

РАЗРАБОТКА НА PYTHON

СПИСКИ

010
001
0110

01001

00101

01100

О ЧЕМ ПОГОВОРИМ СЕГОДНЯ

01 Списки

02 Срезы

03 Форматирование строк

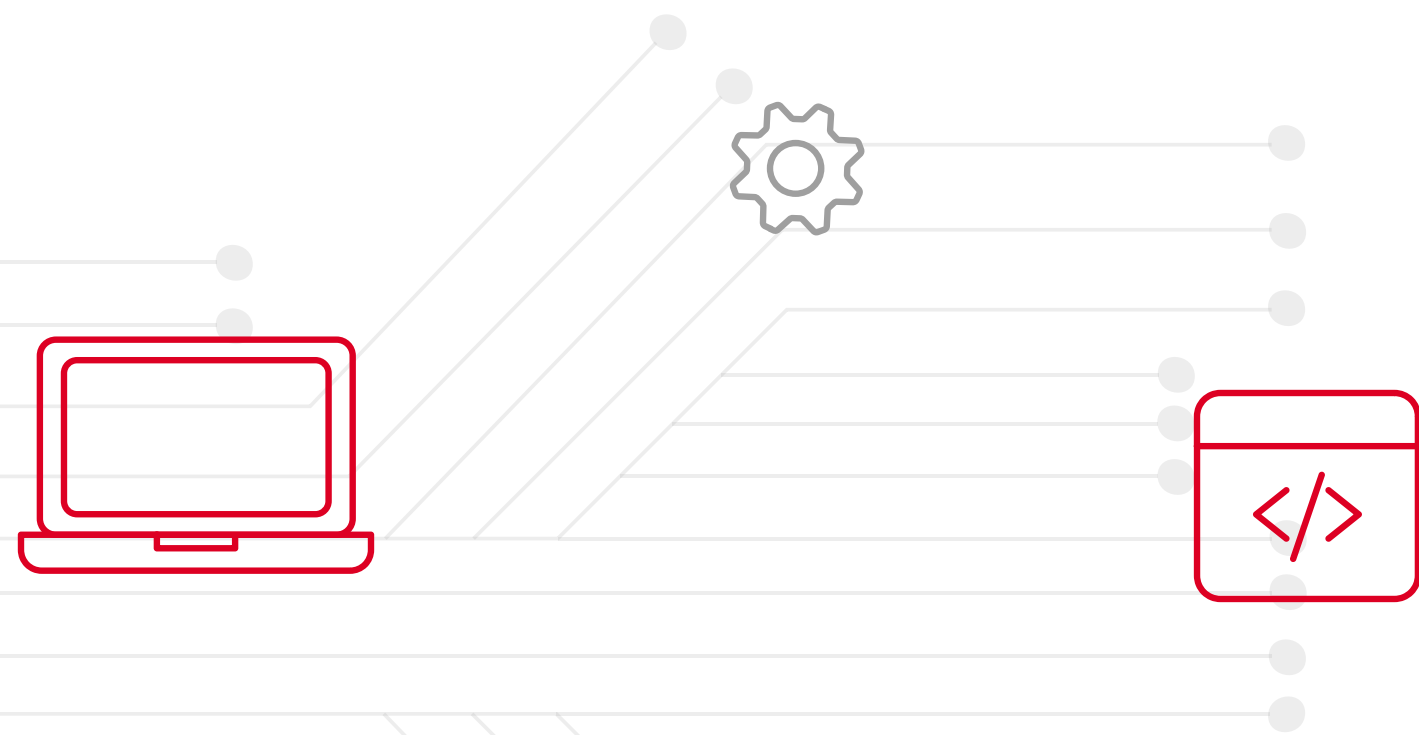
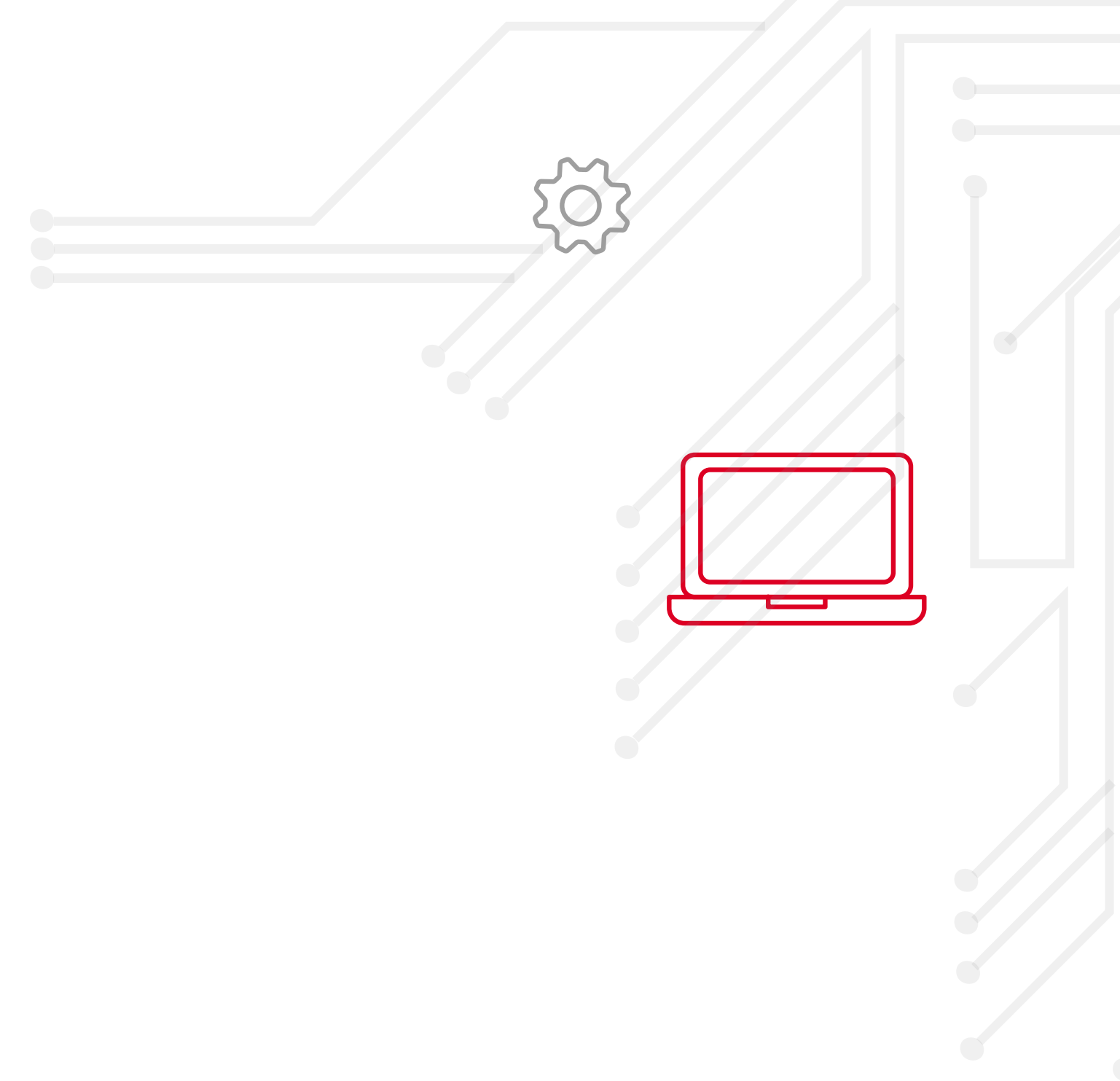
01001
00101
01100

01001
00101
01100

Определение списка

Список в Python

это набор значений, которые упорядочены и могут быть изменены. Он позволяет хранить различные типы данных, такие как числа, строки или другие списки. Список имеет индексы, которые позволяют получать доступ к его элементам по их позиции



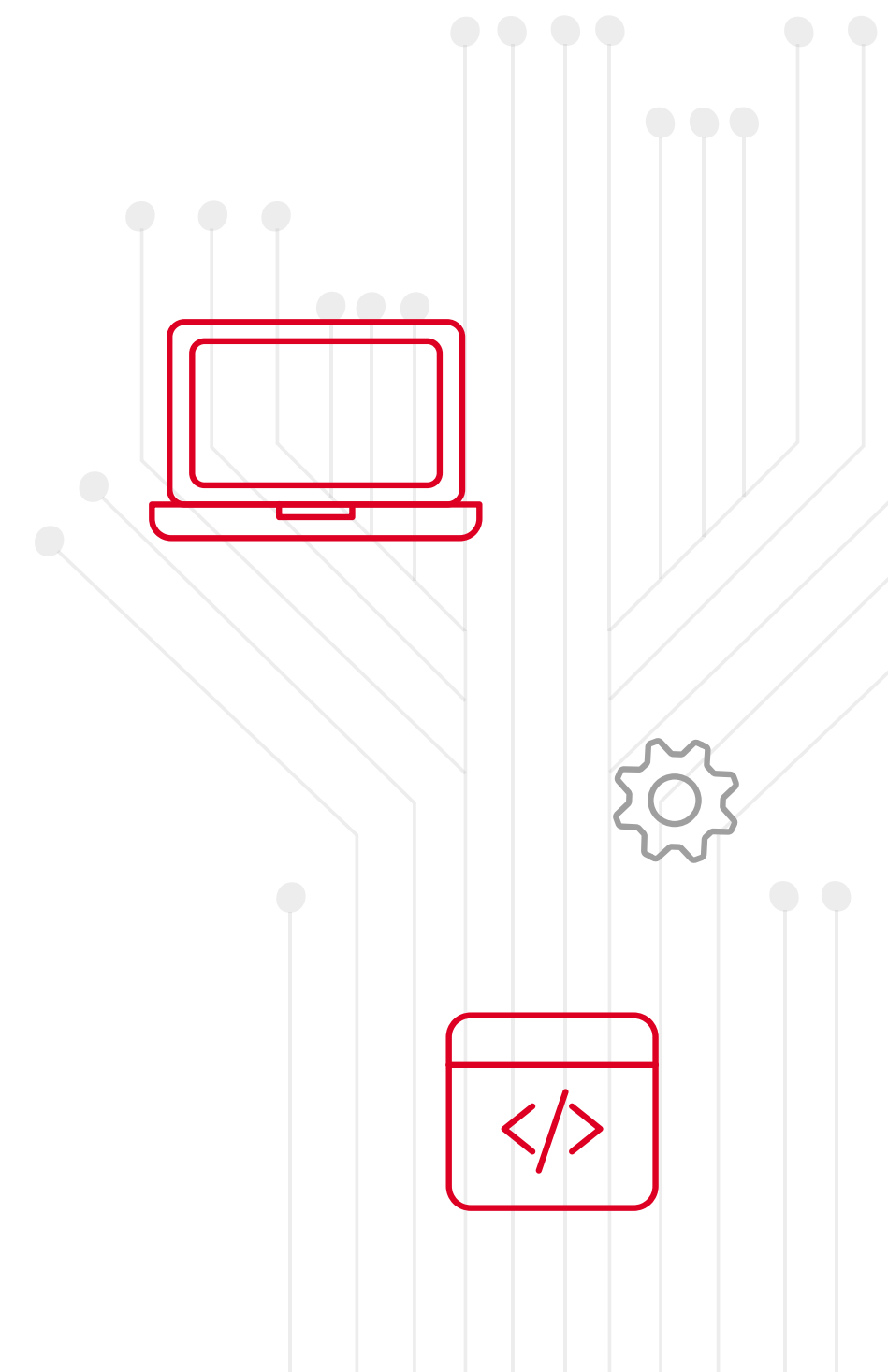
Создание списков

Список элементов должен быть заключен в квадратные скобки, чтобы Python понял, что это список

Как только список создан, можно добавлять, удалять или искать элементы в нём. Поскольку элементы можно добавлять и удалять, мы говорим, что список – это изменяемый тип данных, т.е. его можно модифицировать

```
a = [3, 4, 9, 1]

print(a[1]) # 4
print(a[-1]) # 1
print(a[10]) # Error
```



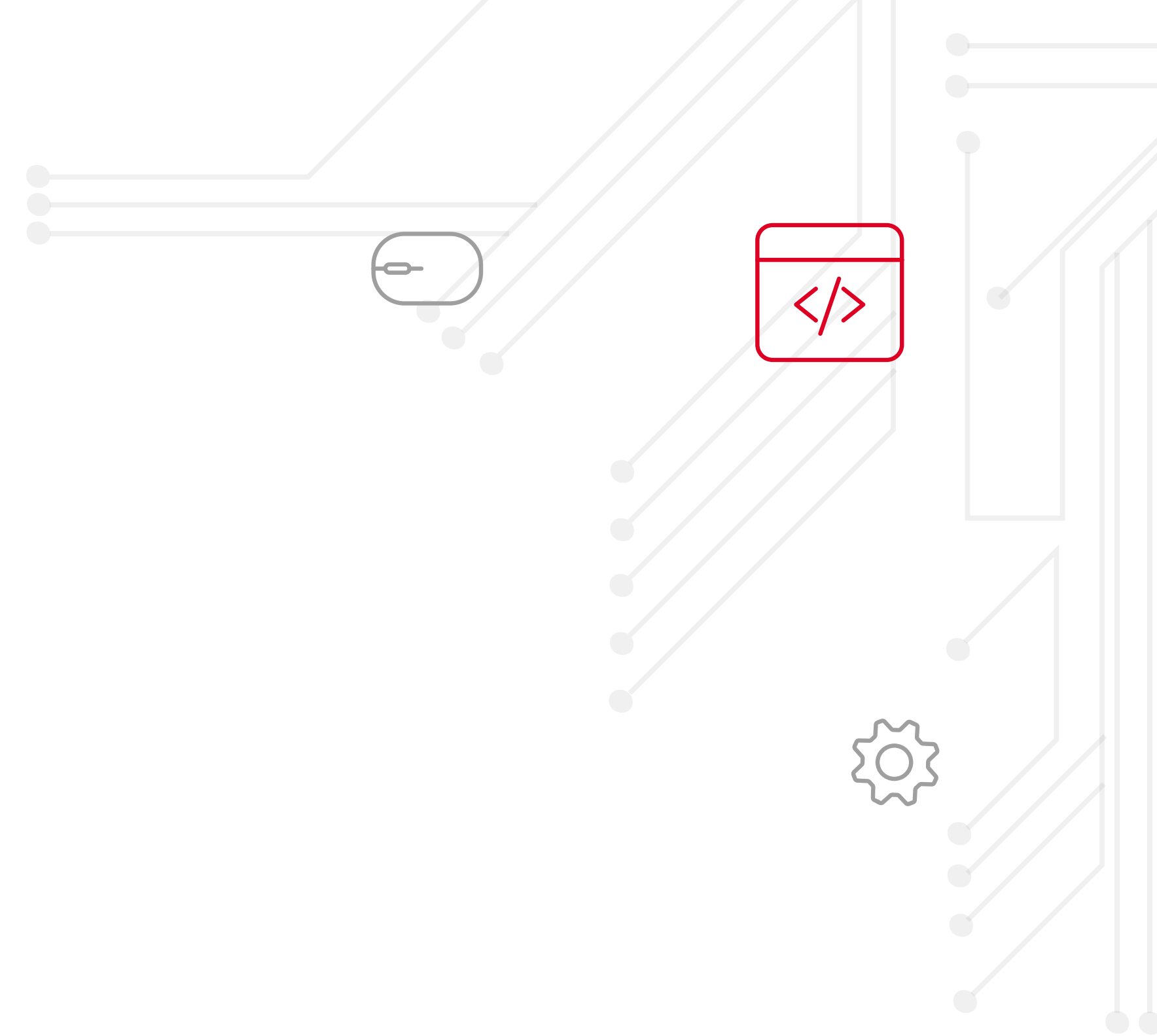
Методы списков

Списки обладают внутри себя большим количеством встроенных методов, которые упрощают работу программистов

append() позволяет добавлять элемент в конце списка, который уже существует

insert(i, x) вставляет объект x в последовательность по индексу i

pop() возвращает значение элемента с индексом i, а также удаляет его из последовательности



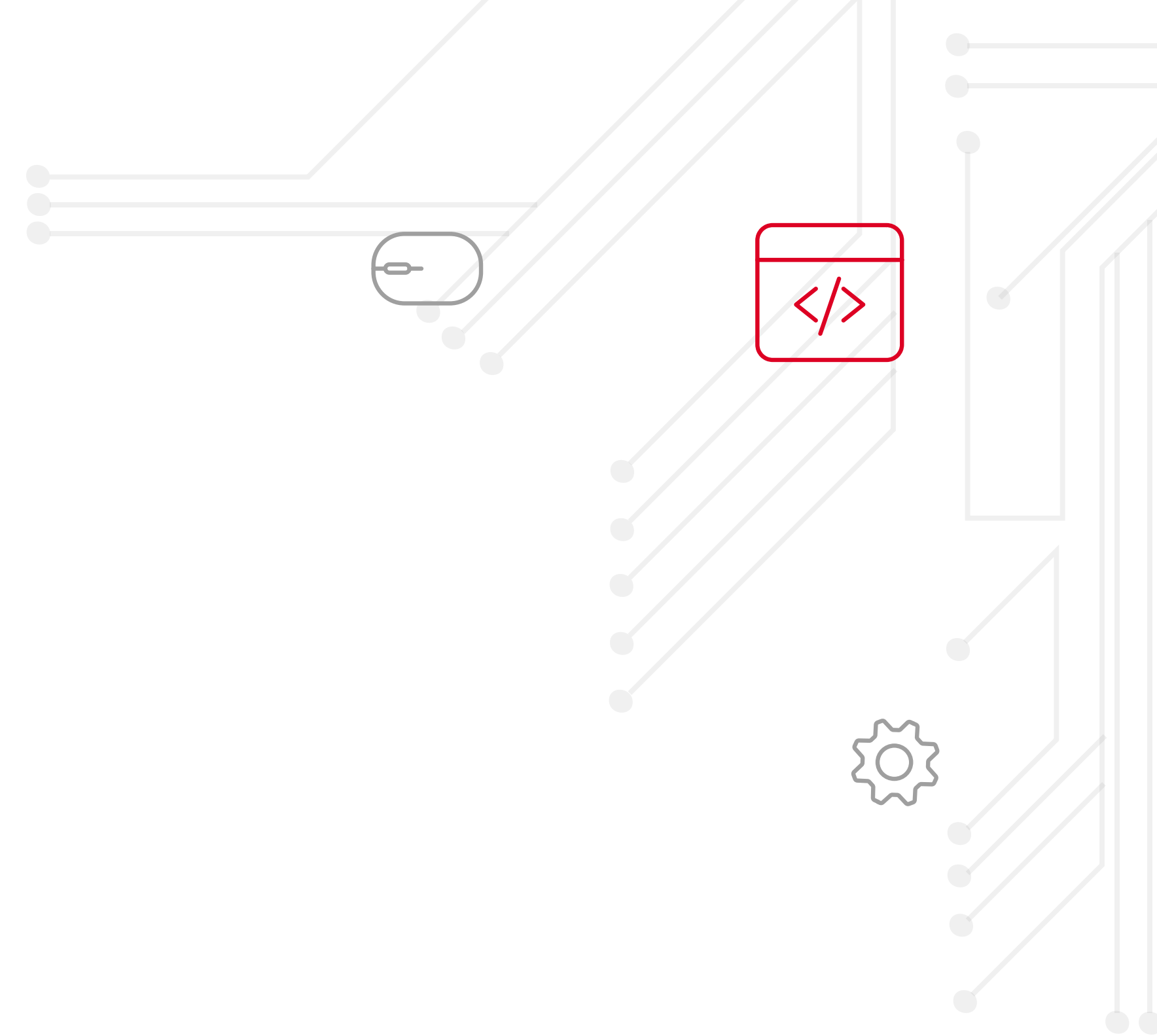
Методы списков

Списки обладают внутри себя большим количеством встроенных методов, которые упрощают работу программистов.

len(arr) возвращает длину (количество элементов) в объекте

ireverse() в Python возвращает обратный итератор из указанного аргумента последовательности\списка

count(x) возвращает количество элементов x в объекте

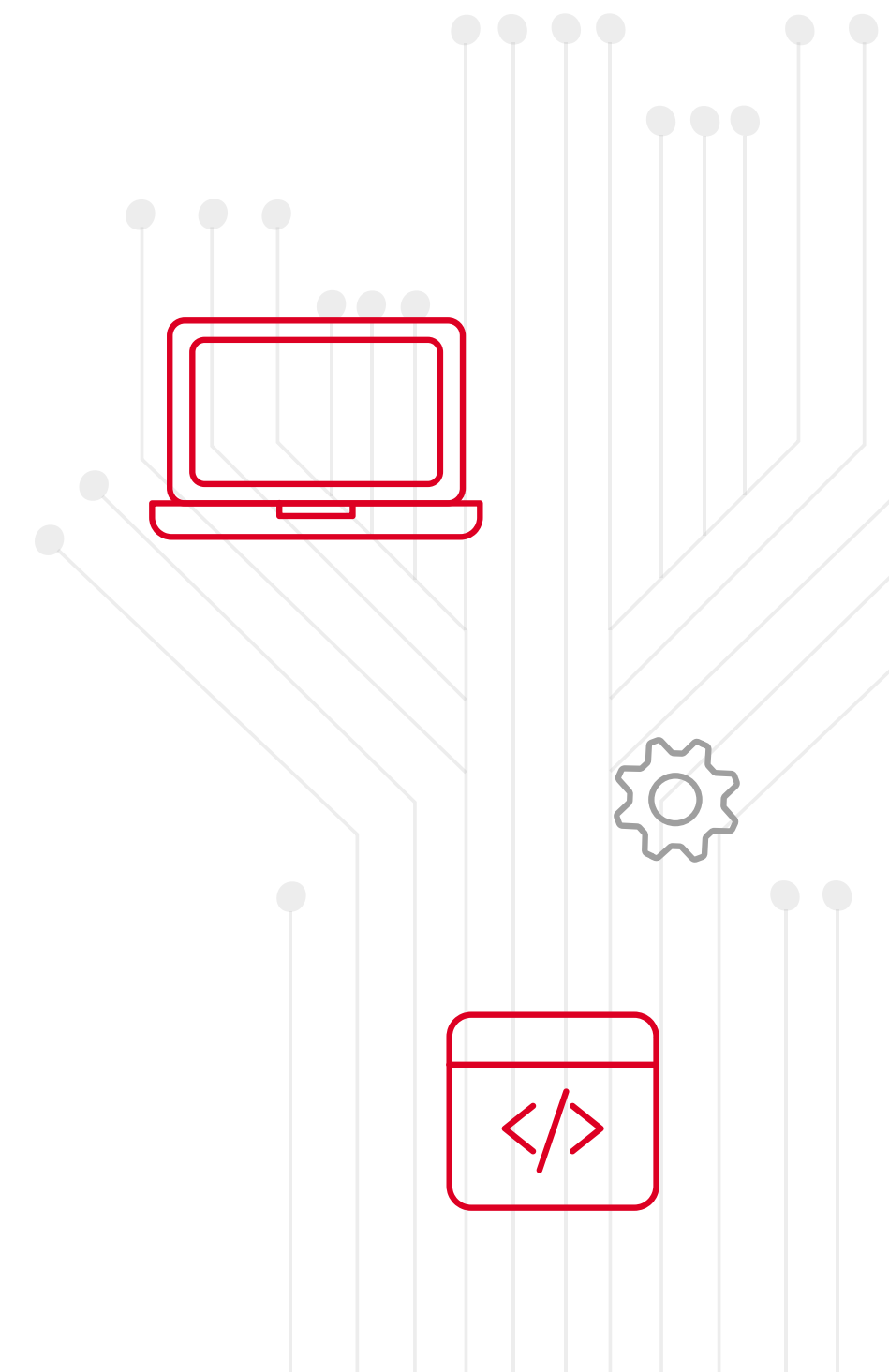


Вывод массива на экран

for i in range

так как мы хотим чтобы список выполнялся n раз, то есть i будет принимать значения от 0 до $n-1$. список повторится от i до $n-1$

```
arr = [1,2,3,4,5,6]  
print(*arr) # можно так  
for i in arr:  
    print(i) # или так
```



Генераторы списков

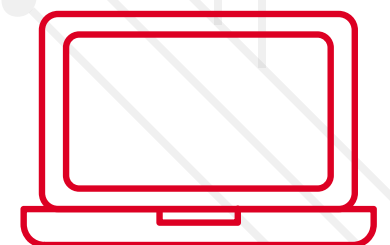
Генераторы списков

мощный инструмент для быстрого создания списков с определенными параметрами

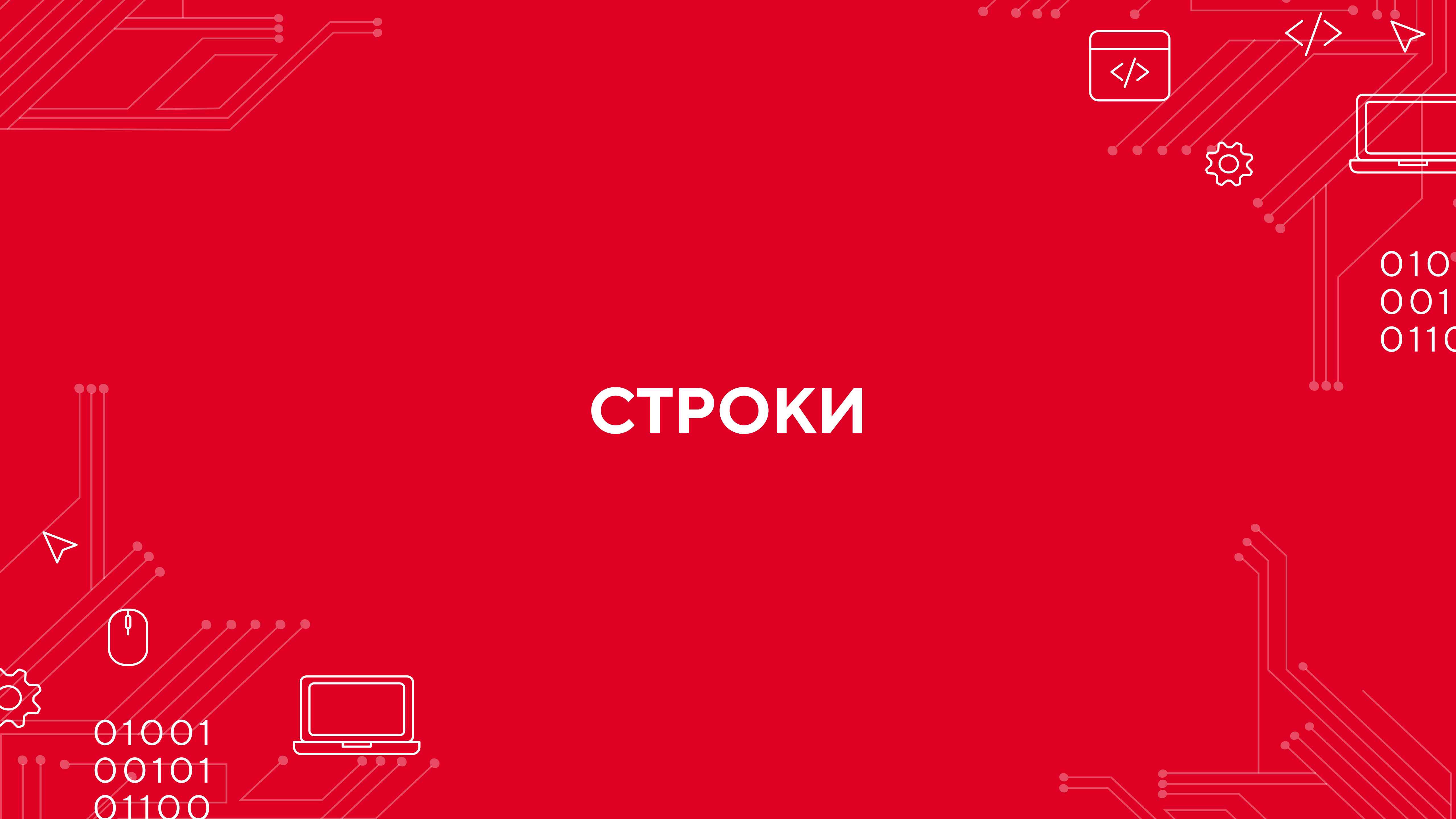
Синтаксис:

```
[element for element in array if action]
```

```
a = [i*3 for i in range(10)]  
print(a)  
# 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 23, 27
```



СТРОКИ



Определение строки

Строки в Python

Строки достаточно похожи на списки, у них также есть индексация, но так же есть некоторые особенности которые мы сейчас рассмотрим. Например строка является неизменяемым типом данных

