

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет „Львівська політехніка”  
Кафедра “Спеціалізованих комп’ютерних систем”



**Звіт**  
до лабораторної роботи № 5  
з дисципліни  
Системне програмування

Програмування задач циклічної структури. Робота з масивами.

**Варіант: 19**

**Виконав:**

ст. гр. КІ-207

Шаповал Віталій

**Перевірив:**

Асистент катедри ЕОМ

Максимів М. Р.

**Мета:** навчитися програмувати задачі циклічної структури, набути навички оголошення і опрацювання масивів.

### Завдання:

1. Створити \*.exe програму, яка реалізовує задачу, задану варіантом і зберігає результат в пам'яті. Вхідні дані число  $A$  і масив чисел  $X$  вважати 32-х розрядними цілими знаковими числами. Розмір масиву  $X$  має бути не менше 10 елементів.
2. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми та коментарів до неї.
3. Дати відповідь на контрольні запитання.

### Варіант: 19

19	Задані число $A$ і масив чисел $X$ . Знайти скільки раз в масиві зустрічаються числа в діапазоні від 0 до $A$ включно.
----	--

### Виконання:

#### Код:

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

.data

X dd -1, 2, -3, 4, -5, 6, -7, 8, -9, 10      ;масив
A dd 5
N equ ($-X) / type X - 1                    ;розмір масиву
Res dd 0                                     ;результат

Result db 13, 10, 'Result = ', 13, 10
NumberOfCharsToWrite dd $-Result
format db '%d', 0
hConsoleOutput dd 0
NumberOfCharsWritten dd 0

.code

;якщо X > 0
x_g_0:
    cmp A, eax
```

```

    jge A_ge_x ;перевірка, чи X <= A
    jmp return

;якщо X <= A
A_ge_x:
    add edx, 1 ;інкремент
    jmp return

start:

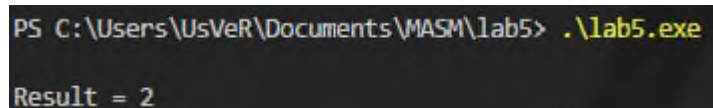
;обчислення к-сти повторів A
mov ecx, N
mov edx, 0
L:
    mov eax, [X + ecx * type X - type X]
    cmp eax, 0
    jg x_g_0 ;перевірка, чи X > 0
    return:
    loop L
mov Res, edx

;вивід результату
push Res
push offset format
push offset [Result+11]
call wsprintfA
push -11
call GetStdHandle
mov hConsoleOutput, eax
push 0
push offset NumberOfCharsWritten
push NumberOfCharsToWrite
push offset Result
push hConsoleOutput
call WriteConsoleA

push 0
call ExitProcess
end start

```

## Результат виконання:



```

PS C:\Users\UsVeR\Documents\MASM\lab5> .\lab5.exe
Result = 2

```

Скрин 1. Результат виконання програми

**Висновок:** виконавши цю лабораторну роботу, я навчився програмувати задачі циклічної структури, набути навички оголошення і опрацювання масивів.