

Міністерство освіти та науки України
ІФТУНГ

Кафедра КСМ

Лабораторна робота №9

ВИВІД НА ЕКРАН

Виконав студент групи КІ-17-2:
Фрезюк А.І.
Перевірів викладач:
Гарасимів Т.Г.

Мета роботи

Навчитися визначати та змінювати положення курсору, міняти його розмір, а також виводити інформацію в задані координати екрану.

Код а також результати:

Run Step Reset

```
1 model small
2 stack 100h
3
4 dataseteg
5     Str1 DB 'Position: $'
6     Str2 DB 'Size: $'
7     row DB ?
8     col DB ?
9     pRoz DB ?
10    kRoz DB ?
11    kSize DB ?
12 ends
13
14 codeseg
15 Main:
16     MOV AX, @data
17     MOV DS, AX
18
19     MOV AH, 01
20     MOV CH, 00
21     MOV CL, 13
22     INT 10H
23     MOV AH, 02
24     MOV BH, 00
25     MOV DH, 09d
26     MOV DL, 022d
27     INT 10H
28
29     MOV AH, 3
30     MOV BH, 0
31     INT 10H
32     MOV row, DH
33     MOV col, DL
34     MOV pRoz, CH
35     MOV kRoz, CL
36     SUB CL, CH
37     MOV kSize, CL
38
39
40     MOV DX, offset Str1
41     MOV AH, 09h
42     INT 21h
43     MOV AL, row
44     CALL toScreen
45     MOV AL, ';'
46     INT 29h
47     MOV AL, col
48     CALL toScreen
```

Hardware

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

1 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

2 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

3 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

4 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

5 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

6 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

7 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

8 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

9 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

A FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

B FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

C FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

D FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

E FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

0 1 2 3

4 5 6 7

8 9 A B

C D E F

Light bulbs

Registers

EAX 0x00000000 EBX 0x00000000

ECX 0x00000000 EDI 0x00000000

ESI 0x00000000 EDI 0x00000000

EBP 0x00000000 ESP 0x00020400

EIP 0x00020400 No code

Flags

Carry 0 Dir 0

Int 0 Overflow 0

Sign 0 Zero 0

Console

```

MOV AL, ';'
INT 29h
MOV AL, col
CALL toScreen
MOV AL, 0h
INT 29h
MOV DX, offset Str2
MOV AH, 09h
INT 21h
MOV AL, kRoz
CALL toScreen
MOV AL, '-'
INT 29h
MOV AL, pRoz
CALL toScreen
MOV AL, '='
INT 29h
MOV AL, kSize
CALL toScreen

READ_ESC:
MOV AH, 01h
INT 21h
CMP AL, 027d
JNE READ_ESC
MOV AH, 4Ch
MOV AL, 0h
INT 21h

toScreen proc
mov bx, 0A30h
xor ah, ah
div bh
add bl, ah
xor ah, ah
div bh
mov dx, 3030h
add dx, ax
mov ah, 2
int 21h
mov dl, dh
int 21h
mov dl, bl
int 21h
ret
toScreen endp

End Main
end

```

3 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

4 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

5 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

6 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

7 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

8 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

9 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

A FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

B FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

C FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

D FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

E FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

4

5

6

7

8

9

A

B

C

D

E

F

Registers

EAX

0x00000000

EBX

0x00000000

ECX

0x00000000

EDX

0x00000000

ESI

0x00000000

EDI

0x00000000

EBP

0x00000000

ESP

0x00020400

EIP

0x00020400

No code

Flags

Carry

0

Dir

0

Int

0

Overflow

0

Sign

0

Zero

0

Console

Висновок:

На даній лаборатоній роботі я навчився визначати та змінювати положення курсору, міняти його розмір, а також виводити інформацію в задані координати екрану.