НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №6**

з дисципліни **«**Системне програмування**»**

Виконав:

студент 2 курсу

ФІОТ гр. ІО-33

Шуркіна Анастасія

Перевірив:

Порєв В.М.

Київ 2015 р.

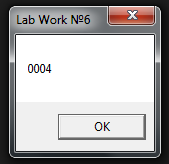
**Тема:** Програмування множення чисел підвищеної розрядності.

**Мета:** Навчитися програмувати на асемблері побітові операції, вивчити основні

команди обробки бітів.

**Варіант завдання:**N=30  
Обчислення кількості одиниць у двійковому коді.

**Результати:**



**Аналіз результатів:** програмою викликається вікно-повдіомлення, яке містить результати виконання процедури, що обчислює кількість одиниць у двійковому коді.

**Програмний код:**

.586

.model flat, stdcall

include /masm32/include/kernel32.inc

include /masm32/include/user32.inc

include longpop.inc

include /masm32/modules/module.inc

includelib /masm32/lib/kernel32.lib

includelib /masm32/lib/user32.lib

.data

Caption db "Lab Work №6",0

Number dd 37 dup(0h)

result dd 0h

Text db ?

.code

start:

mov dword ptr[Number+147], 11011b

push offset Number

push offset result

call Count

push offset Text

push offset result

push 16

call StrHex\_MY

invoke MessageBoxA, 0 , ADDR Text, ADDR Caption,0

invoke ExitProcess, 0

end start

**Longpop.asm**

Count proc

push ebp

mov ebp, esp

mov esi, [ebp+12]

mov edx, [ebp+8]

xor eax, eax

@cycle1:

mov ebx, eax ; eax – номер біту

mov ecx, ebx

shr ebx, 3 ; номер байту

and ecx, 07h ; бітова позиція =вирізаємо 3 молодші біти

mov al, 1

shl al, cl ; AL = маска вирізання біту

mov ah, byte ptr [esi+ebx]

and ah, al ; результат у регістрі AH

cmp ah, 0

jne @cycle2

jmp @cycle3

@cycle2:

add dword ptr[edx], 1h

@cycle3:

mov eax, temp

inc eax

mov temp, eax

cmp eax, 1184

je @end

jmp @cycle1

@end:

pop ebp

ret 8

Count endp

end

**Висновки:** під час виконання даної лабораторної роботи було створено програму, що обчислює кількість одиниць у двійковому коді розрядністю 1184 біти. Було покращено навички створення модульних програм на асемблері в середовищі Microsoft Visual Studio.