**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана**

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра ИУ5 «Системы обработки информации и управления»

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторной работе №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-31 |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Карпова Ксения Павловна |  |  |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |
|  |  |  |

Москва, 2023г.

Постановка задачи

Рассчитать расстояние Левенштейна между двумя словами

Код программы на Python

def dist(a,b):  
 def rec(i,j):  
 if i==0 or j==0:  
 return max(i,j)  
 elif a[i-1]==b[j-1]:  
 return rec(i-1, j-1)  
 else:  
 return 1+ min( rec(i,j-1), rec(i-1,j), rec(i-1, j-1))  
 return rec(len(a),len(b))  
  
str1=input("Введите первое слово:")  
str2=input("Введите второе слово:")  
  
lev= dist(str1,str2)  
print("Расстояние Левенштейна:" + str(lev))

Код программы на C#

using System;

public class LevenshteinDistance

{

private static int CalculateDistance(string a, string b)

{

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

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

{

dp[i, 0] = i;

}

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

{

dp[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])

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

else

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

}

}

return dp[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 = CalculateDistance(str1, str2);

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

}

}

Анализ результатов

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, алгебра

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, белый

Автоматически созданное описание