

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.

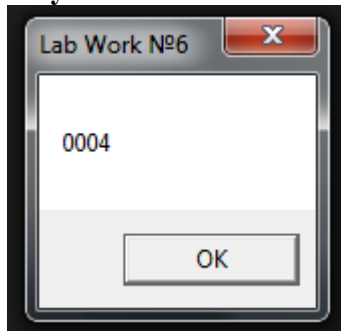
Тема: Програмування множення чисел підвищеної розрядності.

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-повідомлення, 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.