

make heap: сконструировать

TreeMax:

1) идти в цикле с массивом numbers
называем, подсчитав все его

for i in range(list.parent, -1, -1)



2) для каждого элемента
из массива определить его сыновей,
если он имеет более одного

if parent > min(Children)

переставить

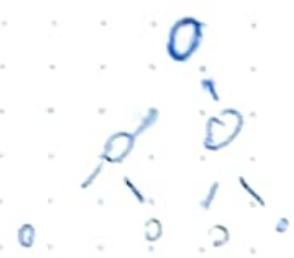
обменять где поддерева.

8. Алгоритм скрининга



Сложность:

затраты:



расстояния h

количество узлов

$$\lceil \log_2 n \rceil$$

$$\lceil \log_2 n - 1 \rceil$$

$$\lceil \log_2 n - 2 \rceil$$

$$n/2^{h+1}$$

$$2$$

$$n/8$$

$$1$$

$$n/4$$

$$0$$

$$\frac{n}{2}$$

Сложность:

$$H = \lceil \log_2 n \rceil$$

$$T \leq \sum_{h=0}^H (\text{количество узлов на } h) \cdot O(\text{sift_down})$$

}

свойство

$O(\text{sift_down}) \approx \text{const} \cdot h$

$$\Theta \sum_{h=0}^H \frac{n}{2^{h+1}} \cdot (\text{const} \cdot h) = \text{const} \cdot n \cdot \sum_{h=1}^H \frac{h}{2^{h+1}}$$

$$\sum_{h=1}^H \frac{h}{2^{h+\gamma}} - \text{exponential } \propto \text{const} > 0$$

measa $T \leq \text{const} \cdot h \Rightarrow T \in \Theta(n)$