

## بسم الله الرحمن الرحيم

اعضاء گروه: سیدعباس میرقاسمی ۹۷۲۴۳۰۶۸ – محمد مهدی چیدری ۹۷۲۴۳۰۱۸

۱. چهار راه مختلف برای اضافه کردن دو به مقدار در ثبات BX ارائه دهید. هیچ راهی نباید به بیش از دو دستورالعمل نیاز داشته باشد (نکته، حداقل شش راه برای انجام این کار وجود دارد!).  
راه اول:

INC BX

INC BX

راه دوم:

ADD BX, 2

راه سوم:

MOV AX, 2

ADD BX, AX

راه چهارم:

DATA DW 0002H

ADD BX, DATA

۲. کدام رجیسترها تحت تأثیر دستورالعمل های MUL، IMUL، DIV و IDIV قرار می گیرند؟

Mul و iMul

نوع	نتیجه
byte * byte	AX
word * word	DX & AX
word * byte	DX & AX

DIV و iDiv

نوع	خارج قسمت	باقی مانده
byte / byte	AL	AH
word / word	DX	AX
word / byte	AL	AH
Doubleword / word	DX	AX

در همه موارد بالا رجیستر فلگ با توجه به شرایط پیش آمده تغییر میکند.

۳. چرا دستورالعمل SAR همیشه پرچم سرریز (overflow flag) را پاک می کند؟

در شیفت به راست overflow هیچ زمان رخ نخواهد داد. در نتیجه باید مقدار flag overflow صفر شود.

بخش عملی:

گام اول:

```

1 | .MODEL SMALL
2 | .STACK 64
3 | .DATA
4 | ; ORG 200H
5 | DATA1 DB 4
6 | DATA2 DB 5
7 | RES DW 0
8 |
9 | .CODE
10 | main:
11 | PROC FAR
12 | MOV AX,@DATA
13 | MOV DS,AX
14 |
15 |
16 | MOV AL,DATA1
17 | MUL AL
18 | MOV RES,AX
19 | MOV AL,DATA2
20 | MUL AL
21 | ADD AX,RES
22 | MOV RES,AX
23 | MOV AH,4CH
24 | INT 21H
25 | 12:
26 | jmp 12
27 |
28 |
29 |

```

گام دوم:

```

.MODEL SMALL
.STACK 64
.DATA

.CODE
MAIN:
PROC FAR
MOV AX,@DATA
MOV DS,AX

MOV DX,9
MOV [1000H],DX

```



```
MOV DX,7
MOV [1002H],DX

MOV DX,8
MOV [1004H],DX

MOV DX,2
MOV [1006H],DX

;counter for outer loop
MOV BX,1000H
label1:

;make counter zero for inner loop
XOR CX,CX
LABEL2:
;increase counter
ADD CX,0002H

; get num1 in AX and num2 in DX
MOV AX, [BX]
ADD BX,CX
MOV DX, [BX]
SUB BX,CX

;compare to DO swap or not
CMP AX, DX
JLE AFTERSWAP

;DO swap
MOV [BX], DX
ADD BX,CX
MOV [BX], AX
SUB BX,CX
AFTERSWAP:

;check if BX+CX is achieve to end or not
XOR AX,AX
ADD AX,BX
ADD AX,CX
CMP AX,1006H
JL LABEL2
```



دانشگاه گیلان



;increase BX and check if BX is achieve to end or not

ADD BX,0002H

CMP BX,1006H

JL LABEL1

HERE:

JMP HERE