

## Лабораторная работа 4. Работа со строками

Функции и методы работы со строками:

Функция или метод	Назначение
<b>S1 + S2</b>	Конкатенация (сложение строк)
<b>S1 * 3</b>	Повторение строки
<b>S[i]</b>	Обращение по индексу
<b>S[i:j:step]</b>	Извлечение среза
<b>len(S)</b>	Длина строки
<b>S.join(список)</b>	Соединение строк из последовательности str через разделитель, заданный строкой
<b>S1.count(S[, i, j])</b>	количество вхождений подстроки s в строку s1. Результатом является число. Можно указать позицию начала поиска i и окончания поиска j
<b>S.find(str, [start],[end])</b>	Поиск подстроки в строке. Возвращает номер первого вхождения или -1
<b>S.index(str, [start],[end])</b>	Поиск подстроки в строке. Возвращает номер первого вхождения или вызывает ValueError
<b>S.rindex(str, [start],[end])</b>	Поиск подстроки в строке. Возвращает номер последнего вхождения или вызывает ValueError
<b>S.replace(шаблон, замена)</b>	Замена шаблона
<b>S.split(символ)</b>	Разбиение строки по разделителю
<b>S.upper()</b>	Преобразование строки к верхнему регистру
<b>S.lower()</b>	Преобразование строки к нижнему регистру

Демонстрация использования:

```
example_string.py - K:\Лабораторные Python\example_string.py (3.7.1)
File Edit Format Run Options Window Help
s1="Пропганда"
s2="Сенсация"
s3="Сенсация*Сенсация*Сенсация*Сенсация"
s4='ОхОхОхАх'
print('s1 = ',s1)
print('s2 = ',s2)
print('s3 = ',s3)
print('s4 = ',s4)
print('s1+s2 = ',s1+s2) #сложение двух строк
print('s1*3 = ',s1*3) #умножение строки на 3, т.е.строка выведется 3 раза
print('s1[2] = ',s1[2]) #вывод элемента строки s1 с индексом 2
print('s1[2,4] = ',s1[2:4]) #извлечение среза строки s1 начиная с индекса 2
#и заканчивая индексом 4
print('s3.count = ',s3.count(s2)) #количество вхождений подстроки s2 в s3,
#в результате выведется число
print('s1.find('a') = ',s1.find('a')) #поиск подстроки 'a' в строке s1
#результатом будет номер первого вхождения
print('s1.index('n') = ',s1.index('n'))#поиск подстроки 'n' в строке s1
#результатом будет номер первого вхождения
print('s1.rindex('д') = ',s1.rindex('д'))#поиск подстроки 'a' в строке s1
#возвращает номер последнего вхождения
print('s4.replace('Ох','Ах',2) = ',s4.replace('Ох','Ах',2))#замена шаблона. Строка 'Ох' - это шаблон
#строка 'Ах' - это замена
#в строке 4 последовательность 'Ох' будет заменена
#на 'Ах' с шагом 2
print('s3.split('*') = ',s3.split('*'))#разбиение по разделителю *
print('s1.upper = ',s1.upper())#перевод символов в верхний регистр
print('s1.lower = ',s1.lower())#перевод символов в нижний регистр
Ln: 20 Col: 40
```

```
Python 3.7.1 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.1 (v3.7.1:260ec2c36a, Oct 20 2018, 14:05:16) [MSC v.19
1)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more infor
>>>
===== RESTART: K:\Лабораторные Python\example_string.py =
s1 = Пропганда
s2 = Сенсация
s3 = Сенсация*Сенсация*Сенсация*Сенсация
s4 = ОхОхОхАх
s1+s2 = ПропгандаСенсация
s1*3 = ПропгандаПропгандаПропганда
s1[2] = о
s1[2,4] = оп
s3.count = 4
s1.find(a) = 4
s1.index(п) = 3
s1.rindex(д) = 9
s4.replace(Ох,Ах,2) = АхАхОхАх
s3.split(*) = ['Сенсация', 'Сенсация', 'Сенсация', 'Сенсация']
s1.upper = ПРОПАГАНДА
s1.lower = пропаганда
```

Пример программы:

```

s=input('Введите строку \n')
flag=1
string=''
for i in range(len(s)):
    if s[i]!=' ':
        string+=s[i]
print(string)
for i in range(len(s)//2):
    if string[i]!=string[-i-1]:
        flag=0
        break
if flag: print('Палиндром')
else: print('не палиндром')

```

```

Введите строку
а роза упала на лапу азора
арозаупалана лапу азора
Палиндром

```

### ЗАДАНИЯ Задача 1

Задайте последовательность действий, которая при вводе любой строки заменяет в ней первый и последний символ на восклицательные знаки.

### Задача 2

Вводится слово. Определите его длину, первую и последнюю букву.

### Задача 3

Пользователь вводит число (k) – максимально возможную длину строки. Затем вводится произвольная строка, и если ее длина превышает k, то «лишние» символы с конца строки копируются и выводятся отдельно.

### Задача 4

Вводится строка – два слова через пробел (например, фамилия и имя человека). Выделите и выведите отдельно второе слово.

### Задача 5

Вводится строка слов, разделенных пробелами. Найдите самое длинное слово и выведите его на экран. Случай, когда самых длинных слов может быть несколько, не обрабатывать.

### **Задача 6**

Посчитайте количество строчных (маленьких) и прописных (больших) букв в введенной строке. Учитывать только английские буквы.