

Freeburg Marie, INC-22

Mogus 1

Zagari 7

$$3. T(n) = 4T(n/2) + n^2$$

$$a=4 \quad b=2 \quad f(n)=n^2$$

$$n^{\log_2 a} = n^{\log_2 4} = n^2 = \Theta(n^2)$$

$$f(n) = \Theta(n^{\log_2 a}) \Rightarrow$$

II beweisen Master Theorem

$$T(n) = n^{\log_2 a} \cdot \lg n = n^2 \cdot \lg n$$

$$T(n) = \Theta(n^2 \cdot \lg n)$$

$$2. T(n) = T(n-1) + \frac{n}{3} \text{ für } n > 0 \quad T(0) = 0$$

$$T(n-1) = T(n-2) + \frac{n-1}{3}$$

$$T(n) = \left(T(n-2) + \frac{n-1}{3} \right) + \frac{n}{3} = T(n-2) + \frac{n-1}{3} + \frac{n}{3}$$

$$T(n-2) = T(n-3) + \frac{n-2}{3}$$

$$T(n) = T(n-3) + \frac{n-2}{3} + \frac{n-1}{3} + \frac{n}{3} \Rightarrow$$

$$T(n) = T(n-k) + \sum_{i=n-k+1}^n \frac{1}{3}$$

Oberintervall $T(0) = 0 : T(n) = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^{n-1} i = \frac{n(n+1)}{6}$

$$T(n) = \Theta(n^2)$$

1. Европейське зображення наявності

$\text{big } x \in \text{координати з масиву } A$

Основна операція: множення на x | додавання
чи віднімання. Використовується n разів

Ключеві ефективності: лінійна складність

$O(n)$

Ініціалізація: виконання члену зображення

нише

$$\text{result} = A[0] + A[1]x + \dots + A[i]x^i$$

Інкрементація. $\text{result} = A[0] + A[1] \cdot x$ та і-2

$$+ \text{Power} \cdot x^i = X$$

Декомпозиція

Збереження: тісне пов'язання інерації $\text{result} =$

$$= A[0] + A[1]x + \dots + A[i]x^i, \text{ де } i - \text{ номер члену}$$

іншої інерації члену. Значення Power

змінюється на сусід елемент x , а

result обчислюється за формулою додавання

$$A[i] \cdot \text{Power}$$

Завершення: тісне завершення члену

$$\text{result} = A[0] + A[1]x + \dots + A[n]x^n.$$