

- ۱- با توجه به اینکه ۱۶ نیت داریم ۴ بیت برای اشاره به هر نیت نیاز است -
چون در کل ۴ عملیات داریم حداقل ۶ بیت برای مشخص کردن عملیات
نیاز است پس قالب دستور العمل ۱۶ بیت است .



- ۲- در کل ۱۳ عملیات وجود دارد پس حداقل به ۴ بیت برای نمایش opcode
نیاز داریم . حافظه ۹۶ بیت در یک است پس ۱۲ بیت برای اشاره به حافظه
نیاز است . در کل ۴ نیت عام منظور داریم که ۲ بیت برای اشاره به هر کدام
نیاز است ۸ بیت هم برای دیتای متغیر نیاز داریم یا اینکه طولانی ترین دستور
اصل ۱۸ بیت نیاز دارد چون می‌توانیم دستور العمل های ۳۲ بیت داشته باشیم
از تمام ۳۲ بیت استفاده می‌کنیم .

opcode	r1	r2	r3	r4	memory address	immediate & bit
XXXX	XX	XX	XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

mov

...

VMUL 1

... 1

VMUL 2

... 1

ADD 1

... 11

ADD 2

... 100

SUB 1
- 1.1

SUB 2
- 11.

LDR 1
- 111

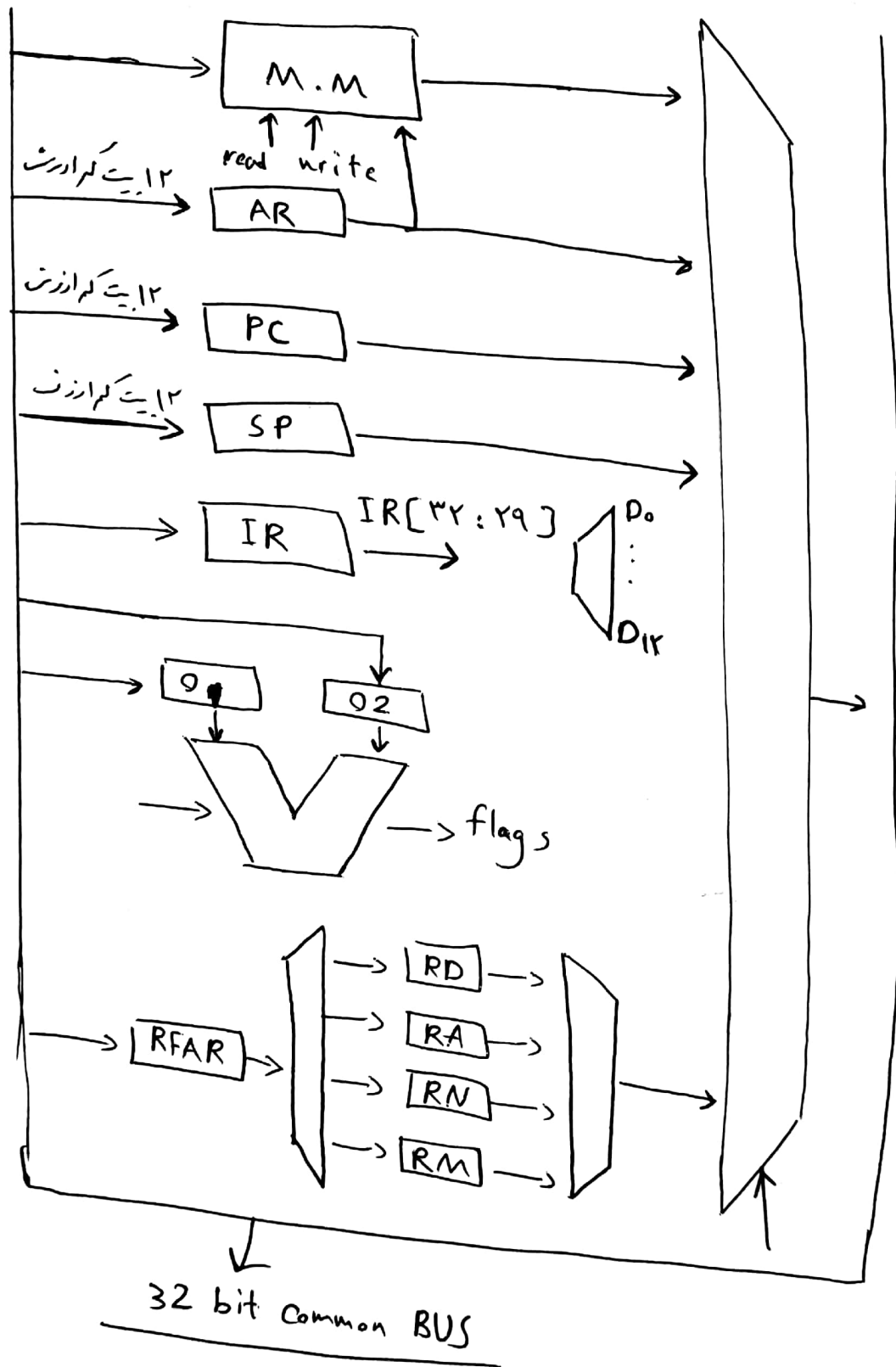
LDR 2
1...

STR 1
1...1

STR 2
1.1.

PUSH
1.11

POP
11..



microoperations

A: Instruction Fetch:

$T_0: AR \leftarrow PC$

$T_1: IR \leftarrow M[AR], PC \leftarrow PC + 1$

B: Instruction Decode:

$T_2: \text{Decode } IR[32:29] \text{ into } D_0, D_1, \dots, D_{12}$