# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів  
Кафедра систем управління літальних апаратів

Лабораторна робота  
з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»

Тема: "String38 – заміна всіх входжень підрядка"

Виконав студент гр. ХАІ.301  
Овчинников Станіслав

Перевірив: к.т.н., доц. Олена ГАВРИЛЕНКО

2024

## МЕТА РОБОТИ

Освоїти методи роботи з рядками у C++, зокрема replace() та реалізацію власної функції пошуку і заміни.

## ВХІДНІ ДАНІ

Рядок S, підрядки S1 та S2.

## ВИХІДНІ ДАНІ

Рядок з усіма входженнями S1, заміненими на S2.

## АЛГОРИТМ РОЗВ’ЯЗАННЯ

Використати функцію string::replace() для заміни підрядка.  
Реалізувати власну функцію заміни на основі циклу і string::find().

## ЛІСТИНГ ПРОГРАМИ

#include <iostream>  
#include <string>  
#include <cstring>  
using namespace std;  
  
void replaceAllCustom(char s[], const char s1[], const char s2[]) {  
 string result, source = s, find = s1, replace = s2;  
 size\_t pos = 0, found;  
 while ((found = source.find(find, pos)) != string::npos) {  
 result.append(source.substr(pos, found - pos));  
 result.append(replace);  
 pos = found + find.length();  
 }  
 result.append(source.substr(pos));  
 strcpy(s, result.c\_str());  
}  
  
string replaceAllSTD(string s, string s1, string s2) {  
 size\_t pos = 0;  
 while ((pos = s.find(s1, pos)) != string::npos) {  
 s.replace(pos, s1.length(), s2);  
 pos += s2.length();  
 }  
 return s;  
}  
  
int main() {  
 char s[1000];  
 string s1, s2;  
  
 cout << "Введите строку S: ";  
 cin.getline(s, 1000);  
  
 cout << "Введите подстроку S1 для замены: ";  
 getline(cin, s1);  
  
 cout << "Введите подстроку S2 на которую заменяем: ";  
 getline(cin, s2);  
  
 string std\_result = replaceAllSTD(s, s1, s2);  
 cout << "Результат с std::string: " << std\_result << endl;  
  
 replaceAllCustom(s, s1.c\_str(), s2.c\_str());  
 cout << "Результат с собственной функцией: " << s << endl;  
  
 return 0;  
}

## ВИСНОВОК

Завдання успішно реалізовано. Отримано навички використання масивів та обчислення сум за певною умовою.