

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет “Львівська політехніка”  
Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій  
Кафедра програмного забезпечення



### **Звіт**

Про виконання лабораторної роботи №1  
на тему:

**«Основні поняття мови С. Реалізація алгоритмів з розгалуженням»**  
з дисципліни «Основи програмування»

**Лектор:**

ст. викл. каф. ПЗ  
Муха Т.О.

**Виконав:**

ст. гр. ПЗ-11  
Морозов О.Р.

**Прийняв:**

асист. каф. ПЗ  
Дивак І.В.

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

$\Sigma$  = \_\_\_\_\_ .

Львів – 2021

**Тема:** основні поняття мови С. Реалізація алгоритмів з розгалуженням.

**Мета:** навчитися програмувати на мові С найпростіші лінійні алгоритми та алгоритми з галуженням.

## ЗАВДАННЯ

### Варіант 1

**Завдання 1.** Написати програму для обчислення заданих арифметичних виразів. Вважати, що X, Y – змінні, значення яких слід вводити з клавіатури, всі інші величини виразу описати як константи.

$$a = \left| x^{\frac{y}{x}} - \sqrt[3]{\frac{y}{x}} \right|, \text{ де: } x=1.825, y=18.225$$

**Завдання 2.** За введеними трьома дійсними числами x, y, z обчислити значення

$$u = \frac{\max(x, y, 5.65) + x * \max(y, z)}{x^2 * y^3 + z^4 - \min(x, y, z - 4)}$$

## ТЕКСТ ПРОГРАМИ

### Завдання 1

```
Файл lab.c
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main(void) {
    double x, y;
    printf("Enter x and y\n");
    scanf_s("%lf %lf", &x, &y);
    double drob, stepin, korin, result, a;
    drob = y / x;
    stepin = pow(x, drob);
    korin = pow(drob, 1. / 3.);
    result = stepin - korin;
    a = fabs(result);
    printf("%lf\n", a);}
```

## Завдання 2

```
#include <stdio.h>
```

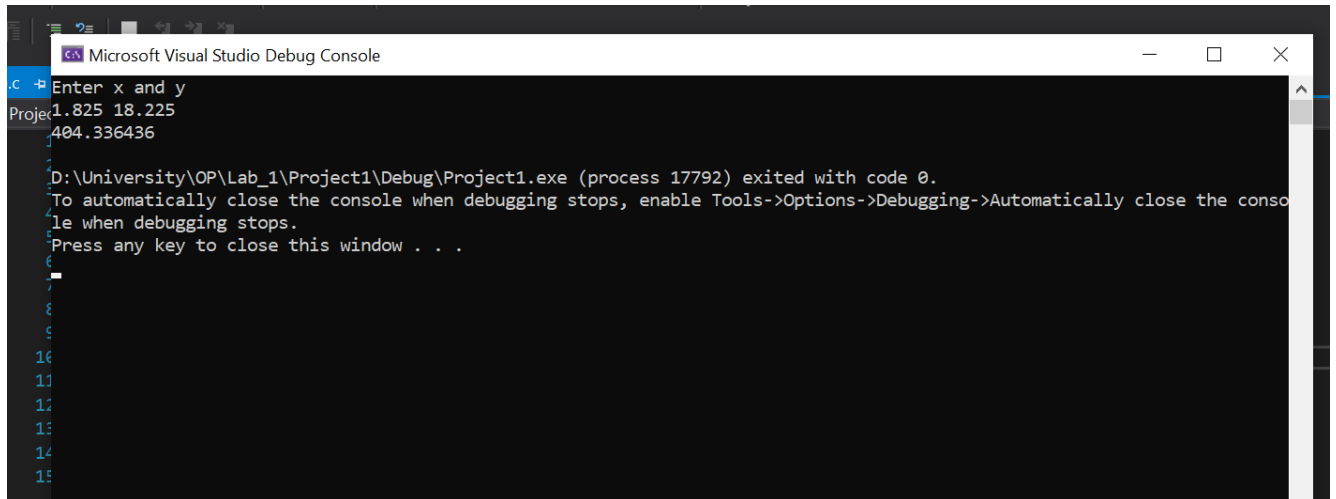
```
int main(void) {
    double x, y, z;
    printf("Enter x and y and z\n");
    scanf_s("%lf %lf %lf", &x, &y, &z);
    double max1=5.65, max2 = 0, min1 = 0;
    if (x ==> 5.65 && x ==> y) {
        max1 = x;
    }
    if (y ==> 5.65 && y ==> x) {
        max1 = y;}

    if (y ==> z) {
        max2 = y;}
    else{
        max2 = z;}

    double z4 = z - 4;
    if (x <= y && x <= z4) {
        min1 = x;}
    if (y <= x && y <= z4) {
        min1 = y;}
    if (z4 <= x && z4 <= y) {
        min1 = z4;}

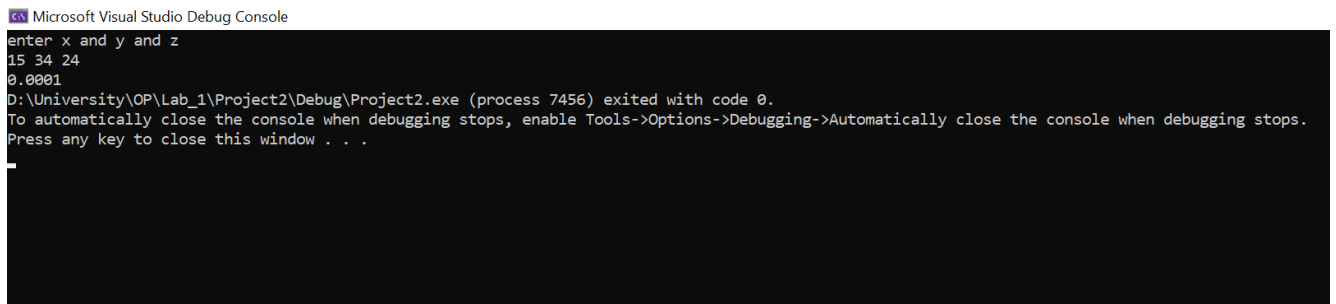
    double verh1, verh, nuz1, nuz2, nuz, stx, sty, stz, u;
    verh1 = x * max2;
    verh = max1 + verh1;
    stx = x * x;
    sty = y * y * y;
    stz = z * z * z * z;
    nuz1 = stx * sty;
    nuz2 = stz - min1;
    nuz = nuz1 + nuz2;
    u = verh / nuz;
    printf("%lf", u);
}
```

## РЕЗУЛЬТАТИ



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Enter x and y
1.825 18.225
404.336436
D:\University\OP\Lab_1\Project1\Debug\Project1.exe (process 17792) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

Рис 1. Результат виконання програми №1



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
enter x and y and z
15 34 24
0.0001
D:\University\OP\Lab_1\Project2\Debug\Project2.exe (process 7456) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

Рис 2. Результат виконання програми №2

## ВИСНОВКИ

Виконуючи лабораторну роботу №1, я навчився програмувати на мові C найпростіші лінійні алгоритми та алгоритми з галуженням.