

5.8. (\*) D là từ nhớ trung gian

Nd thanh ghi ACC ban đầu là  $[ACC] = X$  với  $X$  bất kỳ.

(\*) Các lệnh thực thi như sau:

B1: đưa nd ở thanh ghi ACC vào của từ nhớ A về 0  
(Sd SUB A 2 lần)

$$SUB A \gg [ACC] = X - A \text{ \& } [A] = X - A.$$

$$SUB A \gg [ACC] = 0 \text{ \& } [A] = 0$$

B2: đưa nd từ nhớ B, C vào thanh ghi ACC rồi đưa vào A

$$SUB B \gg [ACC] = 0 - B = -B \text{ \& } [B] = -B$$

$$SUB A \gg [ACC] = (-B) - 0 = -B \text{ \& } [A] = -B.$$

$$SUB D (2 lần) \gg [ACC] = 0$$

$$SUB A \gg [ACC] = 0 - (-B) = B \text{ \& } SUB [A] = B$$

$$SUB D (2 lần) \gg [ACC] = 0$$

$$SUB C \gg [ACC] = 0 - C = -C \text{ \& } [C] = -C.$$

$$SUB A \gg [ACC] = (-C) - B = -B - C \text{ \& } [A] = -B - C.$$

$$B: SUB D (2 lần) \gg [ACC] = 0$$

$$SUB A \gg [ACC] = 0 - (-B - C) = B + C \text{ \& } [A] = B + C$$

B3: Không phục từ nhớ B & C

$$SUB D (2 lần) \gg [ACC] = 0$$

$$SUB D \gg [ACC] = 0 - (-B) = B \text{ \& } [B] = B$$

$$SUB D (2 lần) \gg [ACC] = 0$$

$$SUB C \gg [ACC] = 0 - (-C) = C \text{ \& } [C] = C.$$

5.9

a)  $2^9$   
 b)  $2^5 + 2^5 = 32$  (1 bit lui bit mode)

C1: 1 bit lui để dấu bit mode.

b)  $2^5 + 2^5 = 32 + 32 = 64$  câu lệnh

c) lấy ra Nếu chỉ số tìm 1 format lệnh để b' dấu  
 +) lấy ra thêm 9 bit cho immediate  
 cho trạng thái Rs, Rd of kiểu R-RB  
 +) Dấu opcode & Rs/Rd vẫn giữ nguyên

$(32 + 4 + 6) = 42$  bits

C2: phân biệt nhờ để dấu khác nhau. b)  $2^6 + 2^6 = 64$  câu lệnh

c) Giải: 1 format lệnh lui để dấu cố định

$1 + 6 + 4 + 32 = 43$

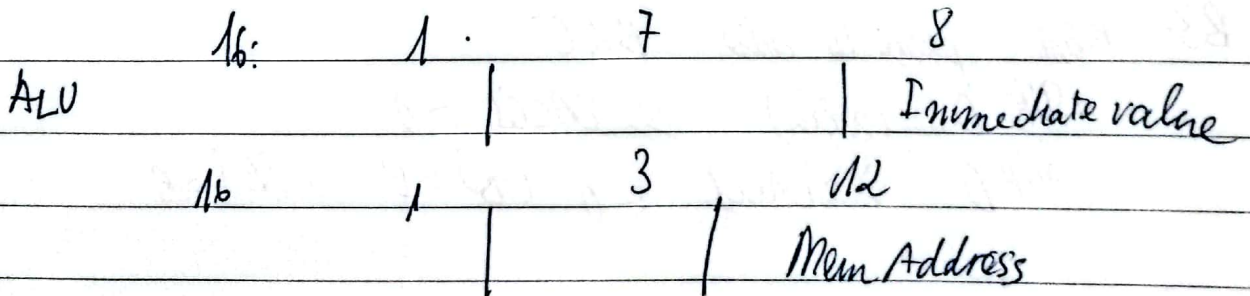
↑

for addressing mode

13.4: là sd instruction 16-bit length

16: 3

⇒ 6 2 addressing mode — cho output ALU  
 \ cho mem address



Num of instruction  $2^3 + 2^3 = 8 + 8 = 16$   
 $< 136$

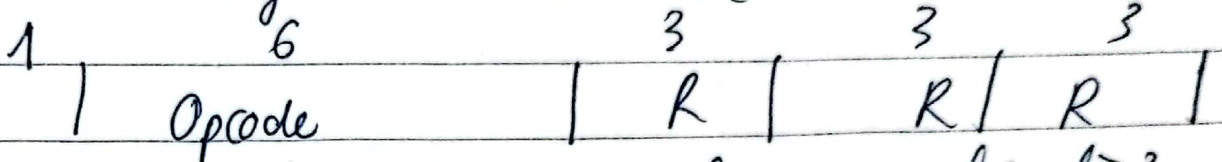


13.3: 16 bit word length mã unit 8 bit

$\Rightarrow$  Mỗi word cần 2 unit

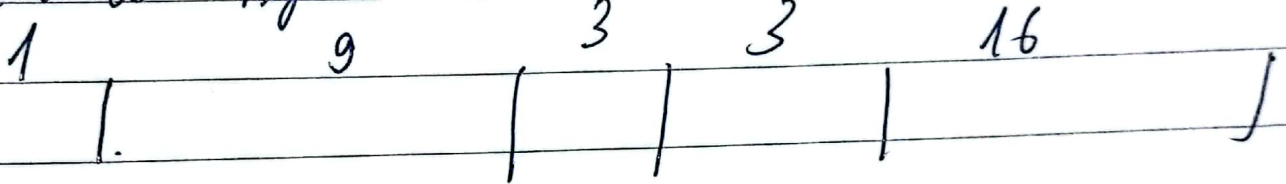
32000 words  $\Rightarrow 2^{15} \cdot 2 = 2^{16}$  units cần sd.  
Số instruction 576 =  $2^9 + 2^4$

② single word register based  $\Rightarrow 2^6$  instructions



(Do số bit dành cho Register là 9 mà lại là 3 address)

③ 2 words register based  $\Rightarrow 2^9$  instructions



Giải thích tiếp  $\Rightarrow$  có  $2^3$  thanh registers có thể có.