

ב 8086 קיימים 2 סוגים של פרוצדורות:

פרוצדורה קרובה-

בסוג זה של פרוצדורה ה CPU שומר במחסנית את ערכו של IP בלבד לפני זימון הפרוצדורה, זאת מכיוון שבמקרה זה הפקודה שקראה לפרוצדורה והפרוצדורה עצמה נמצאות באותו הסגמנט. בפקודה RET, במקרה זה יישלף הערך IP.

פרוצדורה רחוקה-

בסוג זה של פרוצדורה ה CPU שומר במחסנית את ערכם של IP ו CS לפני זימון הפרוצדורה, זאת מכיוון שהפקודה שקראה לפרוצדורה נמצאת בסגמנט אחר מהסגמנט שבו נמצאת הפרוצדורה. בפקודה RET, במקרה זה נשלפים 2 הערכים שהם IP ו CS.

- כדי להבדיל בין פרוצדורה קרובה לרחוקה יש לרשום near או far בהתאמה, אם לא צוין דבר- ברירת המחדל היא פרוצדורה קרובה.

פרוצדורה רחוקה (FAR)

0 סגמנט	PERUK: ==== RET
1 סגמנט	CALL PERUK
.....	
15 סגמנט	

פרוצדורה קרובה (NEAR)

0 סגמנט	
1 סגמנט	CALL PERUK PERUK: ==== RET
.....	
15 סגמנט	

הפקודה PUSH-
הפקודה PUSH דוחפת (מאכסנת, שומרת) את הנתון הנמצא באופרנד

היעד לתוך המחסנית.
בעקבות פקודה זו ערכו של SP קטן ב 2.

הפקודה POP-

הפקודה POP שולפת מראש המחסנית היכן ש SP מצביע, נתון בגודל WORD לאופרנד היעד.
בעקבות פקודה זו ערכו של SP גדל ב 2.

מחסנית

```
MOV AX,1234H
MOV BX,7354H
PUSH AX
PUSH BX

POP AX
POP BX
```

54H
73H
34H

AX	BX	SP
		100H
1234H		
	7354H	
		FEH
		FCH
7354H		FEH
	1234H	100H

12H
FCH
FDH
FEH
FFH
100H

שאלה

: ASM 86 נתונה תוכנית הכתובה בשפת

```
DSEG  SEGMENT
NA      DB 9
A       DB 25,3,55,15,49,36,81,17,255
B       DB 20 DUP(0)
COUNTER DB 0
DSEG  ENDS
SSEG  SEGMENT STACK
      DB 100h DUP(?)
SSEG  ENDS
CSEG  SEGMENT
      ASSUME CS:CSEG,DS:DSEG,SS:SSEG
BEGIN: MOV AX, DSEG
      MOV DS, AX
      MOV ES, AX
      XOR SI,SI
      XOR DI,DI
      MOV CL,NA
      XOR CH,CH
L0:    MOV AL,A[SI]
      SUB AH,AH
      CALL CHKNUM
      CMP AL,0FFH
      JE WRT
      INC COUNTER
WRT:   MOV B[DI],AL
      INC DI
      INC SI
      LOOP L0
      MOV AH,4CH
      INT 21H

CHKNUM:
      PUSH DX
      PUSH BX
      MOV BX,AX
      MOV DL,1
L1:    MOV AL,DL
      MUL AL
      CMP AX,BX
      JE FOUND
      JA NEXT
      INC DL
      JMP L1
NEXT:  MOV AL,0FFH
      JMP SOF
FOUND: MOV AL,DL
SOF:  POP BX
      POP DX
      RET

CSEG  ENDS
END    BEGIN
```

- א. הסבר מה מבצעת הפרוצדורה CHKNUM, הראה מה הנתון הראשון שמועבר לפרוצדורה ומה התוצאה שהיא מחזירה בפעם הראשונה. (6 נקודות)
- ב. הסבר מה מבצעת התוכנית? אין לתאר את הפקודות אלא רק את הפעולה הלוגית שמבצעת התוכנית.
- מה תפקידו של המשתנה COUNTER בתוכנית? . (6 נקודות)
- ג. שרטט את תוכן הזיכרון בתחילת התוכנית ובסיומה (8 נקודות)