

План тестирования

1. Тестирование ввода данных:

1а. Ввод данных в поле, предоставленное интерфейсом.

Поскольку реализация алгоритма в проекте подразумевает сортировку целых чисел, входные данные — это строка целых чисел, разделённых пробелами.

Предполагаемый набор тестов:

№	Входные данные (строка)	Ожидаемый результат	Комментарий
1	1 2 3 4	1 2 3 4	
2	2 -7 1828 +18 28 -45 +90 -45	2 -7 1828 18 28 -45 90 -45	
3	3 14 15 92 6	3 14 15 92 6	«Лишние» пробелы игнорируются
4	1 2f 3 4	null	null — показатель некорректно введённой строки
5	2 - 7 15	null	Символ «-» стоит отдельно
6		null	Строка пуста

1б. Ввод из файла.

Можно дополнительно разрешить расположение чисел в нескольких строках, а не одной.

Предполагаемый набор тестов, в дополнение к тестам из п. 1а:

№	Входные данные (строка)	Ожидаемый результат	Комментарий
7	1 2 3 4	1 2 3 4	
8	20 -30 -40 50	20 -30 -40 50	«Лишние» переносы строки также игнорируются

2. Тестирование алгоритма:

2а. Результат алгоритма (этап 2).

По завершении алгоритма массив чисел должен быть отсортирован.

Предполагаемый набор тестов — все перестановки массива 8 чисел [1,2,...,8] (40320 шт.).

Некоторые из них:

№	Входные данные (числа)	Ожидаемый результат
1	1 2 3 4 5 6 7 8	8 7 6 5 4 3 2 1
2	8 7 6 5 4 3 2 1	
3	2 1 4 3 6 5 8 7	
4	1 3 4 5 6 8 2 7	
5	8 6 5 4 3 1 7 2	
6	7 5 3 8 6 4 1 2	
...	...	

2б. Построение слабой кучи (этап 1).

После построения кучи на основе массива чисел должно выполняться свойство слабой (min) кучи — любой родитель меньше или равен любого потомка из своего правого поддерева.

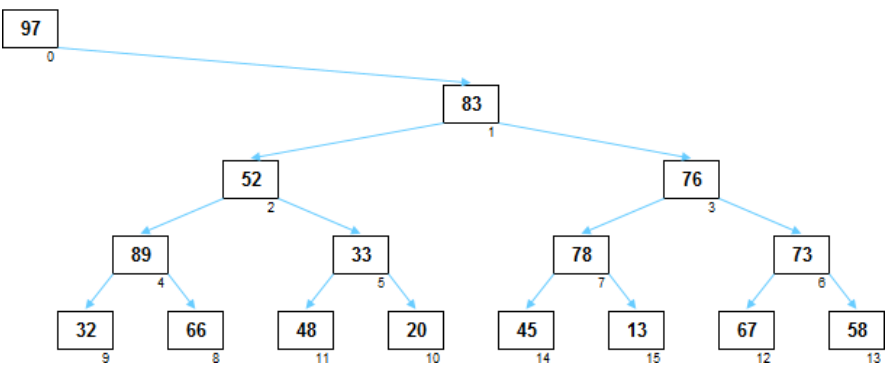
Предполагаемый набор тестов — тот же, что и в 2а. Некоторые из них:

№	Данные (куча: массив чисел + массив битов)	Ожидаемый результат
1	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 2 3 4 5 6 7 8 биты: 0 0 0 0 0 0 0 0	Выполнено
2	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 3 4 2 8 6 7 5 биты: 0 1 1 1 0 0 0 0	Выполнено
3	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 2 4 3 6 5 8 7 биты: 0 1 0 0 0 0 0 0	Выполнено
4	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 2 4 5 6 8 3 7 биты: 0 0 0 0 0 0 0 0	Выполнено
5	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 2 3 6 8 5 7 4 биты: 0 0 1 1 0 0 0 0	Выполнено
6	номер: 1 2 3 4 5 6 7 8 значения: 1 3 6 2 7 4 5 8 биты: 0 1 1 0 0 0 0 0	Выполнено
...	...	Выполнено

3. Тестирование интерфейса:

За. Графическое отображение слабой кучи.

Предполагаемый набор тестов — массивы чисел различной длины (от 2 до 16). Например:

№	Входные данные	Ожидаемый результат (примерный)
1	97 83 52 76 89 33 73 78 66 32 20 48 67 58 45 13	
2-15	...	Массивы меньших длин должны отображаться примерно в таком же виде, с меньшим количеством узлов.