

Домашнее задание 6. BSTs.

Срок сдачи: 3 апреля

Прежде чем приступить к написанию, прочтите раздел **Замечания**.

1 Условие

В этот раз, займемся реализацией деревьев поиска и упорядоченных множеств на их основе.

Вам нужно будет реализовать абстрактный класс *BinarySearchTree* и его наследников: *UnbalancedBinarySearchTree* и *AVLBinarySearchTree*.

Как следует из названия, *UnbalancedBinarySearchTree* не осуществляет никакой перебалансировки, а класс *AVLBinarySearchTree* представляет сбалансированное AVL дерево.

Ваши классы должны реализовывать интерфейс *NavigableSet*.

Следующие методы поддерживать НЕ требуется:

- методы, связанные с удалением элементов из множества
- методы, содержащие в своем названии слово *Set*
- *descendingIterator*
- *toArray*

Помимо методов *NavigableSet*, добавьте метод *treeIterator()*, возвращающий итератор, обходящий дерево в порядке "корень – левое поддерево – правое поддерево".

2 Замечания

1. Не забудьте про то, что есть *AbstractSet*
2. При реализации итераторов, не забудьте про *ConcurrentModificationException*
3. Проверьте, что ваши классы называются ровно так как написано в задании и лежат непосредственно в пакете **ru.spbau.<your-surname>.task6**.