

תרגיל

כתוב תוכנית תקנית בשפת אסמבלי להגדרת שלושה מערכים בזכרון בצורה הבאה:

1. מערך הראשון יקרא בלוק A ויכיל 8 נתונים בגודל בייט
 2. מערך השני ייקרא בלוק B ויכיל 8 נתונים בגודל בייט
 3. מערך שלישי ייקרא בלוק C 8 ושם ימצאו תוצאות בגודל בייט
- התוכנית תיקח את הנתון הראשון בבלוק A ותפרק אותו למאות עשרות ואחדות כמו כן התוכנית תקח את הנתון מבלוק B ותפרק אותו למאות אחדות ועשרות הנתון שסכום ספרותיו הגבוה ביותר יימצא בהתאמה בבלוק C.
- פעולה זו יש לבצע עבור שמונה נתונים מכול מערך

```
DSEG    SEGMENT
BLOCKA  DB 125,88,140,125,116,170,218,19
BLOCKB  DB 98,111,191,158,127,160,215,13
BLOCKC  DB 8 DUP(?)
MEOT    DB ?
ASAROT  DB ?
AHADOT  DB ?
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 SI,0;pointer
        MOV CX,8;counter
        MOV BL,10
```

```
AGAIN:   MOV AL,BLOCKA[SI]
```

```
        MOV AH,0
        DIV BL
        MOV AHADOT,AH
        MOV AH,0
        DIV BL
        MOV ASAROT,AH
        MOV MEOT,AL
        MOV DL,AHADOT
        ADD DL,ASAROT
        ADD DL,MEOT
        MOV AL,BLOCKB[SI]
        MOV AH,0
        DIV BL
        MOV AHADOT,AH
        MOV AH,0
```

```

    DIV BL
    MOV ASAROT,AH
    MOV MEOT,AL

    MOV DH,AHADOT
    ADD DH,ASAROT
    ADD DH,MEOT

    CMP DL,DH
    JA AGADOL
    MOV BH,BLOCKB[SI]
    MOV BLOCKC[SI],BH
    JMP GO
AGADOL: MOV BH,BLOCKA[SI]
        MOV BLOCKC[SI],BH

GO:
    INC SI
    LOOP AGAIN
    MOV AH,4CH
    INT 21H
CSEG   ENDS
END     BEGIN

```

פונקציות (פרוצדורות, שגרות, רוטינה):

```
DSEG      SEGMENT
BLOCKA    DB 125,88,140,125,116,170,218,19
BLOCKB    DB 98,111,191,158,127,160,215,13
BLOCKC    DB 8 DUP(?)
MEOT      DB ?
ASAROT    DB ?
AHADOT    DB ?
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 SI,0;pointer
          MOV CX,8;counter
          MOV BL,10
```

```
AGAIN:    MOV AL,BLOCKA[SI]
          CALL PERUK
          MOV DL,AHADOT
          ADD DL,ASAROT
          ADD DL,MEOT
          MOV AL,BLOCKB[SI]
          CALL PERUK
          MOV DH,AHADOT
          ADD DH,ASAROT
          ADD DH,MEOT
          CMP DL,DH
          JA AGADOL
          MOV BH,BLOCKB[SI]
          MOV BLOCKC[SI],BH
          JMP GO
```

```
AGADOL:   MOV BH,BLOCKA[SI]
          MOV BLOCKC[SI],BH
```

```
GO:       INC SI
          LOOP AGAIN
```

הפונקציה חייבת להיות רשומה בחלק הזה של הקוד, בין 2 השורות שלמטה ל2 השורות האחרונות.

```
MOV AH,4CH
INT 21H
```

```
PERUK: MOV AH,0
        DIV BL
        MOV AHADOT,AH
        MOV AH,0
        DIV BL
        MOV ASAROT,AH
        MOV MEOT,AL
        RET
```

```
CSEG    ENDS
END     BEGIN
```

תרגיל הגשה:

כתוב תוכנית בשפת אסמבלי שמציבה את הערך 40h החל מכתובת שבלוק A מצביע עליה בזכרון 8 פעמים.
כמו כן יש להציב את הערך 50H החל מכתובת שבלוק B מצביע עליה בזכרון 8 פעמים
* יש להשתמש בפונקציות

```
SIZE EQU 8;ARRSIZE
DSEG SEGMENT;data
(?)BLOCKA DB SIZE dup
(?)BLOCKB DB SIZE dup
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
```

```
LEA SI,BLOCKA
MOV AL,40h
call MoveToMem
```

```
LEA SI,BLOCKB
```

```
MOV AL,50h
call MoveToMem
```

```
MOV AH,4CH
INT 21H
```

```
:MoveToMem
MOV CX,SIZE
:again
MOV [SI],AL
INC SI
loop again
RET
CSEG ENDS
END BEGIN
```

```
DSEG    SEGMENT
BLOCKA  DB 8 DUP(?)
BLOCKB  DB 8 DUP(?)
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 SI,0;pointer
        MOV CX,8;counter
        MOV al,40h
        mov ah, 50h
        call insert
        MOV AH,4CH
        INT 21H
```

```
insert:
    again:
        mov BLOCKA[si], al
        mov BLOCKB[si], AH
        inc si
        loop again
    ret
CSEG    ENDS
END     BEGIN
```