Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра програмування та захисту інформації

Звіт

з виконаної лабораторної роботи № 2

дисципліни “ Технології розробки алгоритмів ”

на тему

“ Рекурсія. Рекурсивні процедури і функції ”

Виконав

студент академічної

групи КІ-15

Аннаев А

Перевірив

Викл.

Гермак В.С.

Кропивницкий- 2017

Лабораторная работа №2

**Тема**: Рекурсия. Рекурсивные процедуры и функции

**Цель**: Рассмотреть понятие рекурсии, исследовать целесообразность применения рекурсивных алгоритмов и замену рекурсивных алгоритмов итеративными

ход работы

вариант 8

1. Написать рекурсивную подпрограмму которая считывает с клавиатуры последовательность чисел и выводит ее на экран в обратном порядке (окончание последовательности при введении 0).

static void Main(string[] args)

{

ReadKey();

}

private static void ReadKey()

{

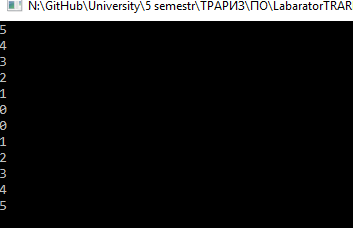
string key = Console.ReadLine();

if (key != "0")

ReadKey();

Console.WriteLine(Convert.ToString(key));

}



2) Написать рекурсивную программу, которая находит все перестановки чисел 1..n по одному разу.

private static int n = 5;

private static int[] array = new int[n];

private static int counter = 0;

static void Main(string[] args)

{

for(int i = 1; i <= array.Length; i++)

array[i-1] = i;

int t;

t = 0;

Function(t);

}

/// <summary>

/// Рекурсивная функция

/// </summary>

private static void Function(int t)

{

if(t == n-1)

{

for (int i = 0; i < array.Length; i++)

counter++;

}else

{

for (int j = t + 1; j < array.Length; j++)

{

Swap(array[t+1], array[j]);

Function(t+1);

Swap(array[t + 1], array[j]);

}

}

}

/// <summary>

/// Перестановка

/// </summary>

private static void Swap(int a, int b)

{

int temp = a;

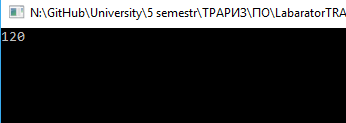
a = b;

b = temp;

}

}

}



Выводы:

В ходе выполнения лабораторной работы № 2 я рассмотрела понятие рекурсии, исследовала целесообразность применения рекурсивных алгоритмов и замену рекурсивных алгоритмов итеративными.