

## Задача 1. Сортировка кучей

Источник: базовая\*  
Имя входного файла: `input.bin`  
Имя выходного файла: `output.bin`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: разумное

В первых четырёх байтах входного файла задано целое число  $N$  — количество чисел в массиве  $A$ . Далее идут  $N$  четырёхбайтовых целых чисел — содержимое массива  $A$ . Размер массива лежит в диапазоне:  $0 \leq N \leq 500\,000$ .

Требуется отсортировать массив  $A$  по неубыванию, используя **алгоритм сортировки кучей**. В простейшем случае алгоритм состоит в том, чтобы добавить все элементы массива в двоичную кучу, а затем последовательно извлекать из кучи минимальный/максимальный элемент и записывать обратно в массив.

В выходной файл нужно вывести ровно  $N$  четырёхбайтовых целых чисел: содержимое массива  $A$  после сортировки.

### Пример

input.bin															
0A	00	00	00	1F	00	00	00	F2	FF	FF	FF	06	00	00	00
04	00	00	00	26	00	00	00	FD	FF	FF	FF	1E	00	00	00
F6	FF	FF	FF	0A	00	00	00	F4	FF	FF	FF				
output.bin															
F2	FF	FF	FF	F4	FF	FF	FF	F6	FF	FF	FF	FD	FF	FF	FF
04	00	00	00	06	00	00	00	0A	00	00	00	1E	00	00	00
1F	00	00	00	26	00	00	00								