций за один такт у ЦСП С6х

-Максимально 8

-Зависит от занятости модулей

Сложения и вычитания выполняются в

-АЛУ

-Модулях L

Безусловная адресация переходов

-Удобна при организации циклов

-Адрес перехода загружается в счетчик команд

Циркулярная адресация

-Обращение в цикле к набору ячеек памяти данных

-Обращение к регитрам ЦСП в цикле

Циклический сдвиг

-Сдвиг битов, бит знака не изменяется

-Сдвиг битов  с перемещением  выпадающих на освобождающиеся позиции

Модификация адреса

-Автоматическое вычисление нового адреса

-Команда вычисления нового адреса

Прямая адресация, в команде находится

-Имя регистра с выражением

-Имя регистра, в котором хранится адрес

Code Composer Studio

-Комплекс ПО для разработки програм для ЦСП от Motorola

-Комплекс ПО для разработки програм для ЦСП TMS320

Листинг Ассемблера

-Средство отладки программ ассемблера

-Компилятор

-Текст программы с комментариями компилятора

Программа Ассемблер

-Компилятор программы Ассемблера в объектный код

-Средство отладки программ ассемблера

Отладчик C6xTools

-Поддерживает дизассемблирование

-Поддерживает любые процессоры семейства C6x