

HW06

一 .

- (1) 256 个, 从 x0000 到 x00FF
- (2) RET 将 R7 中的内容装入 PC, 起到了返回 JSR 调用点的下一条指令的作用。

BR 跳转指令存在长度限制, 9 位补码能表示的长度有限, 不能做长距离跳转

- (3) 2 次, 取指令和查找矢量表

二 . 特征 : Last In First Out、线性存储

实现方式 :

- (1) 在内存上开辟一块连续的存储空间, 并用一个寄存器记录栈顶的位置
 - (2) 在 (1) 的基础上, 在用一个寄存器记录栈底的位置
- difference :

方式一无法判断一个栈是已空, 需要程序员额外控制保证栈不会发生下溢 ; 方式二可以解决方式一的缺陷, 但是它额外占用了一个寄存器, 降低了编程的效率及灵活性

三 .

- (1) push push pop push pop
push push pop push pop
pop pop push push pop
push pop pop
- (2) 14

四 . 假设 32 位整数信息保存在寄存器 R0、R1 中

```
PUSH: ADD  R6,R6,#-2
        STR  R0,R6,#1
        STR  R1,R6,#0
POP:    LDR  R1,R6,#0
        LDR  R0,R6,#1
```

ADD R6,R6,#2

五．在屏幕上打印出字符串 “EE306 and tests are awesome ”

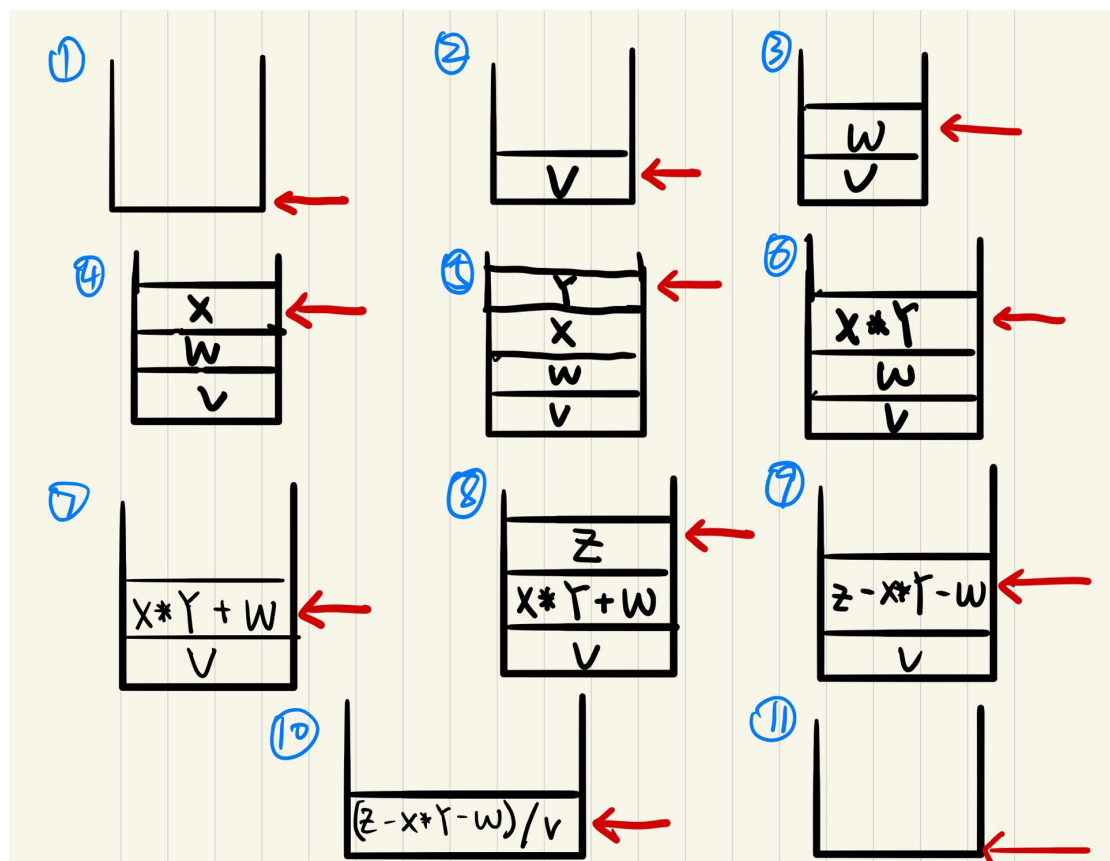
六．TRAP x21 会改变 R7 的值，我们需要在执行这条指令前把原来 R7 的值先保存下来，可加入两条指令：

ST R7,Adress (在 TRAP x21 之前)

LD R7,Adress (在 TRAP x21 之后)

七．

(1)



表达式：

$$U = (Z - XY - W)/V$$

(2)

push A

push C

add

push D

push B

push C

sub

push A

mul

add

div

pop E