|  |  |
| --- | --- |
| Защищено: Гапанюк Ю.Е.  " " **2023** г. | Демонстрация: Падалко К.Р.  " " **2023** г. |

**Отчет по лабораторной работе № 5 по курсу Парадигмы и конструкции языков программирования**

5

(количество листов) Вариант № **23**

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5Ц- 54Б |  |
|  | (подпись) |
| Падалко К.Р. |  |
|  | " " **2023** г. |

Москва, МГТУ - **2023**

Содержание

[1. Описание задания 3](#_Toc153576404)

[2. Текст программы 3](#_Toc153576405)

[3. Экранные формы с примерами выполнения программы 5](#_Toc153576406)

# Описание задания

## Разработать программу, реализующую вычисление расстояния Левенштейна с использованием алгоритма Вагнера-Фишера.

## Программа должна быть разработана в виде библиотеки классов на языке С#.

## Использовать самый простой вариант алгоритма без оптимизации.

## Дополнительно возможно реализовать вычисление расстояния Дамерау-Левенштейна (с учетом перестановок соседних символов).

## Модифицировать предыдущую лабораторную работу, вместо поиска подстроки используется вычисление расстояния Левенштейна.

## Предусмотреть отдельное поле ввода для максимального расстояния. Если расстояние Левенштейна между двумя строками больше максимального, то строки считаются несовпадающими и не выводятся в список результатов.

# Текст программы

using System;

public class Levenshtein

{

private static int Distance(string a, string b)

{

int[,] d = new int[a.Length + 1, b.Length + 1];

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

{

d[i, 0] = i;

}

for (int j = 0; j <= b.Length; j++)

{

d[0, j] = j;

}

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

{

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

{

if (a[i - 1] == b[j - 1])

d[i, j] = d[i - 1, j - 1];

else

d[i, j] = 1 + Math.Min(Math.Min(d[i, j - 1], d[i - 1, j]), d[i - 1, j - 1]);

}

}

return d[a.Length, b.Length];

}

public static void Main(string[] args)

{

Console.Write("Введите первую строку: ");

string str1 = Console.ReadLine();

Console.Write("Введите вторую строку: ");

string str2 = Console.ReadLine();

int lev = Distance(str1, str2);

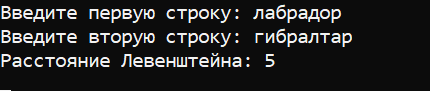
Console.WriteLine("Расстояние Левенштейна: " + lev);

Console.Read();

}

}

# Экранные формы с примерами выполнения программы

****