**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

**Кафедра обчислювальної техніки**

**Лабораторна робота №5**

з дисципліни

«Системне програмування»

на тему

«**Арифметичні і логічні операції з цілими числами. Масиви.**»

Виконала: Перевірив:

студент групи ІП-93 доц. кафедри ОТ

Узунлу Гамзенур Павлов В. Г.

номер залікової книжки: 9822

Київ 2021

Код програми

.386

.model flat,stdcall

option casemap:none

include C:\masm32\include\windows.inc

include C:\masm32\include\kernel32.inc

includelib C:\masm32\lib\kernel32.lib

include C:\masm32\include\user32.inc

includelib C:\masm32\lib\user32.lib

.data?

value dd ?

.data

MsgBoxCaption db "Lab 6",0

MsgBoxText db "a=%i, b=%i, d=%i",13,

"The value is %i",0

MsgBoxError db "Division by zero",0

array\_a dd -1, 2, 4, -6, -1

array\_b dd 2, -1, -3, 2, -5

array\_d dd 2, 7, -1, 7, -5

buf db 128 dup (?)

.code

start:

mov edi, 0

loop\_start:

mov eax, 4

imul array\_a[edi\*4]

mov ebx, array\_d[edi\*4]

sub ebx, eax

imul ebx, array\_a[edi\*4]

sub ebx, 53

mov eax, array\_a[edi\*4]

imul array\_b[edi\*4]

inc eax

imul array\_a[edi\*4]

cmp eax, 0

jz error

xchg eax, ebx

cdq

idiv ebx

test eax, 1

jz evenj

mov ebx,5

imul ebx

jmp fin

evenj:

cdq

mov ebx,2

idiv ebx

fin:

mov value, eax

invoke wsprintf, addr buf, addr MsgBoxText, array\_a[edi\*4], array\_b[edi\*4], array\_d[edi\*4], value

invoke MessageBox, NULL, addr buf, addr MsgBoxCaption, MB\_OK

jmp repeat\_point

error:

invoke MessageBox, NULL, addr MsgBoxError, addr MsgBoxCaption, MB\_OK

repeat\_point:

inc edi

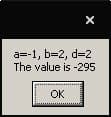
cmp edi, 5

jnz loop\_start

invoke ExitProcess, NULL

end start

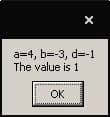
Cкрiншоти



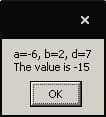
Все правильно



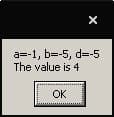
Все правильно



Все правильно



Все правильно



Все правильно

Висновки

Для виводу чисел та тексту була використана стандартна функція linux printf. Для множення та ділення були використанi знакові функціі imul та idiv. Для перевірки на парність перевірявся перший біт числа