

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки



**ЗВІТ**  
з лабораторного практикуму  
з дисципліни «Програмування»

Підготував  
Студент групи АП-11  
Ніжник Станіслав  
Прийняла  
Гордійчук – Бублівська О. В.

**Львів – 2024**

**Лабораторна робота №13-14**

**Тема роботи:** «Структура функції. Локальні та глобальні змінні. Класи пам'яті»

**Мета роботи:** навчитися використовувати функції у процесі програмування, розуміти особливості використання локальних та глобальних змінних та специфікаторів різних класів пам'яті.

1. Здійснити виконання прикладів, представлених у теоретичних відомостях, після чого представити скріни їх коду та результати виконання у звіті.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 double Geron(double a, double b, double c) {
4     if (a + b <= c || a + c <= b || b + c <= a) {
5         printf(format: "Помилка: Неправильні сторони трикутника.\n");
6         return -1;
7     }
8     double p = (a + b + c) / 2;
9     return sqrt(X: p * (p - a) * (p - b) * (p - c));
10 }
11 int main() {
12     double u, v, w;
13     double s;
14     printf(format: "Введіть сторони трикутника (u v w): ");
15     scanf(format: "%lf %lf %lf", &u, &v, &w);
16     s = Geron(a: u, b: v, c: w);
17     if (s >= 0) {
18         printf(format: "Площа першого трикутника: %lf\n", s);
19     }
20     s = Geron(a: 10.3, b: 8.1, c: 9.7);
21     if (s >= 0) {
22         printf(format: "Площа другого трикутника: %lf\n", s);
23     }
24     s = Geron(a: u + 10.3, b: v + w, c: w * 1.7);
25     if (s >= 0) {
26         printf(format: "Площа третього трикутника: %lf\n", s);
27     }
28     return 0;
29 }
```

```
C:\Users\Admin\CLionProjects\library.exe
Введіть сторони трикутника (u v w):6
4
8
Площа першого трикутника: 11.618950
Площа другого трикутника: 36.928095
Площа третього трикутника: 80.052275
```

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  double fract(int x, int y);
4  double factorial(int n);
5  int main() {
6      int m, n;
7      scanf( format: "%d %d", &m, &n);
8      printf( format: "%lf\n", fract( x: m + 1, y: n + 1));
9      return 0;
10 }
11 double fract(int x, int y) {
12     if (x == 0 || y == 0) {
13         printf( format: "Помилка: x або y не можуть бути нульовими.\n");
14         return -1;
15     }
16     double t = factorial( n: x + y) / ((double)(x * y));
17     return t;
18 }
19 double factorial(int n) {
20     if (n < 0) {
21         printf( format: "Помилка: Негативне значення для факторіалу.\n");
22         return -1;
23     }
24     double p = 1;
25     for (int i = 1; i <= n; ++i) {
26         p *= i; // Обчислення факторіалу
27     }
28     return p;
29 }

```

```
C:\Users\Admin\CLionProjects\1.exe
```

```
10
```

```
5
```

```
5389203456000.000000
```

```
Process finished with exit code 0
```

Написати програму з використанням функції, яка друкує визначену кількість символів рядка. Уточнення: дана функція повинна приймати рядок символів і ціле число, яке визначатиме кількість символів, що слід надрукувати. Скрін коду програми та результати її виконання представити у звіті.

```
1 #include <stdio.h>
2 void cutstr(char *s, int b) {
3     char r;
4     for (int i = 0; i < b; i++) {
5         r = s[i];
6         if (r == 0) {
7             break;
8         }
9         putchar( r );
10    }
11 }
12
13 int main() {
14     char a[256];
15     int v;
16     printf( "Введіть рядок: ");
17     scanf( "%s", a);
18     printf( "\nВведіть максимум символів: ");
19     scanf( "%d", &v);
20     cutstr( a, v);
21     return 0;
22 }
main
2.cpp
C:\Users\Admin\CLionProjects\2.exe
Введіть рядок:12
Введіть максимум символів:20
12
Process finished with exit code 0
```

**Висновок:** завдяки даній лабораторній роботі я навчилася використовувати функції у процесі програмування, розуміти особливості використання локальних та глобальних змінних та специфікаторів різних класів пам'яті.