

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



### **Звіт**

Про виконання лабораторної роботи №4

на тему:

**«СИМВОЛЬНІ РЯДКИ В С**

**ВВІД ТА ВИВІД»**

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.

Σ = \_\_\_\_\_ .

Львів – 2021

**Тема:** символьні рядки в C ввід та вивід.

**Мета:** здобути практичні навички опрацювання текстової інформації з врахуванням особливостей організації символьних рядків у мові C. Вивчити основні засоби потокового вводу/виводу в C.

## ЗАВДАННЯ

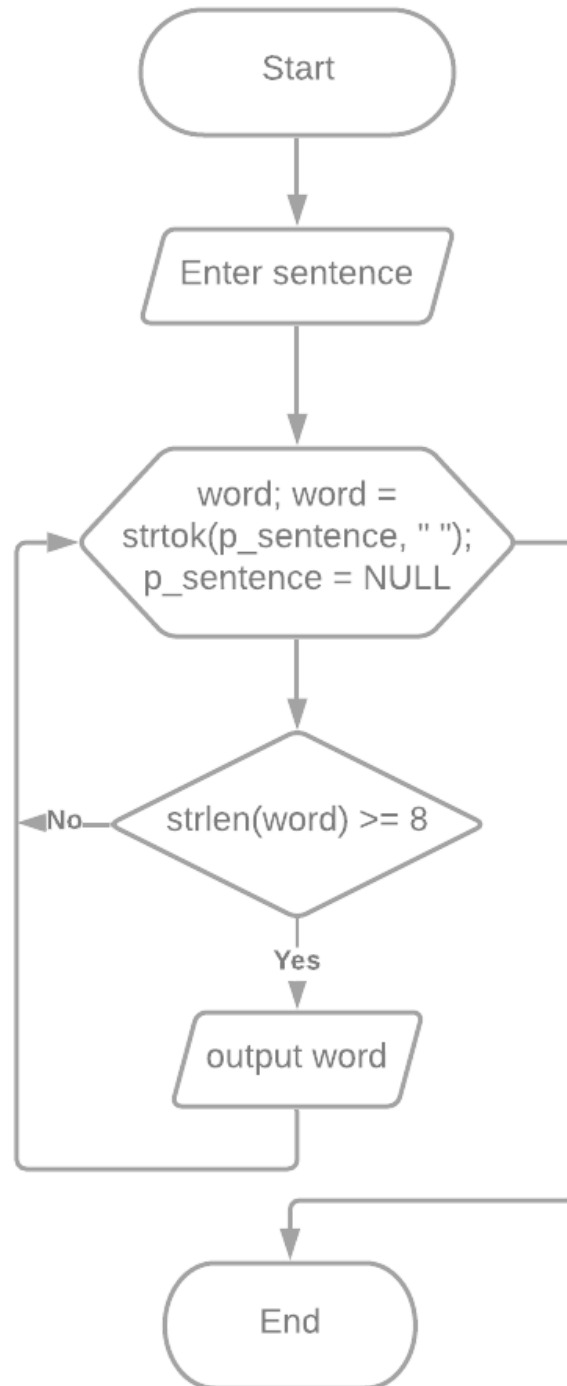
### *Варіант 17*

**Завдання 1.** Надрукувати всі слова з введеного речення, які містять понад 8 літер.

**Завдання 2.** Скласти програму на мові C, яка обчислюватиме значення виразу з лабораторної роботи №1 Додаток 1 “Обчислення заданих арифметичних виразів”. Значення параметрів X, Y, Z прочитати із заданого бінарного файлу (вводиться користувачем з клавіатури).

Результат записати у файл, теж вказаний користувачем. Формат файлу (бінарний чи текстовий) також задається користувачем. При цьому робота програми повинна бути запротокольована. Виконання основних подій, починаючи зі старту програми, має бути відображене у log-файлі з часовими мітками (розміщення вибрати самостійно). Старі записи у log-файлі мають зберігатися. Перелік подій для логування:

- старт програми
- відкриття файлу з параметрами
- обчислення значення виразу
- запис обчисленого значення у вихідний файл
- завершення програми

**БЛОК СХЕМИ***Завдання 1*

## ТЕКСТ ПРОГРАМИ

### *Завдання 1*

Файл lab4\_1.c

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#define MAX_SENTENCE_LENGTH 1001

int main(void) {

    char sentence[MAX_SENTENCE_LENGTH];
    printf("Enter sentence: ");
    fgets(sentence, MAX_SENTENCE_LENGTH, stdin);

    char* context = NULL;
    char* p_sentence = sentence;

    for(char* word; word = strtok_s(p_sentence, " ", &context); p_sentence = NULL) {
        if (strlen(word) >= 8) {
            fputs(word, stdout);
            printf("\n");
        }
    }

    return 0;
}
```

## Завдання 2

Файл lab4\_2.c

```
#pragma warning(disable : 4996)
```

```
//вимикає помилку з безпекою fopen
```

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

```
#include <time.h>
```

```
#include <string.h>
```

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

```
#include <conio.h>
```

```
void logFile(char str[]) {
    time_t t = time(NULL);
    struct tm* timestamp = localtime(&t);

    FILE* log;
    if (!(log = fopen("log.txt", "a"))) {
        printf("Log file error");
        return;
    }
    fprintf(log, "[%02d.%02d.%04d %02d:%02d:%02d] %s\n",
        timestamp->tm_mday, timestamp->tm_mon+1, timestamp->tm_year+1900,
        timestamp->tm_hour, timestamp->tm_min, timestamp->tm_sec, str);
    fclose(log);
}
```

```
int main(void) {

    printf("enter input file name with extension (50 symbols):");
    char name[50];
    scanf("%s", name);

    double x, y;
    printf("Enter x and y: ");
    fscanf(stdin, "%lf %lf", &x, &y);
    FILE* input;
```

```

if (!(input = fopen(name, "wb"))) {
    printf("Input number error");
    return 1;
}
fwrite(&x, sizeof(double), 1, input);
fwrite(&y, sizeof(double), 1, input);
fclose(input);

char outputString[220];
logFile("Start program.");

FILE* file;
if (!(file = fopen(name, "rb"))) {
    printf("Input error");
    return 1;
}
double xFromFile, yFromFile;
fread(&xFromFile, sizeof(double), 1, file);
fread(&yFromFile, sizeof(double), 1, file);
fclose(file);
sprintf(outputString, "Parametres file \"%s\" opened. x = %lf, y = %lf", name,
xFromFile, yFromFile);
logFile(outputString);

double result = fabs(pow(xFromFile, yFromFile / xFromFile) - cbrt(yFromFile /
xFromFile));
sprintf(outputString, "Expression calculated. Result = %lf.", result);
logFile(outputString);

char outputName[50];
printf("\nenter output file name with extension (50 simbols):");
scanf("%s", outputName);
printf("\nenter output file extension (3 simbols):");
char extension[4];
scanf("%s", extension);

```

```

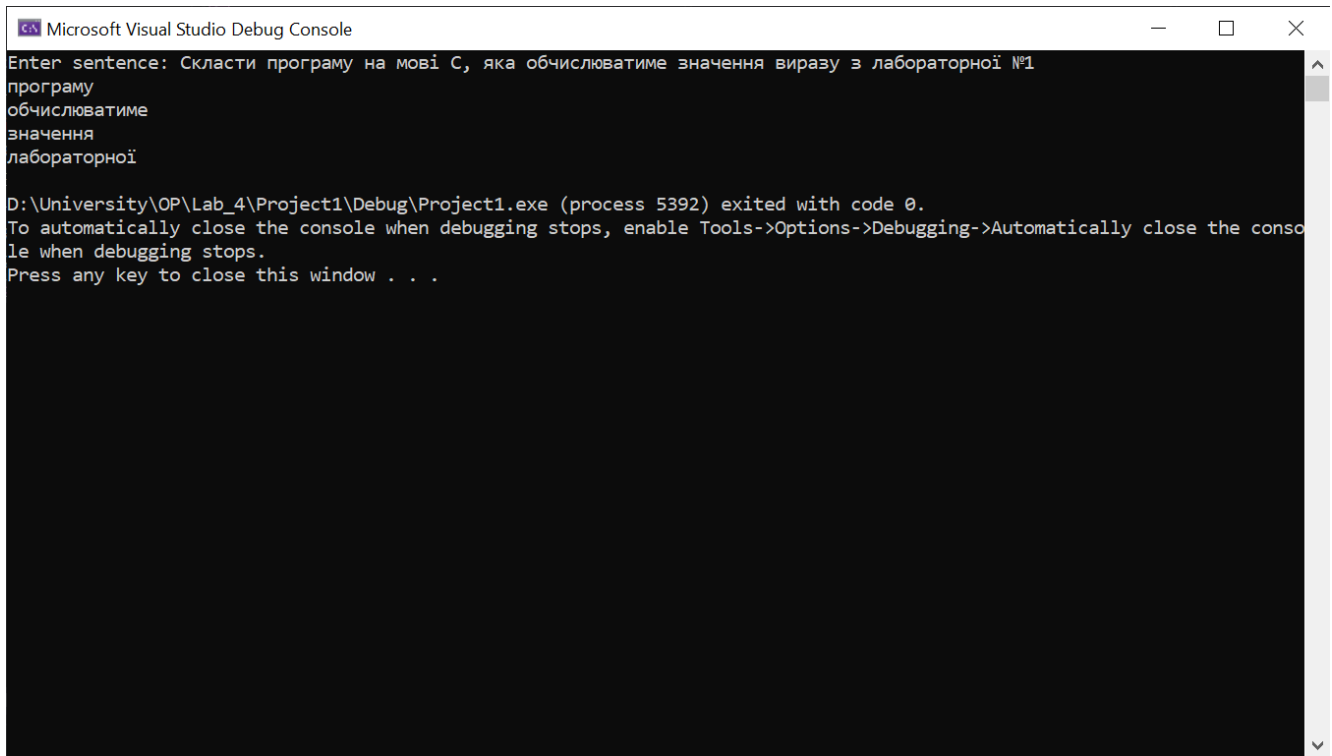
if (!strcmp(extension, "txt")) {
    strcpy(extension, "w");
    if (!(file = fopen(outputName, extension))) {
        printf("output error");
        return 1;
    }
    fprintf(file, "%lf", result);
    fclose(file);
}
else if (!strcmp(extension, "bin")) {
    strcpy(extension, "wb");
    if (!(file = fopen(outputName, extension))) {
        printf("output error");
        return 1;
    }
    fwrite(&result, sizeof(double), 1, file);
    fclose(file);
}
else {
    printf("error extension");
    return 1;
}

sprintf(outputString, "Output file \"%s\" saved", name);
logFile(outputString);

logFile("Program ended");
return 0;
}

```

## РЕЗУЛЬТАТИ



```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Enter sentence: Скласти програму на мові C, яка обчислюватиме значення виразу з лабораторної №1
програму
обчислюватиме
значення
лабораторної

D:\University\OP\Lab_4\Project1\Debug\Project1.exe (process 5392) 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



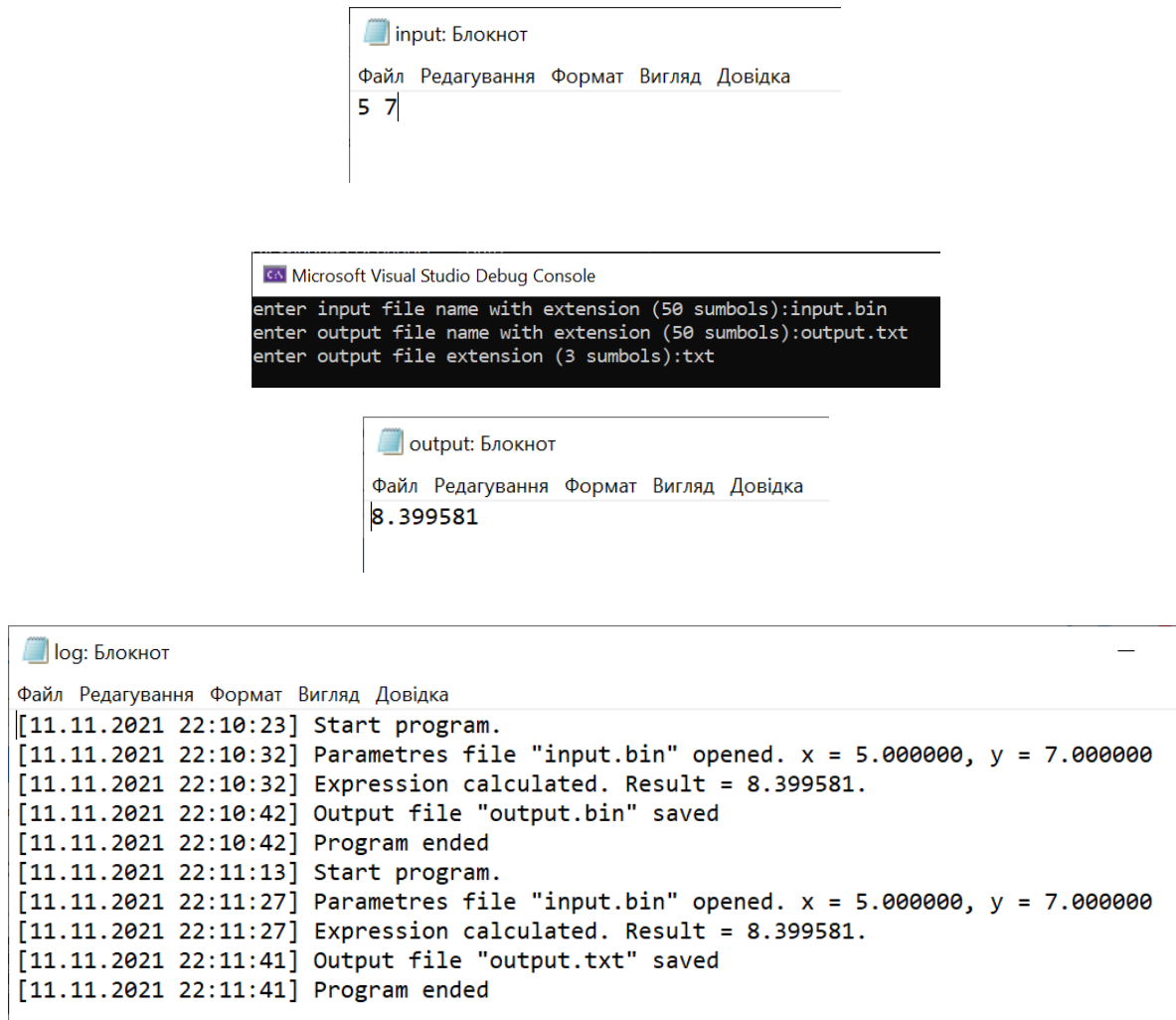


Рис 2, 3, 4, 5. Результат виконання програми №2

## ВИСНОВКИ

Виконуючи практичну роботу я здобув практичні навички опрацювання текстової інформації з врахуванням особливостей організації символьних рядків у мові С. Вивчити основні засоби потокового вводу/виводу в С.