

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки  
Кафедра «Радіоелектронні пристрої та системи»



Звіт з лабораторної роботи № 13-14  
«Програмування, частина 2»

Підготував:  
ст. гр. ІХ-11  
Диркавець Максим  
Перевірив:  
Асистент каф РЕПС  
Чайковський  
І.Б.

Львів 2024

**Тема:** 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.

### **Хід роботи**

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями
2. Здійснити виконання прикладів, представлених у теоретичних відомостях, після чого представити скріни їх коду та результати виконання у звіті.

#### Приклад 1

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

```
#include <math.h>
```

```
double Geron(double a, double b, double c);
```

```
double Geron(double a, double b, double c) {  
    double p;  
    p = (a + b + c) / 2;  
    return sqrt(p * (p - a) * (p - b) * (p - c));  
}
```

```
int main() {  
    double u, v, w;  
    double s;  
    printf("Vvedit storonu trikutnika: ");  
    scanf("%lf %lf %lf", &u, &v, &w);
```

```

s = Geron(u, v, w);
printf("Ploscha 1 trikutnika: %lf\n", s);

s = Geron(10.3, 8.1, 9.7);
printf("Ploscha 2 trikutnika: %lf\n", s);

s = Geron(u + 10.3, v + w, w * 1.7);
printf("Ploscha 3 trikutnika: %lf\n", s);

return 0;
}

```

```

Vvedit storonu trikutnika: 12
43
43
Ploscha 1 trikutnika: 255.476026
Ploscha 2 trikutnika: 36.928095
Ploscha 3 trikutnika: 716.369286

```

## Приклад 2

```

#include <stdio.h>

int x; // глобальна змінна

void f();
void g();

int main() {
    x = 0;

    g();
    f();
    g();

    return 0;
}

```

```

}
void f() {
    x = 8;
}
void g() {
    printf("%d\n", x);
}

```

```

0
8

```

### Приклад 3

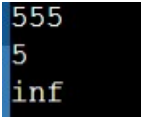
```

#include<stdio.h>
#include<math.h>
double fract(int,int);
double factorial(int);
int main( ) {
    int m,n,s;
    scanf ("%d %d",&m,&n);
    printf ("%lf\n",fract(m+1,n+1));
    return 0;
}
double fract(int x, int y) {
    double t;
    t=factorial(x+y)/(x*y);
    return t;
}
double factorial (int n) {
    int i;

```

```
double p;

p=1;
for(i=1;i<=n;++i)
p*=i;
return p;
}
```



```
555
5
inf
```

3. 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.

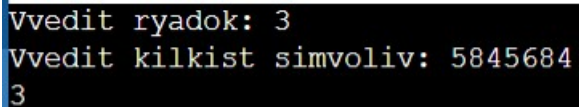
```
#include <stdio.h>

#include <string.h>

void printNChars(const char *str, int n);

int main() {
    char str[100];
    int n;
    printf("Vvedit ryadok: ");
    fgets(str, sizeof(str), stdin);
    str[strcspn(str, "\n")] = '\0';
    printf("Vvedit kilkist simvoliv: ");
    scanf("%d", &n);
    printNChars(str, n);
    return 0;
}
```

```
void printNChars(const char *str, int n) {  
    int length = strlen(str);  
    if (n > length) {  
        n = length;  
    }  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
        putchar(str[i]);  
    }  
    putchar('\n');  
}
```



```
vvedit ryadok: 3  
vvedit kilkist simvoliv: 5845684  
3
```

#### 4. Оформити звіт.

**Висновок:** В ході виконання даної лабораторної роботи ми ознайомилися з теоретичними основами використання функцій у мові програмування C, а також з поняттями локальних та глобальних змінних та класів пам'яті. Було виконано приклади з теоретичних відомостей та представлено скріншоти коду та результатів їх виконання у звіті. Результати виконання програми показали коректність роботи з рядками та функціями, а також правильне використання локальних та глобальних змінних. Це дозволяє нам впевнено стверджувати, що мета роботи була досягнута, і ми засвоїли основи використання функцій та змінних різних класів пам'яті в програмуванні на мові C.