

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



*Кафедра: САП*

Звіт до виконаної лабораторної роботи №6 з  
дисципліни “Алгоритмізація та програмування”  
на тему: "Вказівники в мові програмування C++ "

*Виконав:*  
*студент групи ПП-16*  
*Яків'юк*  
*Ігор*  
*Прийняла/в*  
*: Гілета І.В.*

*Львів – 2023*

# Лабораторна робота № 6

## Варіант 15

**Мета:** Навчитися використовувати вказівники при написанні програм на мові C++.

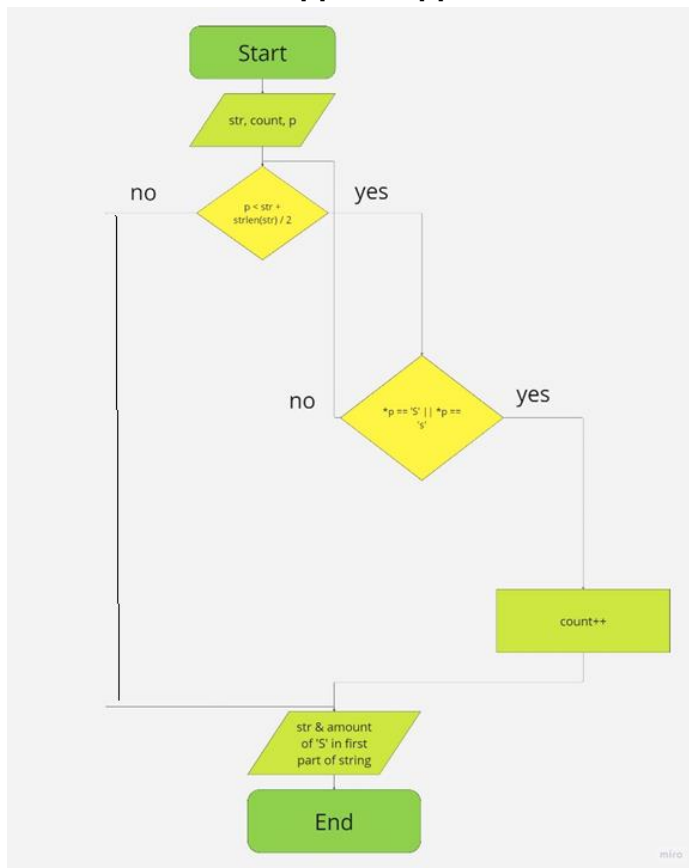
### Умова завдання(1): Завдання 1

З клавіатури вводиться динамічний рядок, виконати наведене нижче завдання.

При доступі до елементів використовувати вказівники:

1. Сформувати динамічний рядок, вивести його на друк, обчислити скільки разів у першу половину рядка входять літера 'S'.

### ● Блок-схема до завдання 1:



### ● Код програми завдання(1):

```
● #include <iostream>
● #include <cstring>
● #include <windows.h>
●
● using namespace std;
●
● int main() {
●     SetConsoleCP(1251);
●     SetConsoleOutputCP(1251);
●     char* str = new char[256];
●     cout << "Введіть рядок: ";
●     cin.getline(str, 256);
```

```

•
•   int count = 0;
•   for (char* p = str; p < str + strlen(str) / 2; p++) {
•       if (*p == 'S' || *p == 's') {
•           count++;
•       }
•   }
•
•   cout << "Рядок: " << str << std::endl;
•   cout << "Кількість 'S' у першій половині рядка: " << count << std::endl;
•
•   delete[] str;
•   return 0;
• }

```

### Результат виконання програми(1):

```

Введіть рядок: The first rule of Fight Club is
Рядок: The first rule of Fight Club is
Кількість 'S' у першій половині рядка: 1

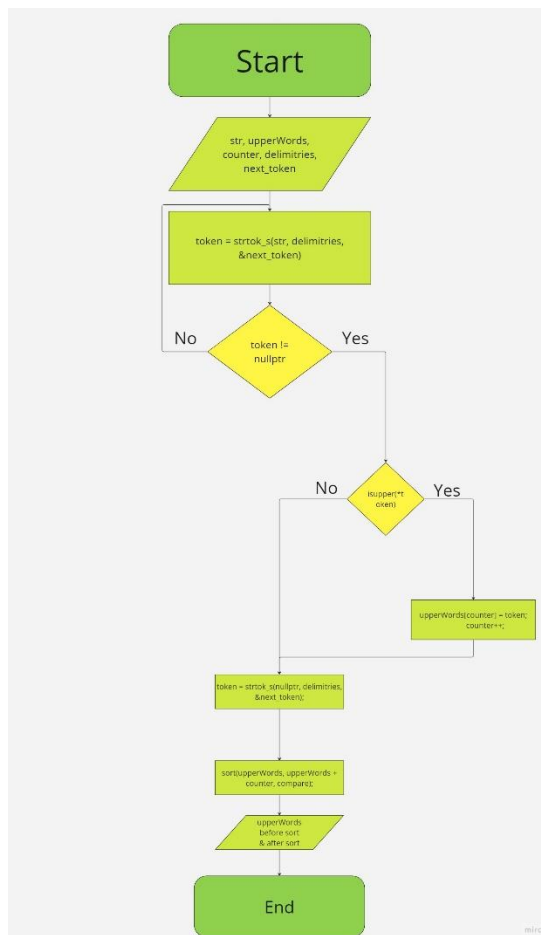
```

### Умова завдання(2):

#### Завдання 2

15. Задано текст. Створити масив вказівників на окремі слова, що містять великі літери. Посортувати їх за кодами літер. Вивести на екран посортовані слова.

### Блок-схема до завдання 2:



### Код програми завдання (2):

```
#include <iostream>
```

```

#include <windows.h>
#include <cstring>
#include <algorithm>

using namespace std;

bool compare(const char* a, const char* b);

int main() {
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    char* str = new char[256];
    char* upperWords[256];
    int counter = 0;
    cout << "Введіть рядок: ";
    cin.getline(str, 256);
    const char* delimitries = " ,.!?:\"";
    char* next_token = nullptr;
    char* token = strtok_s(str, delimitries, &next_token);
    while (token != nullptr) {
        if (isupper(*token)) {
            upperWords[counter] = token;
            counter++;
        }
        token = strtok_s(nullptr, delimitries, &next_token);
    }
    for (int i = 0; i < counter; i++) {
        cout << upperWords[i] << endl;
    }
    sort(upperWords, upperWords + counter, compare);
    cout << "Відсортовані слова: " << endl;
    for (int i = 0; i < counter; i++) {
        cout << upperWords[i] << endl;
    }
    delete[] str;
    return 0;
}

bool compare(const char* a, const char* b) {
    return strcmp(a, b) < 0;
}

```

## Результат виконання завдання(2):

```

Введіть рядок: Welcome to Fight Club
Welcome
Fight
Club
Відсортовані слова:
Club
Fight
Welcome

```

**Висновок:** На даній лабораторній роботі я навчився використовувати вказівники при написанні програм на мові C++. Вказівники використовував у 2 завданнях лабораторної роботи. При виконанні роботи, труднощів не виникло. Блоксхеми і код продемонстровані вище.