

# Рефакторинг Стримов и Коллекций

Примеры рефакторингов Java потоков в  
идиоматический код с Eclipse Collections

Всё, что вам нужно, и ничего лишнего!

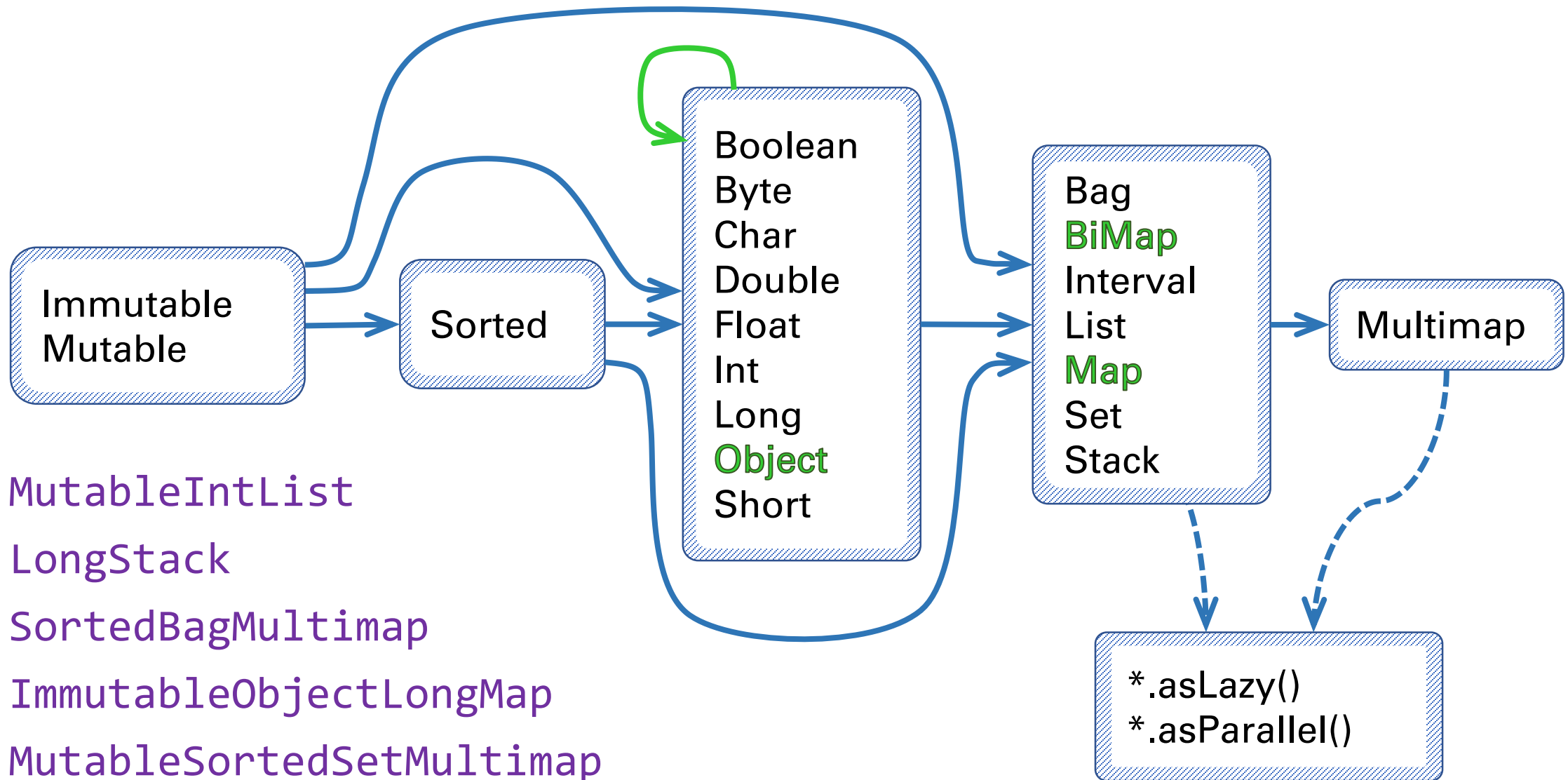
# Введение

---

- Что такое Eclipse Collections?
  - Библиотека коллекций для Java, 100% совместимость с JDK, множество функций, оптимизированное использование памяти
- История
  - Разработка Eclipse Collections началась в компании Goldman Sachs в 2004 году
  - В 2012 году его исходный код был открыт на GitHub как проект под названием [GS Collections](#)
  - Фреймворк GS Collections перешёл в Eclipse Foundation, и был соответственно переименован в [Eclipse Collections](#) в 2015 году
- Выучите Eclipse Collections с помощью [ката](#)
- Принимайте участие в [разработке Eclipse Collections](#)!



# Все типы, которые вам нужны



# Создайте их, используя фабричные методы

Primitive Type	Container Type	Mutability	Multimap Values	Initialized	Lazy
Boolean	Bags	.mutable	.bag	.empty()   .of()   .with()	.asLazy()
Byte	BiMaps	.immutable	.list	.of(one)   .with(one)	
Char	Lists	.fixedSize	.set	...	
Double	Maps		.sortedSet	.of(one,...,ten)	
Float	Multimaps			.with(one,...,ten)	
Int	Sets			.of(... elements)	
Long	SortedBags			.with(... elements)	
Object	SortedMaps			.ofAll(Iterable)	
Short	SortedSets			.withAll(Iterable)	
	Stacks				

ImmutableLongStack



LongStacks.*immutable*.with(1, 2, 3).asLazy()

LazyLongIterable

# Методы по категориям – основные

## transform

collect[With]  
collect[Boolean,Byte,Char,Double,Float,Int,Long,Short]  
collectIf  
collectKeysAndValues  
collectValues  
collectWithIndex  
collectWithOccurrences  
flatCollect

## group

groupBy  
groupByEach  
groupByUniqueKey  
sumBy[Double,Float,Int,Long]  
sumOf[Double,Float,Int,Long]  
aggregateBy  
aggregateInPlaceBy

## wrap

asLazy  
asParallel  
asReversed  
asSynchronized  
asUnmodifiable

## find

detect[With]  
detect[With]IfNone  
detect[With]Optional  
max[By]  
min[By]

## convert

toArray  
toBag  
toImmutable  
toList  
toMap  
toReversed  
toSet  
toSortedBag[By]  
toSortedList[By]  
toSortedMap  
toSortedSet  
toSortedSet[By]  
toStack  
toString

## filter

select[With]  
selectByOccurrences  
selectInstancesOf  
reject[With]  
partition[With]  
partitionWhile

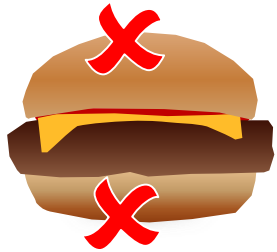
## test

allSatisfy[With]  
anySatisfy[With]  
noneSatisfy[With]  
notEmpty  
isEmpty

# Вы просите методов? Их есть у меня!



# Зачем рефакторинг к Eclipse Collections?



Нет методов-"булок"

Ленивые или Энергичные

TestUtils

Тестирование/Отладка

Прямая замена типов из JDK

Наглядный код

Польза!

Легко и просто!

Интуитивные, гуманные API

Богатые API

Полностью поддерживаются  
примитивные типы

Экономия памяти

Оптимизированная  
производительность<sup>[citation needed]</sup>

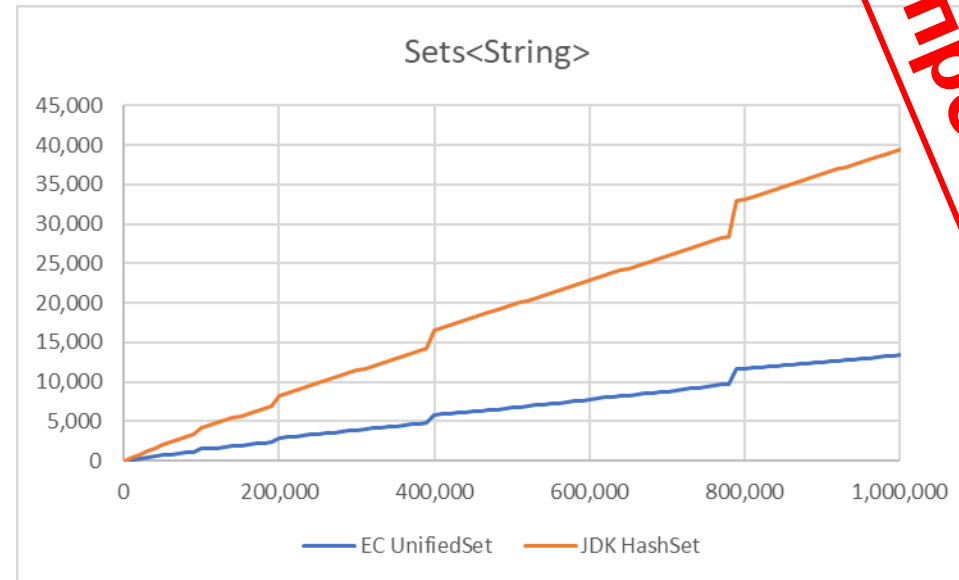
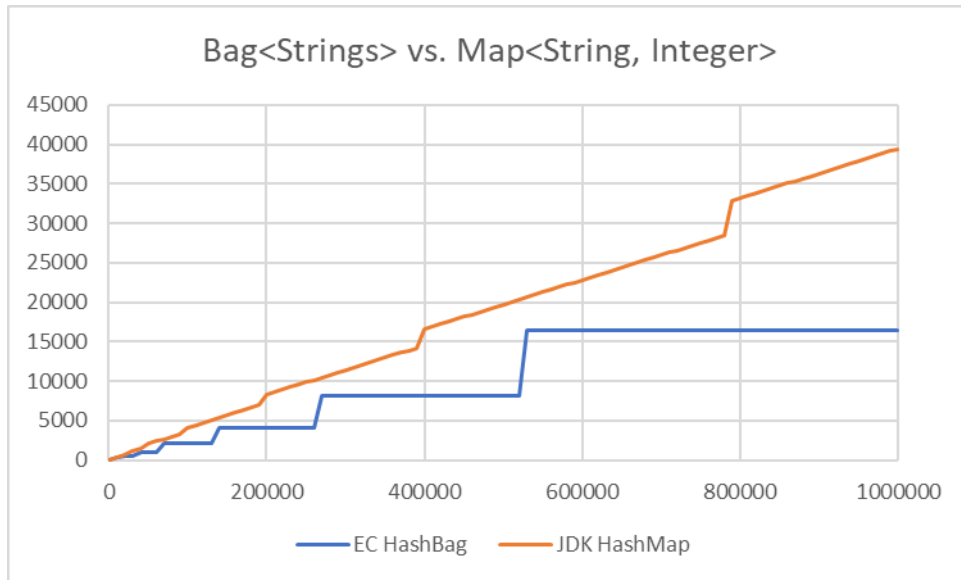
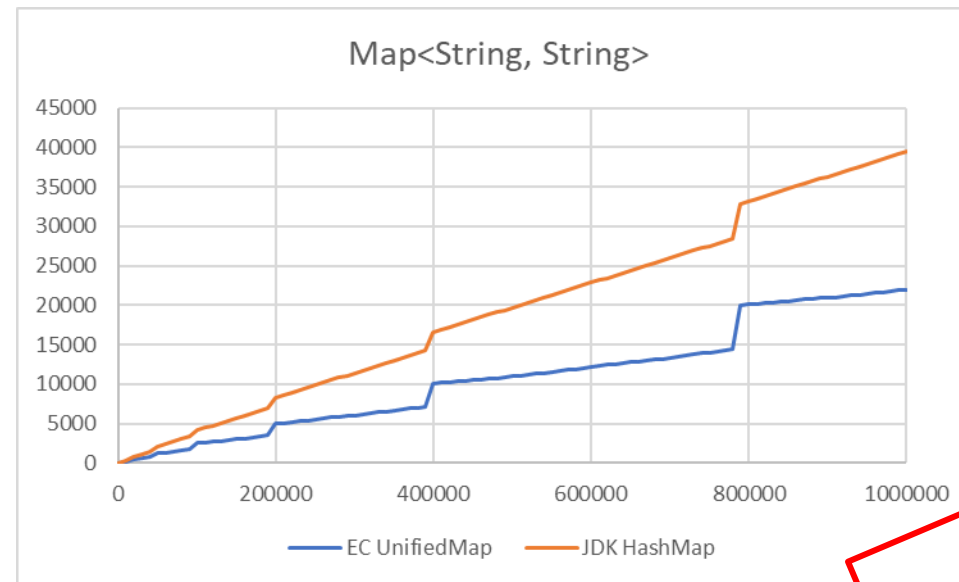
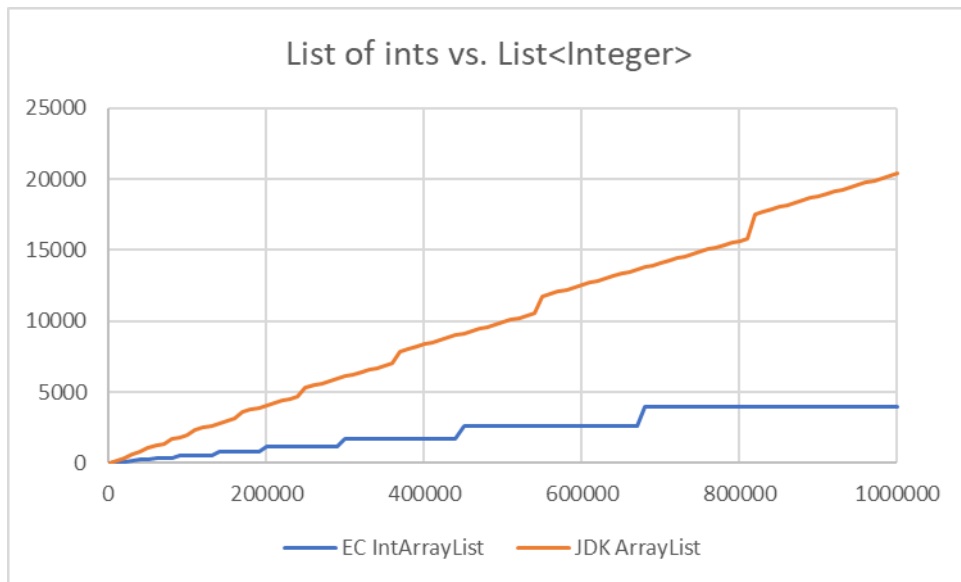
Компактные Словари и Множества

# Ну, что ж, за дело!

---



# Сравниваем память (Кбайт, элементов)



Доверяй, но  
проверяй!

# Сравниваем скорость (Бенчмарк JMH)

