



КОЛЛЕКЦИИ

ВИДЫ КОЛЛЕКЦИЙ

```
import scala.collection.immutable._  
List[+A], Vector[+A], Stream[+A], Set[+A], Map[K, +V]
```

```
import scala.collection.mutable._  
Buffer[A], Set[A], Map[A, B], Builder[-E, +C]
```

```
import scala.collection._  
Seq[+A], Set[+A], Map[K, +V], Iterator[+A]
```

```
Array[A], String
```

МАССИВЫ

`Array[A]`

- Очень эффективный, но низкоуровневый
- Фиксированного размера
- Специальные версии для примитивов (Int, Long, Double, Boolean)

МАССИВЫ

```
val ints = Array(1, 2, 3, 5)
```

```
ints(2) // 3
```

```
ints(2) = 6
```

```
ints(2) // 6
```

```
ints(4) = 6 // error !!!
```

СТРОКИ

`String`

- Массивы СИМВОЛОВ
- Неизменяемые
- Любое изменение выделяет новую строку

СТРОКИ

```
val language = "Scala"  
val platform = "Stepik"  
  
val course = language + " " + platform  
val course1 = s"$language $platform"  
  
val char: Char = course(3) // 'l'
```

ИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

```
import scala.collection.mutable._
```

- Состояние может меняться со временем
- Эффективны для большого количества операций
- Копирование неэффективно

ИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

`Buffer[A]`

Саморастущий массив

`Set[A]`

Набор уникальных элементов

`Map[K, V]`

**Ассоциативный массив
"ключ-значение"**

`Builder[E, Coll]`

**Промежуточный накопитель
для построения коллекции**

ИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

```
import scala.collection.mutable.Buffer

val strings = Buffer[String]()

strings += "scala"
strings += "+"
strings += "stepik"
strings += "="
strings += "love"

strings.mkString(" ")
```

НЕИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

```
import scala.collection.immutable._
```

- Состояние неизменно
- Наиболее удобны
- Достаточно эффективное создание копий при изменении
- Hashable, могут храниться в Set, выступать ключами в Map
- Коварианты

НЕИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

`List[A]`

Связный конечный список
Легко добавить элемент в начало

`Stream[A]`

Ленивый связный список, возможно бесконечный
Легко добавить элемент в начало

`Vector[A]`

Индексированный список
Легко получить элемент по индексу, добавить элемент в начало или конец

`Set[A]`

Набор уникальных элементов

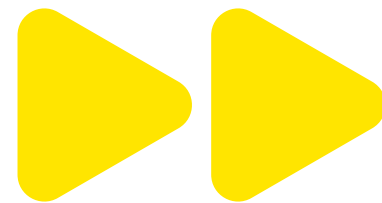
`Map[K, V]`

Ассоциативный массив "ключ-значение"

НЕИЗМЕНЯЕМЫЕ КОЛЛЕКЦИИ

```
val initial = Vector[String]("stepik")  
  
val mid = "scala" +: "+" +: initial  
val strings = mid :+ "=" :+ "love"  
  
strings.mkString(" ")
```

**В этом разделе
мы изучили коллекции**



**В следующем рассмотрим
операции над ними**