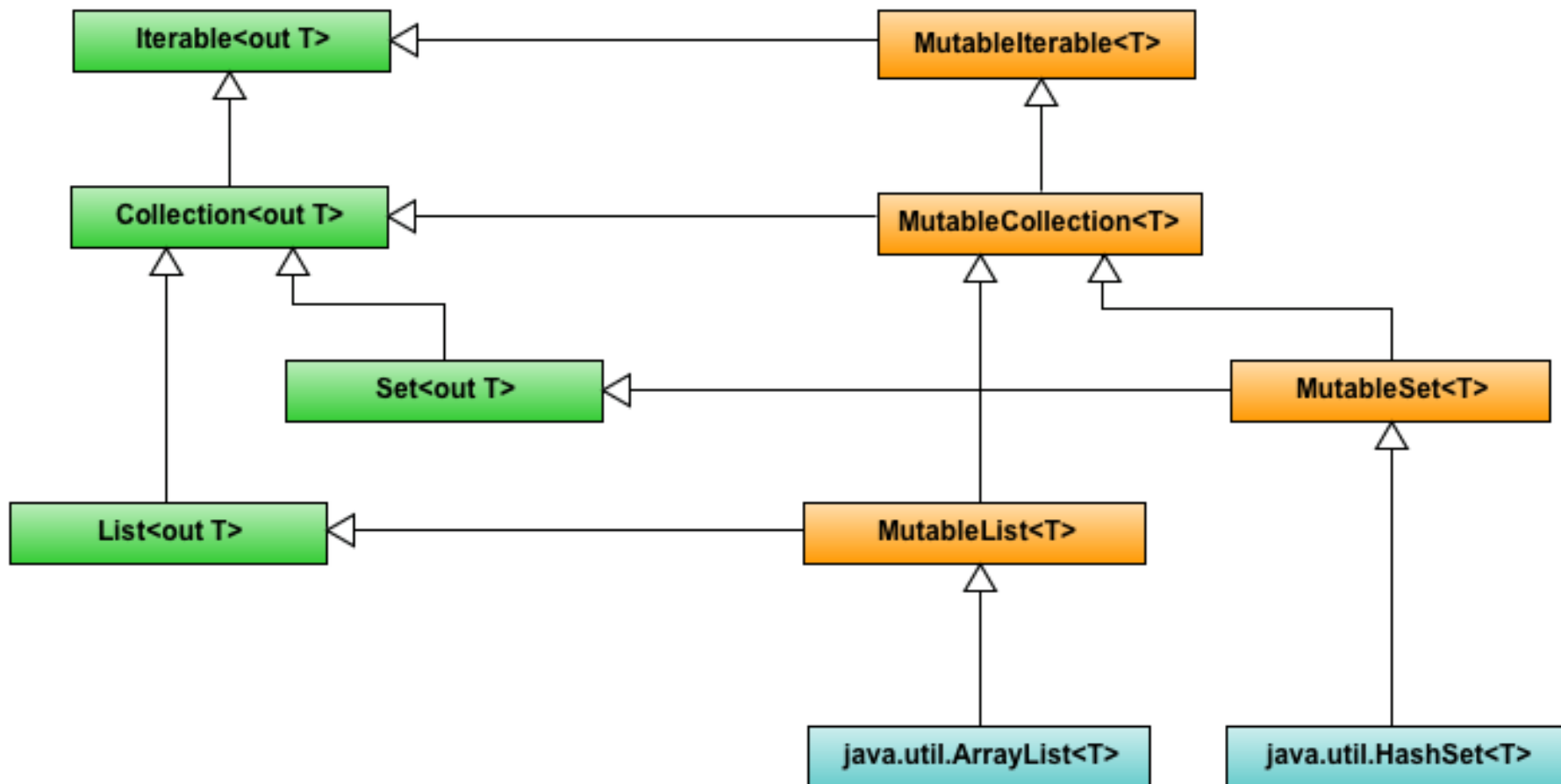


Алгоритмизация и программирование

6.2. Коллекции

Глухих Михаил Игоревич
mailto: glukhikh@mail.ru

Котлин: иерархия коллекций



Иерархии типов

- ▶ Стрелки ведут от более узкого типа к более широкому (от частного к общему)
 - `MutableList` → `List`

Iterable

- ▶ Можно перебрать с помощью for-each

```
fun foo(iterable: Iterable<Int>) {  
    for (element in iterable) { ... }  
}
```

Collection

- ▶ Можно перебрать с помощью for-each И...

Collection

- ▶ Можно перебрать с помощью for-each И...
- ▶ size, isEmpty, if (element in collection), +, ...

Collection / MutableCollection

- ▶ Можно перебрать с помощью for-each И...
- ▶ size, isEmpty, if (element in collection), +, ...
- ▶ Для MutableCollection, также добавление и удаление элементов

Collection / MutableCollection

- ▶ Можно перебрать с помощью for-each И...
- ▶ size, isEmpty, if (element in collection), +, ...
- ▶ Для MutableCollection, также добавление и удаление элементов
- ▶ НЕТ доступа по индексу
- ▶ НЕТ определённого порядка

List

- ▶ Все свойства коллекции И...

List

- ▶ Все свойства коллекции И...
- ▶ Доступ по индексу
- ▶ Определённый порядок перебора

List

- ▶ Все свойства коллекции И...
- ▶ Доступ по индексу
- ▶ Определённый порядок перебора
- ▶ Один вариант списка – `java.util.ArrayList`

List

- ▶ Все свойства коллекции И...
- ▶ Доступ по индексу
- ▶ Определённый порядок перебора

- ▶ Один вариант списка – `java.util.ArrayList`
- ▶ Другой вариант списка – `java.util.LinkedList`

Set \neq List

- ▶ Все свойства коллекции И...

Set \neq List

- ▶ Все свойства коллекции И...
- ▶ Отсутствие одинаковых элементов
- ▶ Быстрый поиск элементов

Set ≠ List

- ▶ Все свойства коллекции И...
- ▶ Отсутствие одинаковых элементов
- ▶ Быстрый поиск элементов

- ▶ `setOf(...), mutableSetOf(...)`
- ▶ `java.util.HashSet`

Map<Key, Value>

- ▶ \approx Set<Key> + Collection<Value>
- ▶ \approx таблица «ключ / значение»
- ▶ Ассоциативный массив, таблица, словарь, карта, ...

Map<Key, Value>

- ▶ \approx Set<Key> + Collection<Value>
- ▶ \approx таблица «ключ / значение»
- ▶ Ассоциативный массив, таблица, словарь, карта, ...

```
val m = mapOf("Petrov" to "123-4567",  
              "Sidorov" to "987-6543")
```

Map<Key, Value>

- ▶ \approx Set<Key> + Collection<Value>
- ▶ \approx таблица «ключ / значение»
- ▶ Ассоциативный массив, таблица, словарь, карта, ...

```
val m = mapOf("Petrov" to "123-4567",  
              "Sidorov" to "987-6543")
```

```
val phone = m["Petrov"]
```