

**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
«Основные конструкции языка Python.»

Выполнил:

студент группы ИУ5-31Б
Иванов Кирилл

Подпись и дата:

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5

Подпись и дата:

Постановка задачи

Задание:

Найти расстояние Левенштейна для двух слов (на языке python и по желанию можно плюсом на другом написать, будет считаться как отдельная лаба)

Текст программы(JS)

```
function levenshteinDistance(str1, str2) {
  const lenStr1 = str1.length + 1;
  const lenStr2 = str2.length + 1;

  // Создаем матрицу размером (lenStr1 x lenStr2) и заполняем ее
  значениями
  const matrix = Array.from({ length: lenStr1 }, () => Array(lenStr2).fill(0));

  for (let i = 0; i < lenStr1; i++) {
    matrix[i][0] = i;
  }

  for (let j = 0; j < lenStr2; j++) {
    matrix[0][j] = j;
  }

  for (let i = 1; i < lenStr1; i++) {
    for (let j = 1; j < lenStr2; j++) {
      const cost = str1[i - 1] === str2[j - 1] ? 0 : 1;

      matrix[i][j] = Math.min(
        matrix[i - 1][j] + 1,    // удаление
        matrix[i][j - 1] + 1,    // вставка
        matrix[i - 1][j - 1] + cost // замена
      );
    }
  }

  return matrix[lenStr1 - 1][lenStr2 - 1];
}

const word1 = "собака";
const word2 = "скат";
const distance = levenshteinDistance(word1, word2);
console.log(`Расстояние Левенштейна между '${word1}' и '${word2}':
${distance}`);
```

Результат выполнения

```
Расстояние Левенштейна между 'собака' и 'скат': 4
```