

嵌入式:

3. 1) nop → addi x0, x0, 0

2) ret → jalr x0, x1, 0

3)

4) mv rd, rs → addi rd, rs, 0

5) rdcycle rd → csrrs rd, cycle, x0

6) sext.w rd, rs → addiw rd, rs, 0

7. 1) add t0, t1, t2

slti t3, t2, 0

slt t4, t0, t1

bne t3, t4, overflow

2) add t0, t1, t2 bltu t0, t1, overflow

3) ARM体系结构通过CPSR状态寄存器反映当前指令的溢出状态。

8. 1) 指令 rs1 rs2 Op=DIVU时 Op=REMU时 Op=DIV时 Op=REM时
rd值 rd值 rd值 rd值

Op rd, rs1, rs2	X	O	$2^{XLEN}-1$	X	-1	X
-----------------	---	---	--------------	---	----	---

2) NV: 无效操作 DZ: 除数为0 OF: 溢出 UF: 下限溢位

NX: 不精确 会

3) ARM指令集的除法会先判断除数是否为0, 若为0另定义有函数处理异常情况。

12. 1) 管理员模式

2) 机器

3) 机器模式

4) 管理员模式

5) 用户模式



B. ...

addi a0, x0, 0

addi a1, x0, 100

Loop:

bge a0, a1, exit

sll a2, a0, 2

add a3, t0, a2

add a4, t1, a2

lw a5, 0(a4)

mul a6, a5, t2

sw a6, 0(a3)

addi a0, a0, 1

j loop

exit: ...



扫描全能王 创建

14. addi sp, sp, -32 15. ...

sw ra, 28(sp)	sw t0, 0(t0)
sw s0, 24(sp)	sw t1, 4(t0) addi t1, x0, 3
addi s0, sp, 32	sll a0, t1, 2
bge a1, a0, part2	add t2, a0, t0
j part1	sw t1, 0(t2)

part1: add a2, a0, a1 ...

j end	16. ...
-------	---------

part2: sub a2, a0, a1 lw a0, 0(t0)

j end	lw a1, 0(t1)
-------	--------------

end: lw ra, 28(sp) sw a1, 0(t0)
 lw s0, 24(sp) sw a0, 0(t1)

addi sp, sp, 32	...
-----------------	-----

ret

17. 功能：将寄存器 a1 中的值左移 30 位。



扫描全能王 创建