

Алгоритмы и структуры данных

Рекуррентные соотношения

Александр Куликов

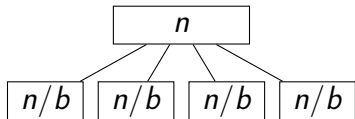
Основная теорема

$$T(n) = aT\left(\left\lceil \frac{n}{b} \right\rceil\right) + O(n^d), \text{ где } a > 0, b > 1, d \geq 0$$

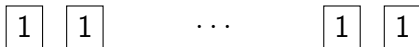
$$T(n) = \begin{cases} O(n^d), & \text{если } d > \log_b a \\ O(n^d \log n), & \text{если } d = \log_b a \\ O(n^{\log_b a}), & \text{если } d < \log_b a \end{cases}$$

Скорость роста суммы геометрической прогрессии

$$1 + c + c^2 + \dots + c^n = \begin{cases} \Theta(c^n), & \text{если } c > 1 \\ \Theta(n), & \text{если } c = 1 \\ \Theta(1), & \text{если } 0 < c < 1 \end{cases}$$



\vdots



Оценка суммы

Примеры