

Выводы

Проведем тестирование скорости работы различных классов из Collections Java для основных операций: добавление, удаление, вставка или пробежать по всем элементам. Выборка происходит для 10000 элементов для каждой операции. Задание:

- Сравнить производительность ArrayList и LinkedList для основных операций
- Сравнить производительность HashSet, LinkedHashSet, TreeSet для основных операций
- Сравнить производительность HashMap, LinkedHashMap, TreeMap

А.

	Add operation	Insert operation	Remove operation
ArrayList	43	23	21
LinkedList	5	162	222

Таблица 1.1 Результаты работы ArrayList и LinkedList

Как можно заметить из таблицы 1.1, что добавить элемент быстрее в LinkedList, но при остальных операциях (удаление или вставка) быстрее работает ArrayList. Отсюда можно сделать вывод, что если требуется только добавлять элементы в коллекцию, то лучше использовать LinkedList. Если же необходимо работать с элементами коллекции, то лучше использовать ArrayList.

В.

	Add operation	Get operation	Remove operation
HashSet	47	22	5
LinkedHashSet	58	36	3
TreeSet	93	23	57

Таблица 1.2 Результат работы HashSet, LinkedHashSet и TreeSet

Вывод из таблицы 1.2:

- Лучше всего для многократного добавления элемента лучше использовать HashSet или LinkedHashSet.
- Если требуется часто получать элемент из коллекции, то использовать HashSet или TreeSet
- Для удаления элемента быстрее всех работает LinkedHashSet и HashSet

Можно сделать вывод, что для основных операций можно использовать HashSet, потому что для всех операций данная коллекция показала хороший результат.

С

	Add operation	Get operation	Remove operation
LinkedHashMap	212	29	13
HashMap	152	22	4
TreeMap	124	118	39

Таблица 1.3 Результат работы HashMap, TreeMap и LinkedHashMap

Выводы из таблицы 1.3:

- a) a) Лучше всего для многократного добавления элемента лучше использовать HashMap или TreeMap.
- b) Если требуется часто получать элемент из коллекции, то использовать HashMap или LinkedHashMap
- c) Для удаления элемента быстрее всех работает LinkedHashMap и HashMap

Можно сделать вывод, что для основных операций можно использовать HashMap, потому что для всех операций данная коллекция показала хороший результат.