

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
Факультет електроніки і комп'ютерних технологій  
Кафедра системного проектування

**Звіт**  
про виконання лабораторної роботи № 6  
«УМОВНІ ОПЕРАТОРИ.»

**Виконав:**  
студент групи Феп-13  
Карсанаєв А.Р.  
**Викладач:**  
Крупич О.М.

**Львів 2020**

**Мета:** вивчити поняття і застосування циклів.

**Прилади та обладнання:** онлайн компілятор мови Cі, ноутбук.

### Порядок виконання роботи:

1. Написати програму, котра дозволяє ввести речення і підрахувати кількість голосних і приголосних у ньому.

```
#include<stdio.h>

#include <ctype.h>

int main(void) {
    char lowerLine;
    char line[69420] = "";
    scanf("%s", line);
    int l = sizeof(line);
    int vowels = 0, consonants = 0, digits = 0, spaces = 0, signs = 0;

    for(int i = 0; i < l; i++) {
        lowerLine = tolower(line[i]);

        if (lowerLine == 'a' || lowerLine == 'e' || lowerLine == 'i'
            || lowerLine == 'o' || lowerLine == 'u') {
            ++vowels;
        } else if (lowerLine >= 'a' && lowerLine <= 'z') {
            ++consonants;
        } else if (lowerLine >= '0' && lowerLine <= '9') {
            ++digits;
        } else if (lowerLine == ' ') {
            ++spaces;
        } else if (lowerLine >= '!' && lowerLine <= '/') {
            ++signs;
        }
    }
    printf("%d - Vowels\n%d - Consonants\n%d - Digits\n%d - Spaces\n%d - Signs\n",
        vowels, consonants, digits, spaces, signs);
}
```



<https://repl.it/@AndrianKarsanas/Loops-1>

Данну програму я робив як для простого String, тому якщо вводити через нього, можна отримати повний функціонал програми і її трохи спростити. Коли я додавав scanf(), то я зрозумів, що буде не можливо порахувати space'си, тому, що вони через консоль не додаються.

2. Написати програму, котра в циклі `while` вираховує суму перших 100-та чисел за винятком Вашого порядкового номера в журналі і числа 33.

Мій порядковий номер – 4.

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int f = 0, i = 0;

    while (i <= 100) {
        if (i != 4 && i != 33) {
            f = f + i;
            // printf("%d\n", f);
        }
        i++;
    }
    printf("%d\n", f);

    return 0;
}
```



```
./main
5013
```

<https://repl.it/@AndrianKarsanas/Loops-2>

|

|

|

|

|

|

|

|

|

V

3. Програма, котра дозволяє користувачу задати ціле число  $N \in [7; 12]$ , далі в циклі ввести  $N$  дійсних чисел, розрахувати і вивести суму введених чисел, середнє арифметичне, мінімальне і максимальне значення.

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int num = 8, min = 12, max = 7;
    double mid = 0, sum = 0;

    for (int i = 0; 7 < num && num <= 12;) {
        printf("\nВведіть число [7, 12]: ");
        scanf("%d", &num);
        if (num > 12 || num < 7) {
            printf("\nЧисло не попадає  
в проміжок [7, 12].\n");
            continue;
        }
        i++;
        sum += num;
        if (num < min) {
            min = num;
        } else if (num > max) {
            max = num;
        }
        mid = sum / i;
    }

    printf("\nСума = %g\nСереднє значення = %g\nМінімальне значення =  
%d\nМаксимальне значення = %d", sum, mid, min, max);

    return 0;
}
```

```
Введіть число [7, 12]: 10
Введіть число [7, 12]: 10
Введіть число [7, 12]: 12
Введіть число [7, 12]: 12
Введіть число [7, 12]: 10
Введіть число [7, 12]: 69

Число не попадає в проміжок [7, 12].

Сума = 54
Середнє значення = 10.8
Мінімальне значення = 10
Максимальне значення = 12
```

<https://repl.it/@AndrianKarsanas/Loops-3>

**Висновок:** на лабораторній роботі було освоєні поняття та застосування циклів, також було написано три програми.