

Рекуренты-2

Санду Р.А.

15 октября 2017 г.

$$T(n) = 3T(\sqrt{n}) + \log_2 n$$

$$m := \log_2 n$$

$$T(2^m) = 3T\left(2^{\frac{m}{2}}\right) + m$$

$$S(m) := T(2^m)$$

$$S(m) = 3S\left(\frac{m}{2}\right) + m$$

Используем мастер-теорему

$$m = \mathcal{O}\left(m^{\log_2 3 - \varepsilon}\right)$$

Где

$$\varepsilon := \log_2 3 - 1 > 0$$

Тогда по мастер-теореме

$$T(2^m) = S(m) = \Theta\left(m^{\log_2 3}\right)$$

$$T(n) = \Theta\left(\log_2^{\log_2 3} n\right)$$