

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет „Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



## **Звіт**

з лабораторної роботи №3

з дисципліни: “Системне програмування. Частина 1”  
на тему: “Програмування задач лінійної структури. Обчислення виразів.”  
Варіант 7

Виконав: ст. гр. КІ-201  
Добош Маркіян  
Прийняв:  
Козак Н. Б.

Львів – 2023

**Мета:** вивчити способи задання констант та змінних в Асемблері та набути навиків використання арифметичних команд над даними різного розміру

1. Створити \*.exe програму, яка реалізовує обчислення, заданого варіантом виразу і зберігає результат в пам'яті. Вхідні операнди A, B, C, D, E, F вважати знаковими і довжиною в байтах, згідно з індексу; K – константа, довжина якої визначається значенням(згідно варіанту). Для її опису слід використати директиву EQU.
2. За допомогою Debug, відслідкувати правильність виконання програми (продемонструвати результати проміжних та кінцевих обчислень).
3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми та коментарів до неї.

7	$X = A_4 / B_2 - C_1 * (D_1 + E_2 - K)$	717
---	---	-----

### Виконання:

1. Створив файл **lab3.asm** та записав код, що виконує задані операції.

```
.686
.model flat, stdcall
option casemap:none
include C:\masm32\include\windows.inc
include C:\masm32\include\kernel32.inc
include C:\masm32\include\user32.inc
include C:\masm32\include\msvcrt.inc
include C:\masm32\include\debug.inc
includelib C:\masm32\lib\kernel32.lib
includelib C:\masm32\lib\user32.lib
includelib C:\masm32\lib\msvcrt.lib
includelib C:\masm32\lib\debug.lib

.data
K EQU 2413h ; 9235
A dd 4222h ; 16930
B dw 24h ; 36
C db -11
D db 62h ; 98
E dw 6677
Temp1 dd 0h ;
Temp2 dw 0h ; D2 * F2
Temp3 dd 0h ; Temp1 - Temp2 - E1

X dd ?
Message db 'X = A4 / B2 + C1 * (D1 + E2 - K) = ',0
NumberOfCharsToWrite dd $-Message
format db '%hd',13,10,0
hConsoleOutput dd 0
NumberOfCharsWritten dd 0

.code
start:
;A4 / B2
mov eax, A
shr eax, 16
mov dx, ax
mov eax, A
idiv B
```

```

cwde

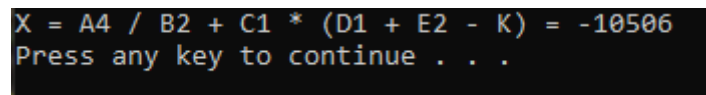
mov Temp1, eax

;D1+E2-K
mov al, D
cbw
mov bx, E
add ax, bx
sub ax, K
mov Temp2, ax

;C1*(D1+E2-K)
mov eax, 0
mov al, Cc
cbw
imul Temp2
mov bx, ax
mov ax, dx
shl eax, 16
mov ax, bx
cwde
mov Temp3, eax
mov eax, Temp1
sub eax, Temp3
mov X, eax

push offset Message
call crt_printf
push X
push offset format
call crt_printf
push 0
call ExitProcess
end start

```



```

X = A4 / B2 + C1 * (D1 + E2 - K) = -10506
Press any key to continue . . .

```

**Рис 1.** Результат виконання програми

**Висновок:** На даній лабораторній роботі я вивчив способи задання констант та змінних в Асемблері та набув навиків використання арифметичних команд над даними різного розміру.