

ОТЧЁТ ПО ЛР2.2 язык kotlin  
СТУДЕНТ ГРУППЫ ИУ5-31Б:  
АЛьяНОВ ЕГОР СЕРГЕЕВИЧ

ТЕКСТ ПРОГРАММЫ: main.py:

```

1 // Функция для получения строки из командной строки или ввода пользователя
2 fun getStr(index: Int, prompt: String): String {
3     while (true) {
4         try {
5             /*Попробуем прочесть слово из командной строки
6             val word = args.getOrNull(index)
7             if (word != null) {
8                 return word
9             }*/
10
11             // Вводим с клавиатуры
12             println(prompt)
13             val input = readLine()
14             if (input != null) {
15                 return input
16             }
17         } catch (e: NumberFormatException) {
18             println("Некорректный ввод. Попробуйте ещё раз.")
19         }
20     }
21 }
22
23 // Функция для вычисления расстояния Левенштейна между двумя строками
24 fun levenshtein(str1: String, str2: String): Int {
25     val n = str1.length
26     val m = str2.length
27
28     // Выбираем более короткую и более длинную строки для уменьшения использования памяти
29     val (shortStr, longStr) = if (n <= m) str1 to str2 else str2 to str1
30
31     // Инициализация массива для хранения текущей строки редакционного расстояния
32     val currentRow = IntArray(n + 1) { it }
33
34     // Алгоритм динамического программирования для расчета расстояния Левенштейна
35     for (i in 1..m) {
36         var previousDiagonal = currentRow[0]
37         currentRow[0] = i
38
39         for (j in 1..n) {
40             val insertCost = currentRow[j - 1] + 1
41             val deleteCost = currentRow[j] + 1
42             val replaceCost = if (shortStr[j - 1] != longStr[i - 1]) 1 else 0
43
44             val minCost = minOf(insertCost, deleteCost, previousDiagonal + replaceCost)
45             previousDiagonal = currentRow[j]
46             currentRow[j] = minCost
47         }
48     }
49
50     // Результат находится в последней ячейке массива
51     return currentRow[n]
52 }
53
54 fun main(args: Array<String>) {
55     // Получение строк
56     val firstWord = getStr(1, "Введите первое слово:")
57     val secondWord = getStr(2, "Введите второе слово:")
58
59     // Вычисление расстояния Левенштейна
60     val distance = levenshtein(firstWord, secondWord)
61

```

```
61  
62      // Вывод расстояния Левенштейна  
63      println("Расстояние Левенштейна = $distance")  
64  }
```

### Результаты работы:

```
Введите первое слово:  
самолет  
Введите второе слово:  
самокат  
Расстояние Левенштейна = 2
```