Министерство образования и науки Российской Федерации

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет*

**Центр Новых Информационных Технологий**

**Кафедра МОЭВМ.**

**Отчёт по лабораторной работе:**

## **«Строки»**

Преподаватель: Самойленко В.П.

Выполнил: студент гр.5383

Допира В. Е.

Санкт-Петербург

2016

**Лабораторная работа 2**

**Строки**

**1.Задача**

4. Определить, входят ли в заданную строку все символы заданной подстроки.

С-строка, т.е. строка, заканчивающаяся нулем. Библиотечные функции не использовать. Задание реализуется отдельной функцией. Передача данных в функцию, только через параметры (обращение к функциям ввода и вывода в ней запрещены). Глобальные переменные запрещены.

**2.Содержательная постановка задачи**

Ввод строки и подстроки с клавиатуры. Поиск всех элементов подстроки в строке и вывод сообщения о результатах.

**3.Алгоритм**

**Входные данные – строка, подстрока и количество элементов в них.**

**Шаг 1:** Пользователь вводит строку str1, подстроку str2. С помощью функции gets программа сохраняет считанные символы в строку и добавляет последний нулевой символ.

**Шаг 2:** С помощью функции strlen рассчитывает количество элементов в строках.

**Шаг 3:** Для проверки программа выводит введенные данные.

**Шаг 4:** С помощью функции podstroka программа проверяет, являются ли символы подстроки элементами строки. Если нет совпадений, то вывод на экран: "Не входят!", иначе "Входят!"

**Функции, используемые в программе**

1. **int podstroka(strString &str1, strString &str2, int count1, int count2)**

**Шаг 1:** Поиск совпадения элемента подстроки и строки. Если нет совпадений, то выход из цикла.

**Шаг 2:** Если есть совпадение, то переход на следующий элемент до конца подстроки.

**4. Набор тестов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Входные данные** | | **Ожидаемый результат** | **Полученный результат** |
| **Строка** | **Подстрока** |
| hffjhgm | pxy | Не входят! | Не входят! |
| abcde | cd | Входят! | Входят! |
| g4345juzn | 4345 | Входят! | Входят! |

**5. Текст программы:**

#include <iostream>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

using namespace std;

const unsigned short Max = 10000;

typedef char strString[Max];

strString str1,str2; //Тип строки

//Тип подстроки

int podstroka(strString &str1, strString &str2, int count1, int count2); /\*Функция, реализующая задание\*/

int main()

{

setlocale (0,""); // Подключение русского языка

int count1, count2,f; //Количество элементов в строке и подстроке

cout << "Введите строку: \n";

gets(str1); count1= strlen(str1);

cout << "Введите подстроку: \n";

gets(str2); count2= strlen(str2);

cout << "Строки: \n";

cout<<str1<<endl<<str2<<endl;

f=podstroka(str1, str2, count1, count2);

if (f==0)

cout <<"Не входят! \n";

else

cout <<"Входят! \n";

return 0;

}

int podstroka(strString &str1, strString &str2, int count1, int count2) /\*Функция, реализующая задание\*/

{

int i, j, flag=0;

for (j=0; j<count2; j++)

{

for (i=0; i<count1; i++)

{

if (str1[i]==str2[j]) {

flag =1;

break;}

}

if (flag==0) return flag;

}

return flag;

}

**6. Вывод**

В ходе данной работы были получены практические навыки работы со строками с использованием дополнительных функций на языке программирования С++.