

10.6

Списки элементов

00:00–00:27

Введение

В этом видео мы изучим понятие списка элементов и зачем нужны списки.

Для чего нужны списки, если есть массивы? Массивы удобны в тех случаях, когда вам заранее известно количество элементов и оно не изменится. Списки нужны, чтобы вы могли изменять количество элементов, добавлять или удалять их оттуда. Список в этом смысле более динамичный.

Давайте создадим список, например список дел.

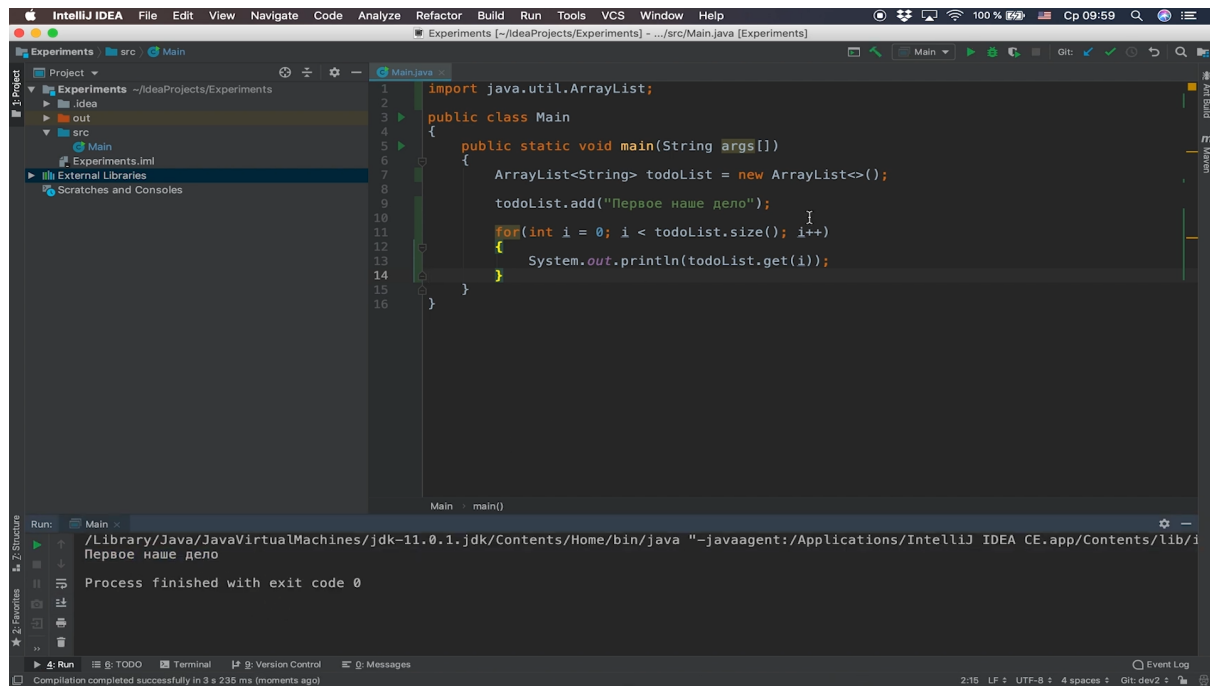
Это будет объект класса `ArrayList`. `ArrayList` — самый распространённый класс, который используется для хранения списков. Конечно, есть и другие классы, но мы рассмотрим только этот.

Назовём его `todoList`, он создаётся вот таким образом:

```
ArrayList <String> todoList = new ArrayList<>();
```

В угловых скобках пишется тип переменной, которая будет храниться в `ArrayList`, то есть в данном случае это будут строки.

Добавим первый элемент — «Первое наше дело» и распечатаем этот список. Сделаем это с помощью цикла `for`, таким же образом, как мы это делали в предыдущих уроках. Обратите внимание, что у `todoList` используется не метод `length` для определения его длины, а метод `size`, который определяет его размер.



Список можно добавлять методом `add` — с его помощью можно добавлять любое количество элементов. У метода `add` есть два варианта:

1. `AddString` — добавляет строку.
2. `Add()` — можно указывать только необходимый индекс, который будет указывать, на какое место эту строку поставить.

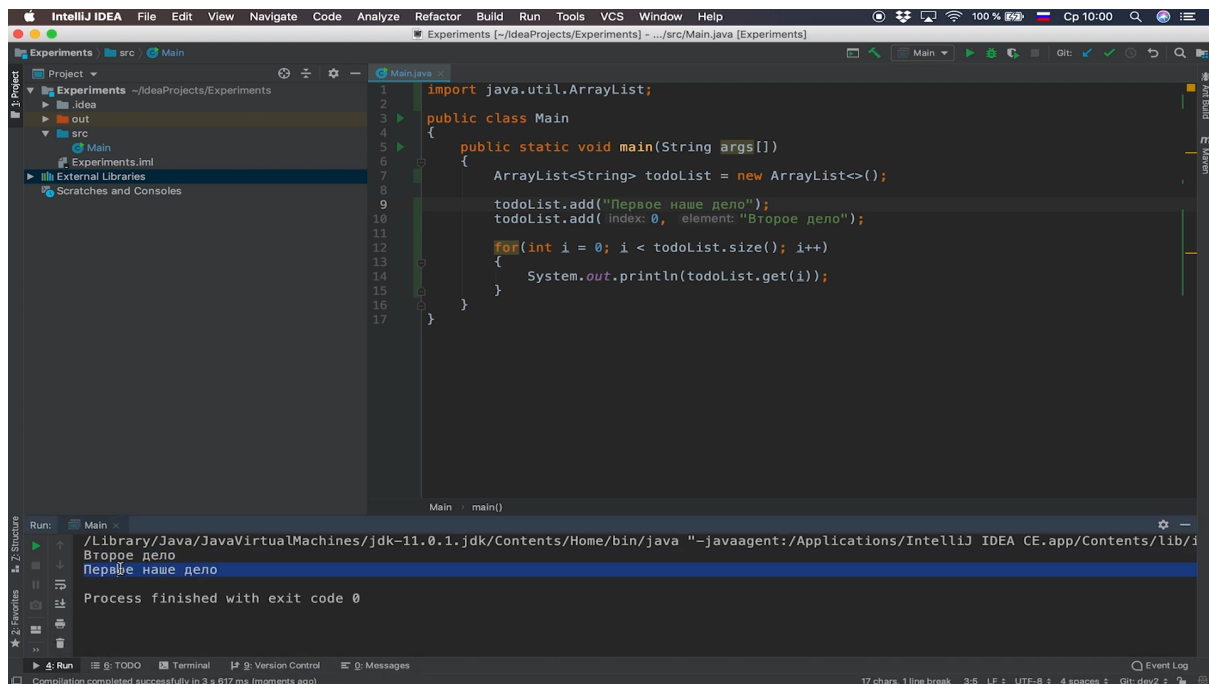
Если указать индекс (1), то в данном случае строка встанет на первое место после строки «Первое наше дело». Если указать индекс (0), то эта строка не заменит строку «Первое наше дело» — она встанет на нулевое место, как здесь и указано, а все остальные строки, начиная с той, которая занимает другое место, будут

сдвигаться

вперёд

на

единицу:

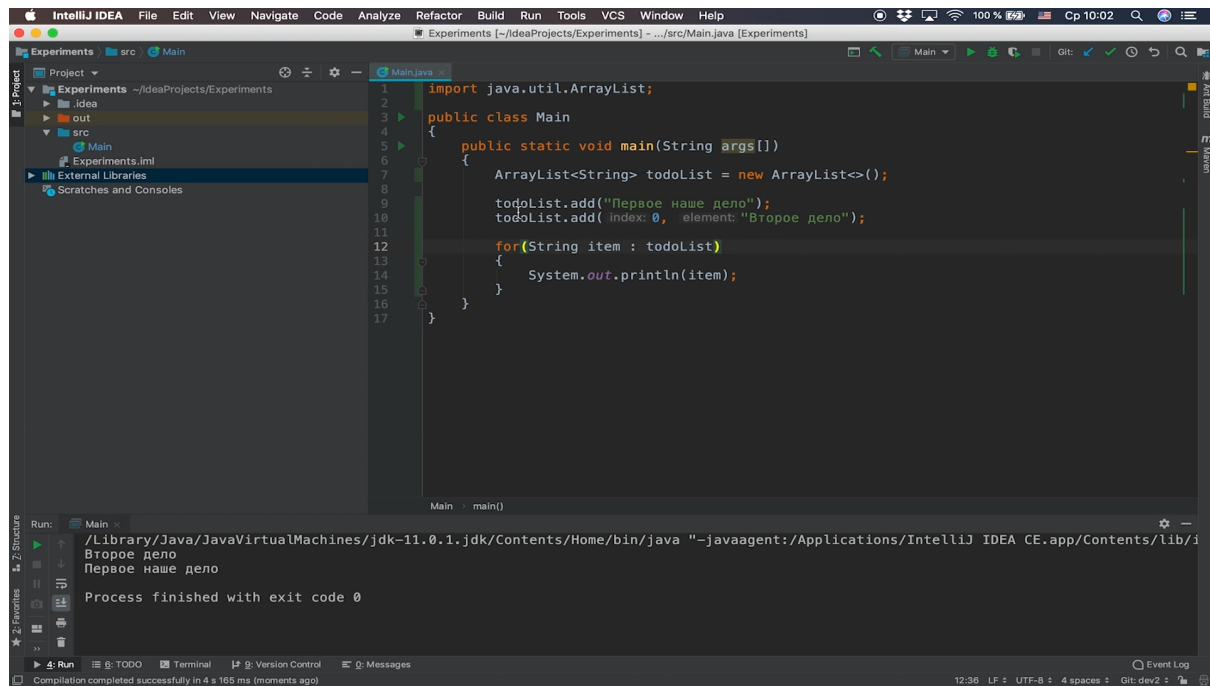


Добавлять строку можно либо в конец списка, на последнее место, либо в начало, начиная с нуля, либо указывая любой другой существующий индекс, иначе произойдёт исключение.

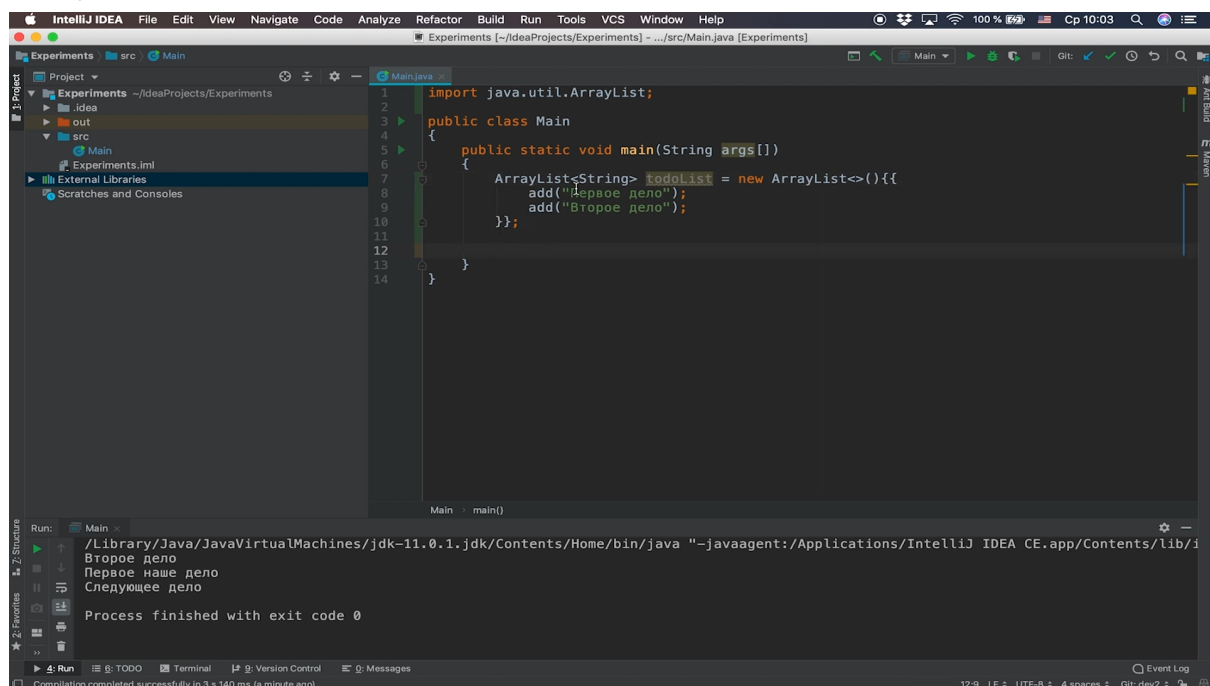
Данные элементы можно перебирать как простым, классическим циклом for, так и следующим вариантом:

```
for (String item : todoList)
    System.out.println(item);
```

Такой цикл последовательно, начиная с любого элемента и до конца, перебирает список, и его можно использовать, когда нам не важны номера элементов:



Есть более короткая запись, с помощью которой можно добавлять элементы, — быстрая инициализация. Используя такой вариант записи, необходимо ставить двойные фигурные скобки после строки `ArrayList`.



Мы создали `todoList` можем продолжать с ним работать любым образом: добавлять строку с помощью `add`, удалять любую строку по индексу с помощью `remove`:

