

Программирование (Python)

Символьные строки

Символьная строка – это последовательность символов.

- строка – единый объект
- длина строки может меняться во время работы программы

Присваивание:

```
s = «урок информатики»
```

Ввод с клавиатуры:

```
s = input()
```

Вывод на экран:

```
print(s)
```

Длина строки:

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

length – длина

Сравнение строк

```
print("Введите пароль: ")
s = input()
if s == "sEzAm":
    print("Пароль верный")
else:
    print("Пароль неправильный")
```



Какой правильный пароль?

Сравнение строк

```
s1 = "паровоз"  
s2 = "пароход"  
if s1 < s2:  
    print(s1, "<", s2)  
elif s1 == s2:  
    print(s1, "=", s2)  
else:  
    print(s1, ">", s2)
```



Что выведет?

паровоз < пароход

первые отличающиеся
буквы

Сравниваем с начала: паровоз
пароход



в < х!

«В»: КОД 1074

«Х»: КОД 1093

Обращение к символу по номеру

! Символы нумеруются с нуля!

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]

```
mokinys = "Andrej Petrov (IIIA)"

# Parodyk pirmą elementą
print("1 elementas: ", mokinys[0])

# Parodyk antrą elementą
print("2 elementas: ", mokinys[1])

print("3 elementas: ", mokinys[2])
print("4 elementas: ", mokinys[3])
print("6 elementas: ", mokinys[4])
print("6 elementas: ", mokinys[5])
```

Обращение к символу по номеру

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

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

0	1	2	3	4	5	6
П	р	и	в	е	т	!

	H	E	L	L	O	W	O	R	L	D	
Positive indexing	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	Negative indexing

СОСТАВИТЬ «КОТ»

```
s = "информатика"
kot = s[-2]+s[3]+s[-4]
```

Посимвольная обработка строк

`s[4] ≠ "a"`



Строка неизменна!

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

строим новую строку!

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

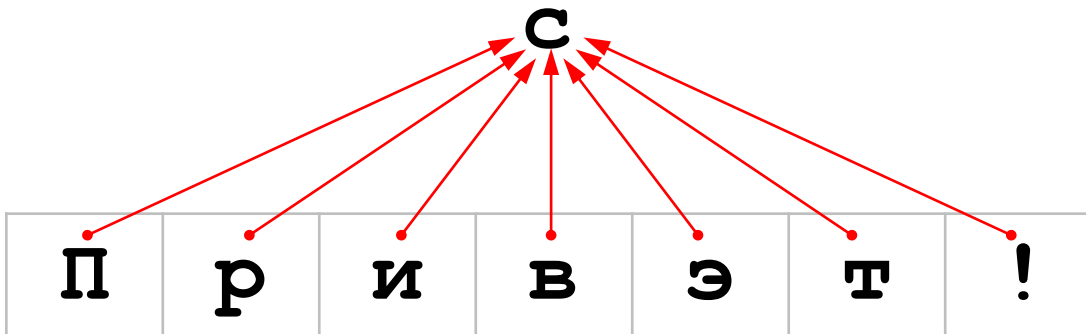
для каждого символа строки

0	1	2	3	4	5	6
П	р	и	в	э	т	!

Цикл перебора символов

```
sNew = ""  
for c in s:  
    if c == "э":  
        sNew += "е"  
    else:  
        sNew += c
```

перебрать
все символы
строки



Задачи

- 1) Напишите программу, которая вводит строку, состоящую только из точек и букв X, и заменяет в ней все точки на нули и все буквы X на единицы.

Пример:

Введите строку: **..X.XX.**

Двоичный код: 0010110

- 2) Напишите программу, которая в символьной строке заменяет все нули на единицы и наоборот. Остальные символы не должны измениться.

Пример:

Введите строку: **10a01Bx1010c**

Инверсия: 01a10Bx0101c

Задачи

3) Подсчитать в строке количество символов «а» и «о»

Пример:

Введите строку: **таааооо** .

Количество а и о равно: 5

4) Напишите программу, которая подсчитывает количество слов в строке.

Пример:

Введите строку: **урок информатики**

Количество слов: 2