Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Пермский национально исследовательский политехнический университет

Электротехнический факультет

Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

**Отчет**

**Тема: Алгоритм Бойера Мура**

Семестр: 2

Выполнил студент ИВТ-22-2Б:

Ромашихин Иван Вячеславович

Проверил доцент кафедры ИТАС:

Полякова Ольга Андреевна

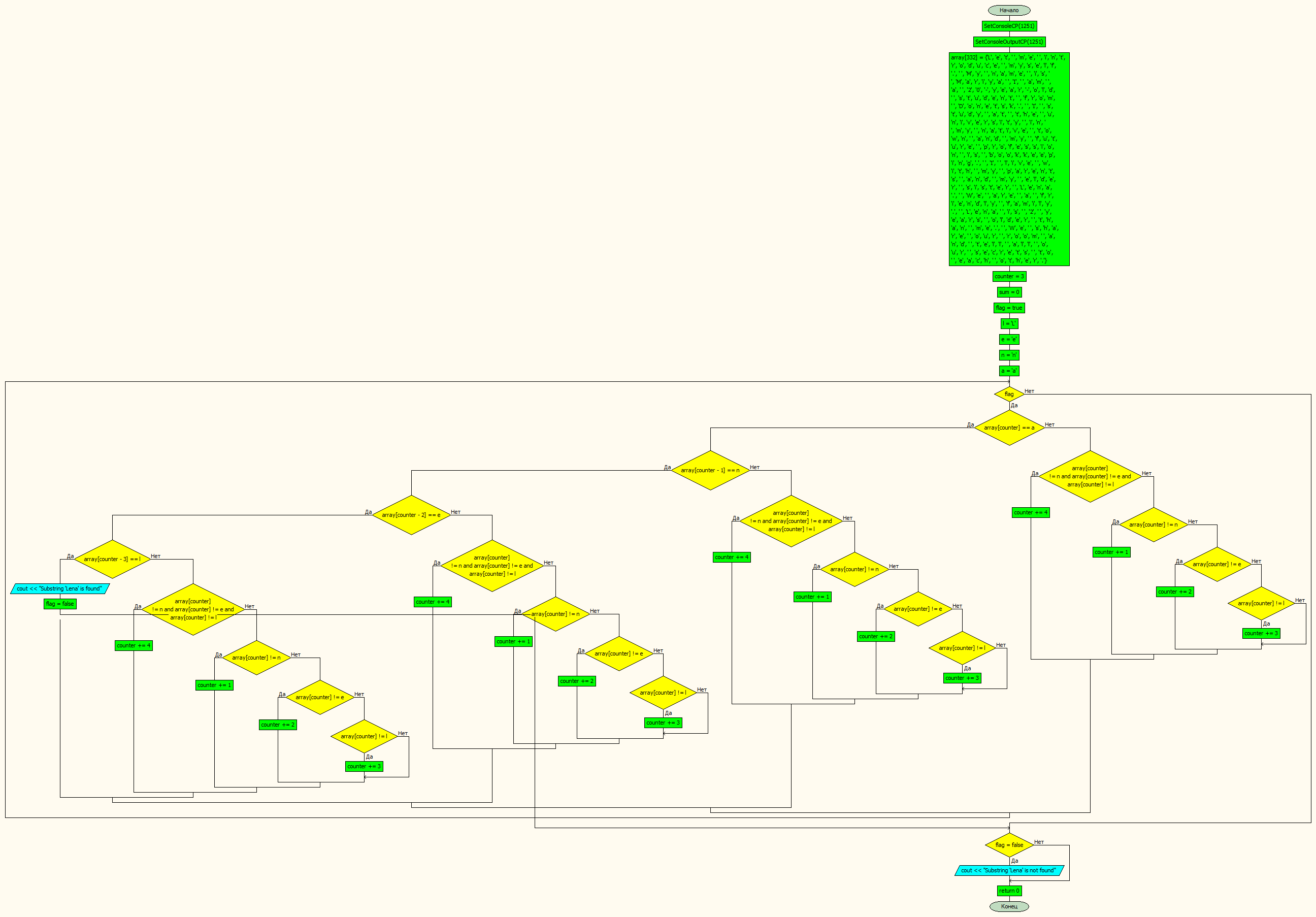
Постановка задачи:

Написать программу для нахождения маски в массиве с помощью алгоритма Бойера Мура

Анализ решения:

1. Для начала создается массив длинной в 300 символов, и заполняется случаными числами от 0 до 9.
2. Затем задается маска, которую нужно будет найти в данном массиве.
3. Далее с помощью цикла выполняется поиск заданной маски в массиве с использованием алгоритма Бойера Мура.
4. В конце выводится изначальный массив, искомая маска, результат поиска а также номер элемента массива, с которого начинается нужная маска.

Блок схема:



Код:

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

char array[332] = { 'L','e','t',' ','m','e',' ','i','n','t','r','o','d','u','c','e',' ','m','y','s','e','l','f','.',' ','M','y',' ','n','a','m','e',' ','i','s',' ','M','a','r','i','y','a',' ','I',' ','a','m',' ','a',' ','2','0','-','y','e','a','r','-','o','l','d',' ','s','t','u','d','e','n','t',' ','f','r','o','m',' ','D','o','n','e','t','s','k','.',' ','I',' ','s','t','u','d','y',' ','a','t',' ','t','h','e',' ','u','n','i','v','e','r','s','i','t','y',' ','i','n',' ','m','y',' ','n','a','t','i','v','e',' ','t','o','w','n',' ','a','n','d',' ','m','y',' ','f','u','t','u','r','e',' ','p','r','o','f','e','s','s','i','o','n',' ','i','s',' ','b','o','o','k','k','e','e','p','i','n','g','.',' ','I',' ','l','i','v','e',' ','w','i','t','h',' ','m','y',' ','p','a','r','e','n','t','s',' ','a','n','d',' ','m','y',' ','e','l','d','e','r',' ','s','i','s','t','e','r',' ','L','e','n','a','.',' ','W','e',' ','a','r','e',' ','a',' ','f','r','i','e','n','d','l','y',' ','f','a','m','i','l','y','.',' ','L','e','n','a',' ','i','s',' ','2',' ','y','e','a','r','s',' ','o','l','d','e','r',' ','t','h','a','n',' ','m','e','.',' ','W','e',' ','s','h','a','r','e',' ','o','u','r',' ','r','o','o','m',' ','a','n','d',' ','t','e','l','l',' ','a','l','l',' ','o','u','r',' ','s','e','c','r','e','t','s',' ','t','o',' ','e','a','c','h',' ','o','t','h','e','r','.' };

int counter = 3;

//search "Lena" a = 4 n = 1 e = 2 L = 3

int sum = 0;

bool flag = true;

char l = 'L';

char e = 'e';

char n = 'n';

char a = 'a';

while (flag)

{

if (array[counter] == a)

{

if (array[counter - 1] == n)

{

if (array[counter - 2] == e)

{

if (array[counter - 3] == l)

{

cout << "Substring 'Lena' is found";

flag = false;

break;

}

else

{

if (array[counter] != n and array[counter] != e and array[counter] != l)

{

counter += 4;

}

else if (array[counter] != n)

{

counter += 1;

}

else if (array[counter] != e)

{

counter += 2;

}

else if (array[counter] != l)

{

counter += 3;

}

}

}

else

{

if (array[counter] != n and array[counter] != e and array[counter] != l)

{

counter += 4;

}

else if (array[counter] != n)

{

counter += 1;

}

else if (array[counter] != e)

{

counter += 2;

}

else if (array[counter] != l)

{

counter += 3;

}

}

}

else

{

if (array[counter] != n and array[counter] != e and array[counter] != l)

{

counter += 4;

}

else if (array[counter] != n)

{

counter += 1;

}

else if (array[counter] != e)

{

counter += 2;

}

else if (array[counter] != l)

{

counter += 3;

}

}

}

else

{

if (array[counter] != n and array[counter] != e and array[counter] != l)

{

counter += 4;

}

else if (array[counter] != n)

{

counter += 1;

}

else if (array[counter] != e)

{

counter += 2;

}

else if (array[counter] != l)

{

counter += 3;

}

}

}

if (flag = false)

{

cout << "Substring 'Lena' is not found";

}

return 0;

}

Результат работы программы:

