МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение

высшего образования

ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7

**по дисциплине**

**“ Алгоритмы построение и анализ”**

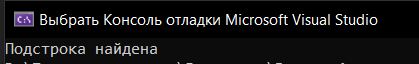
Выполнил: студент гр. ФИб-3302-51-00 ё \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил: доцент кафедры ПМиИ Разова Е. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Киров 2020

***Задание 1. Алгоритм Bitap(Shift-And, Shift-Or)***

Реализовать алгоритм Bitap(Shift-And, Shift-Or) поиска подстроки в строке.



#include <iostream>

#include <string.h>

#include <limits.h>

#include <clocale>

using namespace std;

bool BitapSearch(string text, string pattern)

{

int m = pattern.size();

unsigned long R;

unsigned long patternMask[CHAR\_MAX + 1];

int i;

//~Побитовый оператор НЕ зменяет каждый бит на противоположный: 0 становится 1, а 1 становится 0.

// Iинициализировать битовый массив R

R = ~1;

//Инициализировать битовые маски шаблона

for (i = 0; i <= CHAR\_MAX; ++i)

patternMask[i] = ~0;

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

patternMask[pattern[i]] &= ~(1UL << i);

for (i = 0; text[i] != '\0'; ++i)

{

// Обновить битовый массив

//Теперь результат r после вышеуказанной операции мы сдвигаем влево на 1 раз

R |= patternMask[text[i]];

R <<= 1;

if (0 == (R & (1UL << m)))

return true;

}

return false;

}

int main()

{

setlocale(0, "");

string text = "AABAACAADAABAABA";

string pattern = "AABA";

BitapSearch(text, pattern) ? cout << "Подстрока найдена" : cout << "Подстрока НЕ найдена";

}