

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації
і управління

Звіт

з лабораторної роботи №9 з дисципліни
«Основи програмування»
«Рядки»

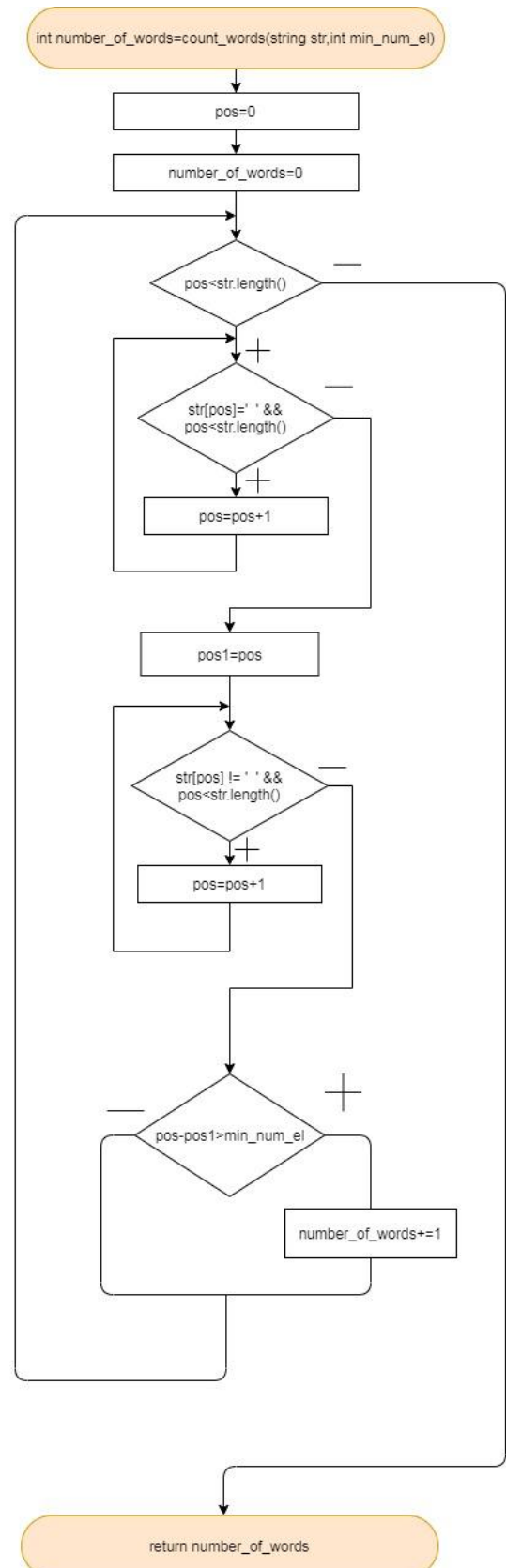
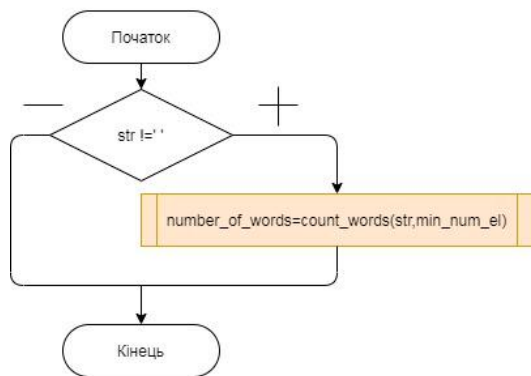
Виконав студент ІП-01 Адамчук Антон Іванович

Варіант 1

Задача.

1. У заданому рядку символів визначити кількість слів, довжина яких більша за вказану користувачем.

Блок-схема:



Код програми на C++:

func.h:

```
1  #include <iostream>
2  #include <string>
3  using namespace std;
4  int count_words(string,int);
```

func.cpp:

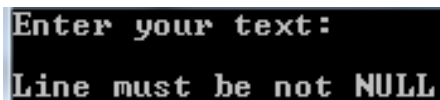
```
1  #include <iostream>
2  #include <string>
3  using namespace std;
4  int count_words(string str, int min_num_el)
5  {
6      str=str+" ";
7      int pos=0,
8          pos1,
9          number_of_words=0;
10     while(pos<str.length()-2){
11         while((isspace(str[pos]))&&(pos<str.length()-1)){
12             pos++;
13         }
14         pos1=pos;
15         while (!(isspace(str[pos]))&&(pos<str.length()-1)){
16             pos++;
17         }
18         if(pos!=pos1){
19             cout<<endl<<"Fisrt word from ";
20             printf("%3d",pos1+1);
21             cout<<" to ";
22             printf("%3d",pos+1);
23             cout<<endl;
24         }
25
26         if (pos-pos1>min_num_el)
27         {
28             number_of_words++;
29         }
30
31     }
32
33     return number_of_words;
34
35 }
```

main.cpp:

```
1  #include <iostream>
2  #include "func.h"
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      string str;
8      cout<< "Enter your text: ";
9      getline(cin, str);
10     if (str!=""){
11         int min_num_el,
12             number_of_words;
13         cout<<endl<<"Enter number of letters: ";
14         cin>>min_num_el;
15         number_of_words=count_words(str,min_num_el);
16         cout<<endl<<endl<<"Number of words that have more then "<<min_num_el<<" letters: "<< number_of_words;
17     }
18     else cout<<endl<<"Line must be not NULL"<<endl;
19
20
21 }
```

Копії екранних форм:

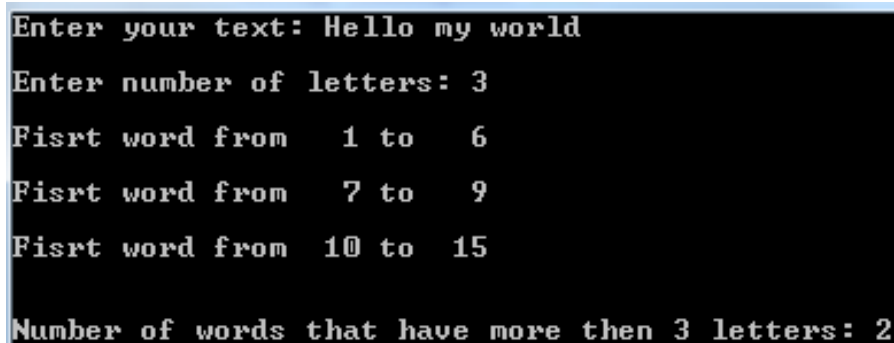
Тест №1



```
Enter your text:
Line must be not NULL
```

Отже перевірка коректності введених даних працює правильно.

Тест №2



```
Enter your text: Hello my world
Enter number of letters: 3
Fisrt word from 1 to 6
Fisrt word from 7 to 9
Fisrt word from 10 to 15
Number of words that have more then 3 letters: 2
```

Бачимо, програма працює правильно

Код програми на Python:

9lab.py:

```
from func import *
text=input("Enter your text: ")
if text!="":
    min_num_el=int(input("Enter number of letters: "))
    number_of_words=count_words(text,min_num_el)
    print("Number of words that have more than ",min_num_el," letters: ",number_of_words)
else:
    print()
    print("Line must be not NULL")
```

func.py:

```
import string
def count_words(text,min_num_el):
    pos=0
    number_of_words=0
    text=text+" ";
    while (pos<len(text)-2):
        while ((text[pos]==" ")and(pos<len(text)-1)):
            pos=pos+1
        pos1=pos
        while ((text[pos]!=" ")and(pos<len(text)-1)):
            pos=pos+1
        if (pos!=pos1):
            print("Word from", end=" ")
            print("%3d"%(pos1+1), end=" ")
            print("to",end=" ")
            print("%3d"%(pos+1))
        if (pos-pos1>min_num_el):
            number_of_words=number_of_words+1
    return number_of_words
```

Копії екранних форм:

Тест №1

```
Enter your text:
```

```
Line must be not NULL
```

Отже перевірка коректності введених даних працює правильно.

Тест №2

```
Enter your text: Hello my world
Enter number of letters: 2
Word from    1 to    6
Word from    7 to    9
Word from   10 to   15
Number of words that have more than  2  letters:  2
```

Бачимо, програма працює правильно

Висновок. Рядки – корисна складова кожної мови програмування, адже завдяки ним ми можемо обробляти текстову інформацію. Алгоритм працює при всіх можливих даних. Програма написана та протестована на C++ та Python.