

Программирование на языке Python

Символьные строки

Символьные строки

Начальное значение:

```
s = "Привет!"
```



Строка – это последовательность символов!

Вывод на экран:

```
print ( s )
```

```
print ( s[5] )
```

```
print ( s[-2] )
```

0	1	2	3	4	5	6
П	р	и	в	е	т	!
s[0]	s[1]	s[2]	s[3]	s[4]	s[5]	s[6]

s[len(s)-2]

Длина строки:

```
n = len ( s )
```

Символьные строки

Ввод с клавиатуры:

```
s = input ( "Введите имя: " )
```

Изменение строки:запрещено!

```
s[4] = "a"
```



Строка – это неизменяемый объект!

... но можно составить новую строку:

```
s1 = s + "a"
```

Операции со строками

Сложение, объединение (конкатенация) :

```
s1 = "Привет"
```

```
s2 = "Вася"
```

```
s = s1 + ", " + s2 + "!"
```

"Привет, Вася!"

Умножение:

```
s = "АУ"
```

```
s5 = s*5
```

```
s5 = s + s + s + s + s
```



Что получим?

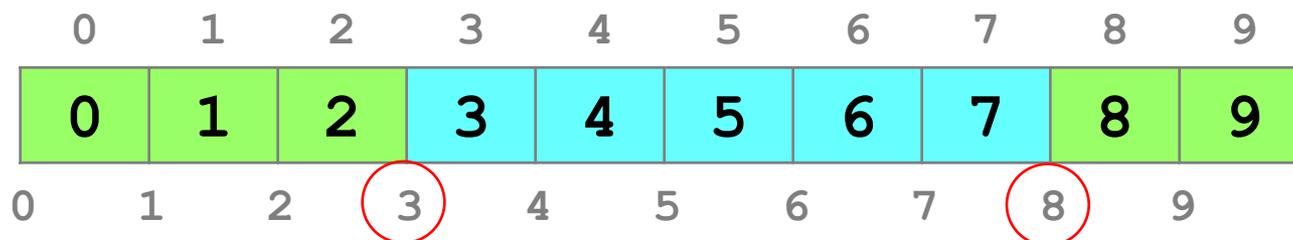
АУАУАУАУАУ

Срезы

Срез – это механизм гибкого управления строкой на основе индексации

```
s = "0123456789"  
s1 = s[3:8] # "34567"
```

разрезы



Срезы строк

```
s = "0123456789"  
s1 = s[:8] # "01234567"
```

от начала строки

```
s = "0123456789"  
s1 = s[3:] # "3456789"
```

до конца строки

```
s1 = s[::-1] # "9876543210"
```

реверс строки

Операции со строками

Срезы с отрицательными индексами:

```
s = "0123456789"  
s1 = s[:-2] # "01234567"
```

`len(s) - 2`

```
s = "0123456789"  
s1 = s[-6:-2] # "4567"
```

`len(s) - 6`

`len(s) - 2`

СОСТАВИТЬ «КОТ»

```
s = "информатика"  
print(s[-2]+s[3]+s[-4])
```

Операции со строками

Удаление:

```
s = "0123456789"  
s1 = s[:3] + s[9:] # "0129"  
      "012"      "9"
```

Вставка:

```
s = "0123456789"  
s1 = s[:3] + "ABC" + s[3:]  
      "012ABC3456789"
```

Символьные строки

Задача: заменить в строке все буквы "а" на буквы "б".

```
s = input ( "Введите строку: " )  
s1 = ""      # строка-результат  
for c in s:  
    if c == "а":  
        c = "б"  
    s1 = s1 + c  
print ( s1 )
```

перебрать все
символы в строке

добавить символ к
строке-результату

Посимвольная обработка строк

`s[4] ≠ "a"`



Строка неизменна!

Задача. Ввести строку и заменить в ней все буквы «э» на буквы «е».

```
sNew = ""  
for i in range(len(s)) :  
    if s[i] == "э":  
        sNew += "е"  
    else:  
        sNew += s[i]
```

строим новую строку!

для каждого символа строки

`len(s) - 1`

0	1	2	3	4	5	6
П	р	и	в	Э	т	!

Задачи

«А»: Ввести с клавиатуры символьную строку и заменить в ней все буквы «а» на «б» и все буквы «б» на «а» (заглавные на заглавные, строчные на строчные).

Пример:

Введите строку:

ааббААББссСС

Результат:

ббааББААссСС

Методы **строк**

Задачи

«В»: Ввести с клавиатуры символьную строку и определить, сколько в ней слов. Словом считается последовательности непробельных символов, отделенная с двух сторон пробелами (или стоящая с краю строки). Слова могут быть разделены несколькими пробелами, в начале и в конце строки тоже могут быть пробелы.

Пример:

Введите строку:

Вася пошел гулять

Найдено слов: 3

Задачи

«С»: Ввести с клавиатуры символьную строку и найдите самое длинное слово и его длину. Словом считается последовательности непробельных символов, отделенная с двух сторон пробелами (или стоящая с краю строки). Слова могут быть разделены несколькими пробелами, в начале и в конце строки тоже могут быть пробелы.

Пример:

Введите строку:

Вася пошел гулять

Самое длинное слово: **гулять**, длина **6**