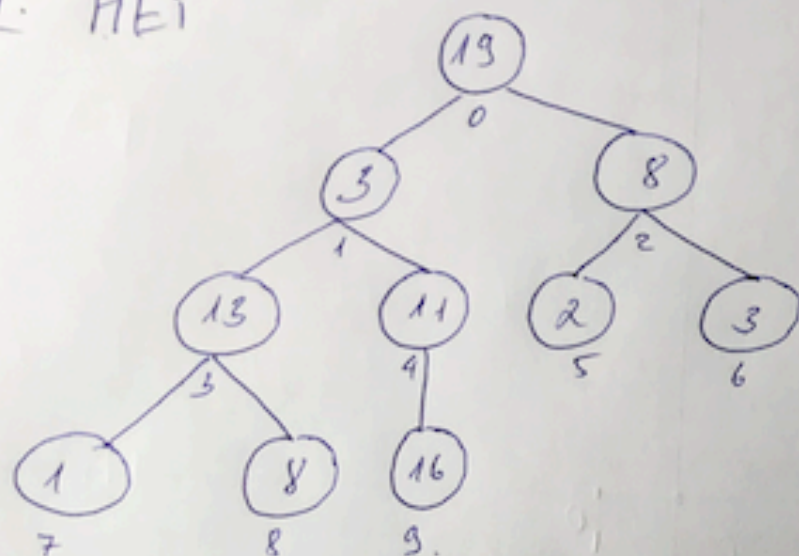


Имя Чан Хоанг Нам.

Группа МЗ112

Task 1. НЕТ



$13 > 3 \Rightarrow$ Этот heap не является последовательностью
невозрастающей кучей

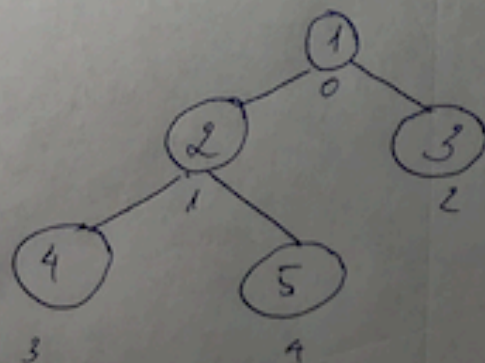
Task 2 Да!

- Массив с восходящими элементами ЯВЛЯЕТСЯ неубывающей
кучей

неубывающей кучей
(min heap)

first parents node — максимум
All childrens node \triangleright parents node

Массив: 1, 2, 3, 4, 5.



\Rightarrow Правильно.

Size : 10

Left node: $2n+1$

Right node: $2n+2$

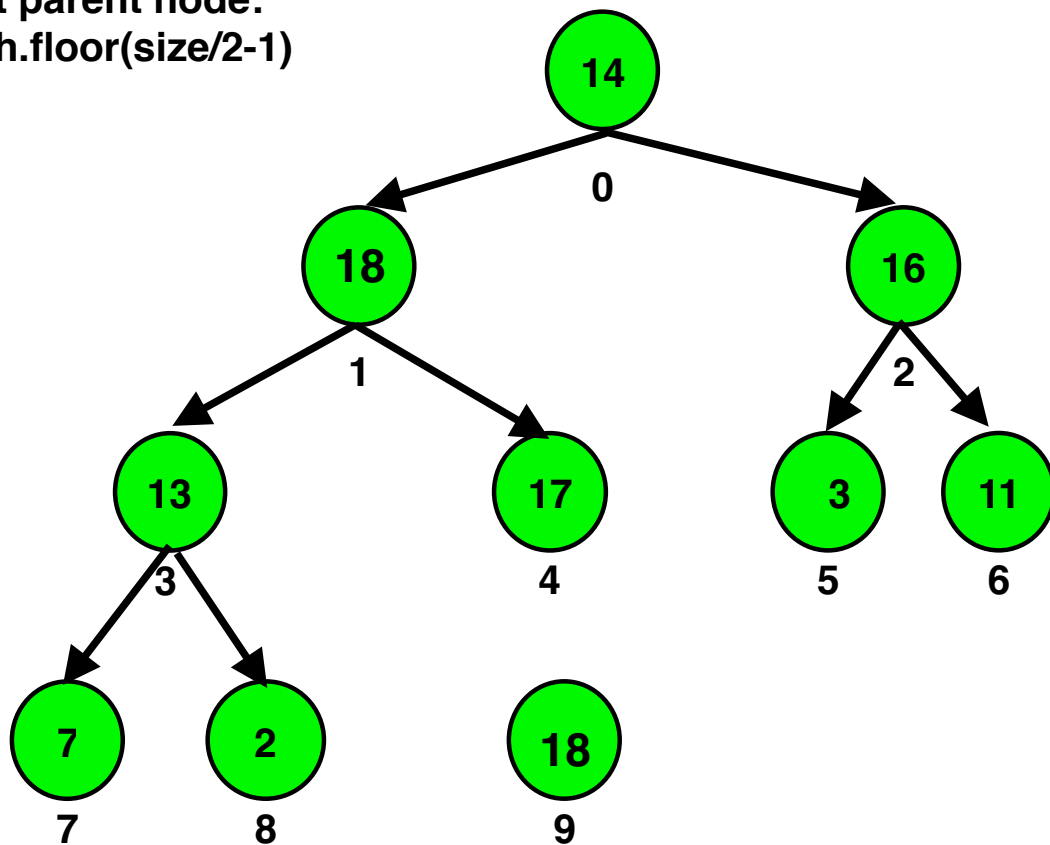
Parent node:

$\text{Math.floor}((n-1)/2)$

Last parent node:

$\text{Math.floor}(\text{size}/2-1)$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	18	16	13	17	3	11	7	2	14



1. Built max heap

2. Swap first node and last node

3. Take last node from the heap

Сортировка	Время	Дополнительная память	Ограничения на сортируемые элементы	Устойчивость
Mergesort	$O(n \log n)$ $O(n \log n)$ $O(n \log n)$	$O(n)$ (обычная реализация) $O(1)$ (модифицированная реализация)	когда массив в основном отсортирован, он не работает оптимально	Да
Insertion	$O(n)$ $O(n^2)$ $O(n^2)$	$O(1)$	Когда массив имеет большое количество элементов, он имеет низкую производитель ность.	Да