

2020203090 한용욱

1-1)

명령어 정의에 의해 $\$t0$ 에는 $0x8000-0000 + 0xD000-0000 = 0x2-5000-0000$

이 들어가는 하지만 이는 오버플로다

1-2) 오버플로다

1-3) 바벨샘은 2의 보수를 더하는 것이므로

명령어는 $0x8000-0000 - 0xD000-0000 \Rightarrow 0x8000-0000 + 0x3000-0000$ 처럼

$\$t0$ 에는 $0xB000-0000$ 이 들어감

1-4) 오버플로가 아니다

2. $\text{nor}(A, 0) = \text{not}(\text{or}(A, 0)) = \text{not}(A)$ 이므로

$\text{not } \$t1, \$t2 = \text{nor } \$t1, \$t2, \$zero$

3. $\text{lw } \$t0, 0(\$s0)$

$\text{sll } \$t0, \$t0, 4$

4. add \$t0, \$zero, \$zero

For1:

slt \$t2, \$t0, \$t0

beg \$t2, \$zero, Exit1

add \$t1, \$zero, \$zero

For2:

slt \$t2, \$t1, \$s1

beg \$t2, \$zero, Exit2

sll \$t2, \$t1, 2

add \$t2, \$t2, \$s2

add \$t3, \$t0, \$t1

sw \$t3, 0(\$t2)

addi \$t1, \$t1, 1

j For2

Exit2:

addi \$t0, \$t0, 1

j For1

Exit1:

5. fib:

addi \$sp \$sp -8

sw \$ra 4(\$sp)

sw \$a0 0(\$sp)

slti \$t0 \$a0 2

add \$v0 \$a0 \$zero

bne \$t0 \$zero exit

addi \$a0 \$a0 -1

jal fib

add \$t1 \$v0 \$zero

lw \$a0 0(\$sp)

addi \$a0 \$a0 -2

jal fib

add \$v0, \$v0, \$t1

exit:

lw \$a0, 0(\$sp)

lw \$ra, 4(\$sp)

addi \$sp, \$sp, 8

jr \$ra

(코드를 컴파일시 위와이세필불리가 나온다

따라서 명령어는 17개가 필요하다

17개