**Архітектура обчислювальних систем та схемотехніка**

***Лабораторна робота №9***

Виконала:

Cтудентка групи ПМО-11

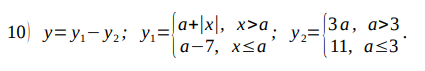
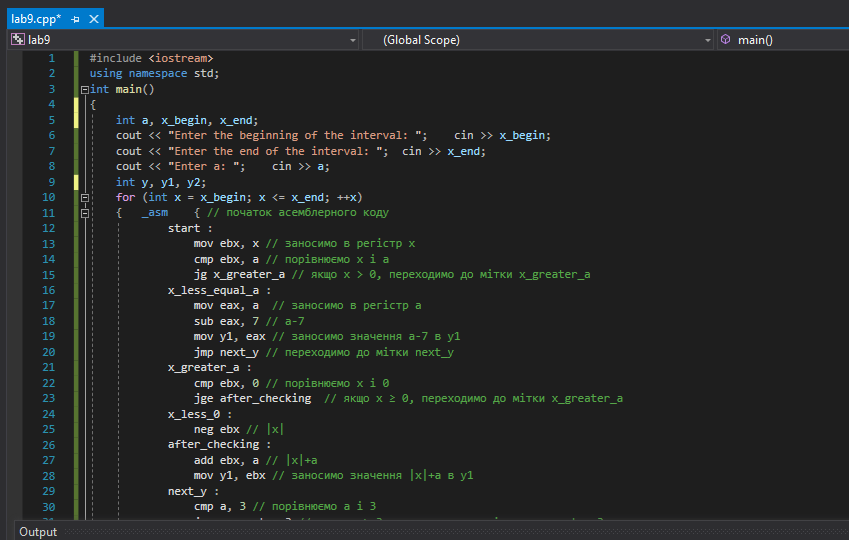
Кравець Ольга

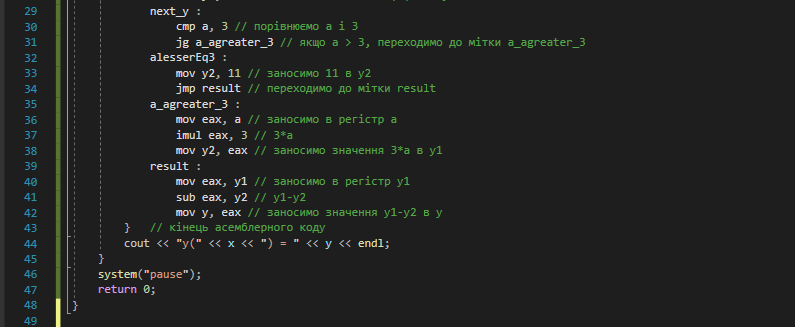
**Тема:** Команди передачі управління та організація циклів в Assembler.

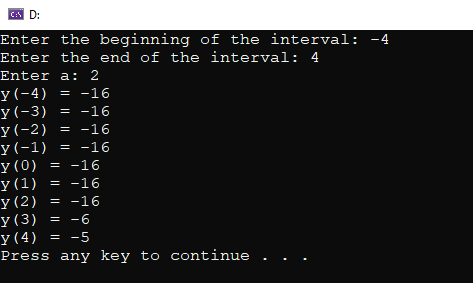
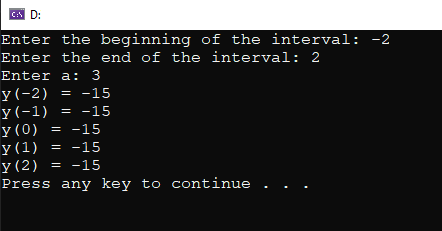
**Мета**: використовуючи середовище Visual Studio, на прикладі обчислення математичного виразу освоїти програмування з використанням команд переходу та циклів на мові Assembler.

**Результат роботи:**

**Програма до завдання 10 варіанту:**







**Повний код:**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a, x\_begin, x\_end;

cout << "Enter the beginning of the interval: "; cin >> x\_begin;

cout << "Enter the end of the interval: "; cin >> x\_end;

cout << "Enter a: "; cin >> a;

int y, y1, y2;

for (int x = x\_begin; x <= x\_end; ++x)

{ \_asm { // початок асемблерного коду

start :

mov ebx, x // заносимо в регістр x

cmp ebx, a // порівнюємо х і а

jg x\_greater\_a // якщо x > 0, переходимо до мітки x\_greater\_a

x\_less\_equal\_a :

mov eax, a // заносимо в регістр a

sub eax, 7 // a-7

mov y1, eax // заносимо значення a-7 в y1

jmp next\_y // переходимо до мітки next\_y

x\_greater\_a :

cmp ebx, 0 // порівнюємо х і 0

jge after\_checking // якщо x ≥ 0, переходимо до мітки x\_greater\_a

x\_less\_0 :

neg ebx // |х|

after\_checking :

add ebx, a // |х|+а

mov y1, ebx // заносимо значення |х|+а в y1

next\_y :

cmp a, 3 // порівнюємо а і 3

jg a\_agreater\_3 // якщо а > 3, переходимо до мітки a\_agreater\_3

alesserEq3 :

mov y2, 11 // заносимо 11 в y2

jmp result // переходимо до мітки result

a\_agreater\_3 :

mov eax, a // заносимо в регістр a

imul eax, 3 // 3\*a

mov y2, eax // заносимо значення 3\*a в y1

result :

mov eax, y1 // заносимо в регістр y1

sub eax, y2 // y1-y2

mov y, eax // заносимо значення y1-y2 в y

} // кінець асемблерного коду

cout << "y(" << x << ") = " << y << endl;

}

system("pause");

return 0;

}

**Висновок:** під час виконання лабораторної роботи №9 я, використовуючи середовище Microsoft Visual Studio, реалізувала програму обчислення математичного виразу і освоїла програмування з використанням команд переходу та циклів на мові Assembler.