**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

Інститут: **ІКНІ**

Кафедра: **Пз**

**Звіт**

До лабораторної роботи №9

**На тему: “** ДИНАМІЧНЕ ВИДІЛЕННЯ ПАМ’ЯТІ **”**

**З дисципліни:** «Основи програмування»

**Лектор:**

ст. викл. каф. ПЗ

Муха.Т.О

**Виконав:**

Ст. гр. ПЗ-15

Бабіля О.О.

**Прийняла:**

Асист. каф. Пз

Заводовська Н.О

06.12.2021

∑= \_\_\_\_ .

Львів – 2021

**Тема** **роботи**: ДИНАМІЧНЕ ВИДІЛЕННЯ ПАМ’ЯТІ

**Мета** **роботи**: – навчитися використовувати динамічну пам’ять, виділяти та звільняти її засобами мови С.

**Індивідуальне завдання 1**

Ввести не більше 3 масивів цілих чисел. Кількість чисел у масиві задається під час виконання програми, це число записати першим елементом масиву. Масиви розмістити в динамічній пам'яті. Створити масив вказівників на дані масиви. У функції обчислити суму елементів всіх масивів.

**Теоритичні відомості**

Зчитав кількість елементів масиву та задав ці данні першим елементом у масив , видів динамічно пам’ять .Після чого я заповнив ці масиви та знайшов суму елементів.

**Код програми**

Source.c

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include "function.h"

int main(int argc, char\* argv[])

{

int n1, n2, n3;

printf("There are %d arguments\n", argc);

if (!(argc == 4)) printf("Error - not enough or too many arguments\n");

else

{

n1 = atoi(argv[1]);

n2 = atoi(argv[2]);

n3 = atoi(argv[3]);

int\* arr1 = (int\*)malloc(n1 \* sizeof(int));

int\* arr2 = (int\*)malloc(n2 \* sizeof(int));

int\* arr3 = (int\*)malloc(n3 \* sizeof(int));

arr3[0] = n3;

arr2[0] = n2;

arr1[0] = n1;

for (int i = 1; i < n1; i++)

{

printf("Enter %d-th item of array 1: ", i);

scanf\_s("%d", &arr1[i]);

}

for (int i = 1; i < n2; i++)

{

printf("Enter %d-th item of array 2: ", i);

scanf\_s("%d", &arr2[i]);

}

for (int i = 1; i < n3; i++)

{

printf("Enter %d-th item of array 3: ", i);

scanf\_s("%d", &arr3[i]);

}

int\*\* ptr1;

int\*\* ptr2;

int\*\* ptr3;

ptr1 = (int\*)malloc(n1 \* sizeof(int));

ptr2 = (int\*)malloc(n2 \* sizeof(int));

ptr3 = (int\*)malloc(n3 \* sizeof(int));

for (int i = 0; i < n1; i++) ptr1[i] = arr1[i];

for (int i = 0; i < n2; i++) ptr2[i] = arr2[i];

for (int i = 0; i < n3; i++) ptr3[i] = arr3[i];

printf("Sum = %d", Fsum(ptr1, ptr2, ptr3, n1, n2, n3));

}

return 0;

}

**Function.c**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include "function.h"

int Fsum(int\* p1, int\* p2, int\* p3, int n1, int n2, int n3)

{

int sum = 0, sum1 = 0, sum2 = 0, sum3 = 0;

for (int i = 0; i < n1; i++) {

sum1 += \*(p1 + i);

}

for (int i = 0; i < n2; i++) {

sum2 += \*(p2 + i);

}

for (int i = 0; i < n3; i++) {

sum3 += \*(p3 + i);

}

return sum = sum1 + sum2 + sum3;

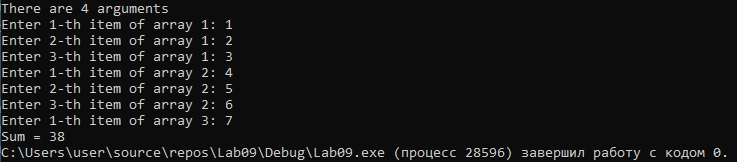
}

**Function.h**

int Fsum(int\*, int\*, int\*, int, int, int);

**Struct.h**

**Результат виконання програми**

****

**Висновки:** В ході даної лабораторної роботи я навчився використовувати динамічну пам’ять, виділяти та звільняти її засобами мови С.