

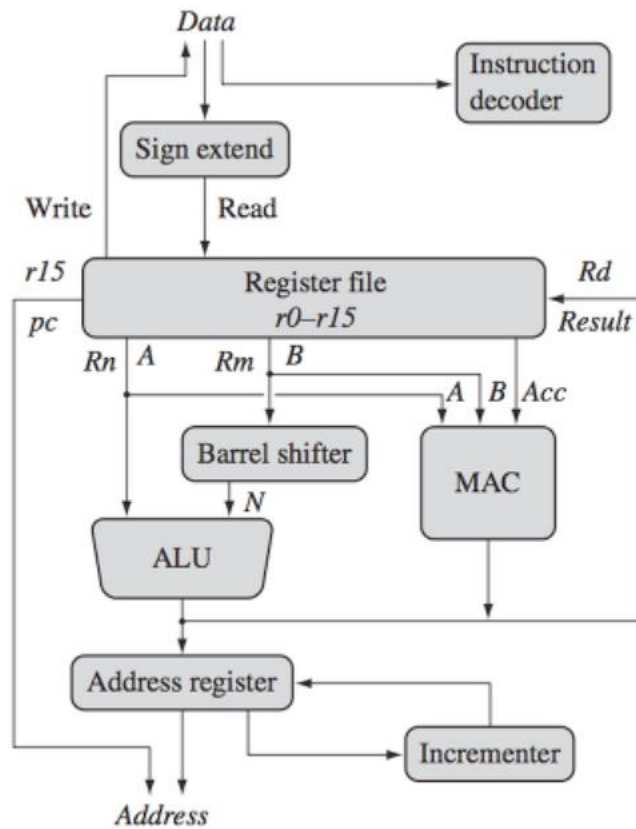


TI DSP, MCU 및 Xilinx Zynq FPGA 프로그램 전문가 과정

Innova Lee(이상훈) 강사
gcccompil3r@gmail.com

은태영 학생
zero_bird@naver.com

ARM Architecture



MAC :

곱셈기이다. 연산의 클럭 수를 줄이기 위하여 존재한다.

곱셈(곱셈 + 덧셈) 을 4개까지 1클럭에 처리할 수 있으며,
이것을 병렬로 처리한다.

ARM Architecture

r0
r1
r2
r3
r4
r5
r6
r7
r8
r9
r10
r11
r12
r13
r14
r15

특수한 역할을 하는 레지스터

r13

stack pointer(sp) 로 사용되었다.

현재는 Processor Mode 의 Stack 맨 위 address Value 를 저장한다.

r14

Link Register(lr) 로 불린다.

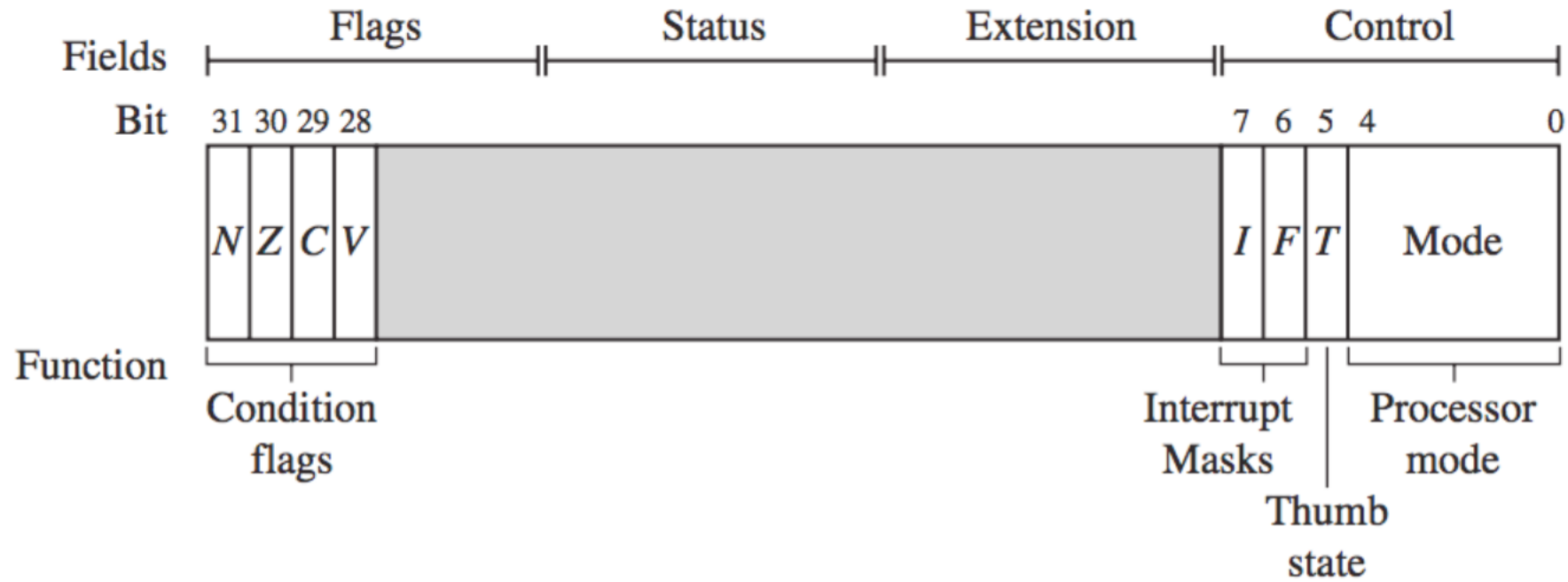
Core 가 Sub routine 를 호출할때마다 그 return address 를 저장한다.

r15

Program Counter(pc) 로 불린다.

Processor 가 읽어들이는 다음 instruction 의 address 를 저장한다.

ARM Architecture



ARM Architecture

명령어	사용	내용
add	add r1, r2, r3	$r1 = r2 + r3$
sub	sub r1, r2, r3	$r1 = r2 - r3$
rsb	rsb r1, r2, r3	$r1 = r3 - r2$
and	and r1, r2, r3	$r1 = r2 \& r3$
bic	bic r1, r2, r3	$r1 = r2 \& \sim r3$
orr	orr r1, r2, r3	$r1 = r2 \mid r3$
eor	eor r1, r2, r3	$r1 = r2 \wedge r3$
cmp	cmp r1, r2	r1 - r2 한 결과값을 통해 state flag 를 변경한다.
tst	tst r1, r2	r1 + r2 한 결과값을 통해 state flag 를 변경한다.
mvn	mvn r1, r2	$r1 = 0xffffffff \wedge r2$

명령어	내용
gt	greater than
ge	greater than or equal to
lt	less than
le	less than or equal to
eq	equal to
ne	not equal to