

ГУАП
КАФЕДРА № 51

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доцент, к.т.н.		Линский Е. М.
должность , уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №4 СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ JAVA

по курсу: ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	5022		С.А.Баландюк
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

Задание

Напишите класс `SortedListIntegerList`, который хранит отсортированный в порядке возрастания список целых чисел. Внутри класса список должен храниться с помощью `LinkedList`. У `SortedListIntegerList` должны быть определены:

- Конструктор с булевым параметром; если этот параметр принимает значение `true`, то в создаваемом списке разрешены повторяющиеся элементы, иначе --- нет;
- Методы `add(int)` и `remove(int)`, которые, соответственно, добавляют число в список и удаляют число из списка; если добавление (удаление) невозможно --- метод не делает ничего. Операции добавления/удаления должны требовать **не более чем одного** прохода по списку;
- Метод `equals()`;

*Примечание: использовать **везде** итератор.*

Напишите программу, проверяющую работу класса `SortedListIntegerList`. Постарайтесь реализовать возможно полный набор проверок.

Дополнительное задание

Добавить метод `public SortedListIntegerList withoutIntersections(SortedListIntegerList sl)`, который возвращает `SortedListIntegerList`, представляющий разность двух списков.

Инструкция

Данный класс предоставляет пользователю возможность работать с отсортированным списком целых чисел. Этот класс реализует следующие методы:

`add(int val)` – добавить число в список

`remove(int val)` – удалить элемент списка равный `val`

`equals(Object obj)`

`toString()`

Тестирование

1. Тест 1(метод `add`)

Добавляем 6 элементов в список(может иметь дубликаты)

```
sl.add(5)
sl.add(2)
sl.add(5)
sl.add(4)
sl.add(3)
sl.add(1)
```

resList: 1 2 3 4 5 5

2. Тест 2(метод remove)

```
sl.remove(2)
sl.remove(5)
```

resList: 1 3 4 5

3. Тест 3(метод equals)

Сравним два SortedIntegerList

list1: 2 4 6 7 7 9

list2: -1 4 6 45 67

result: First and Second list not equals

Тестирование дополнительное задание

1. Тест 1

Найдем разность двух SortedIntegerList:

list1: -10 1 2 4 5 5

list2: 1 2 5 5 8 9

resultListWithoutIntersections: -10 4 8 9

2. Тест 2

Найдем разность двух SortedIntegerList:

list1: 2 4 5 5 5 7 8

list2: 1 2 5 5 8 9

resultListWithoutIntersections: 1 4 5 7 9

2. Тест 3

Найдем разность двух SortedIntegerList:

list1: 1 2 5 7

list2: 1 2 5 7

resultListWithoutIntersections: empty SortedIntegerList