

40. Процессоры ARM. Основные команды.

Основные команды

Команды пересылки данных:

- `MOV` - пересылка данных между регистрами
- `LDR` - загрузка данных из памяти в регистр
- `STR` - сохранение данных из регистра в память

Команды арифметических операций:

- `ADD` - сложение
- `SUB` - вычитание
- `MUL` - умножение

Команды деления отсутствуют. Замена для деления на константу - умножение на заранее вычисленную степень 2, затем сдвиг вправо.

Команды логических операций:

- `AND` - логическое И
- `ORR` - логическое ИЛИ
- `XOR` - логическое исключающее ИЛИ
- `LSLS` - сдвиг влево
- `LSRS` - сдвиг вправо
- `ASR` - арифметический сдвиг вправо
- `ROR` - циклический сдвиг вправо
- `RRX` - циклический сдвиг вправо с расширением знака

Команды сравнения:

- `CMP` - сравнение

Команды ветвления:

- `B` - безусловный переход
- `BL` (Branch with Link) - переход с сохранением адреса возврата в LR
- `BLX` (Branch with Link and Exchange) - переход с переключением системы команд.

Допускаются команды `push lr` и `pop pc`.

Вызов программного прерывания:

`SWI` - вызов программного прерывания

`SQI immmed_8(0..255)` - вызов программного прерывания с указанием номера прерывания

Переводит процессор в Supervision Mode, CPSR сохраняется в Supervisor Mode SPSR, управление передается обработчику прерывания по вектору.