

Въпроси за интервю – Алгоритми

1. Сравнете основните алгоритми за сортировки:

	Bubble	Selection	Insertion	Quick	Merge	Heap
Best	$O(n)$	$O(n^2)$	$O(n)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$
Average	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$
Worst	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$
Un/Stable	Stable	Unstable	Stable	Unstable	Stable	Unstable

2. **Опишете Quick Sort?** – Divide & Conquer алгоритъм, но по-голямата част от сортировката е свършена, докато се разбива структурата от данни. Взимаме пивот елемент и извършваме partitioning (divide) (Предпочитан за Array List & масив)

3. **Опишете Merge Sort?** – Divide & Conquer алгоритъм, който разбива структурата от данни, докато елементите не останат сами и след това ги съединява сортирани (Предпочитам за Linked List, защото няма нужда от random access)

4. **Какво е Divide & Conquer algorithm?** – „Разделяй и владей“ е алгоритъм, който разделя проблемът на по-малки подпроблеми и се справя с тях рекурсивно и след това ги събира в отговор

5. **Какво е greedy algorithm?** – Парадигма, която създава решението парче по парче, като винаги избира най-доброто следващо решение

6. **Кои са алгоритмите за обхождане на дърва?**

- Inorder (Left, Root, Right)
- Preorder (Root, Left, Right)
- Postorder (Left, Right, Root)

7. **Кои са алгоритмите за обхождане на графи?**

- Breath-First-Search
- Depth-First-Search