

Proje 1 - Insertion Sort Projesi

[22,27,16,2,18,6] > Insertion Sort

1) Yukarıda verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

1. [2,27,16,22,18,6]
2. [2,6,16,22,18,27]
3. [2,6,16,22,18,27]
4. [2,6,16,18,22,27]
5. [2,6,16,18,22,27]
6. [2,6,16,18,22,27]

2) Big-O gösterimini yazınız.

1. Worst Case- $O(n^2)$
2. Average Case – $O(n)$
3. Best Case- $O(1)$

3)Dizi tamamlandıktan sonra **18** sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.

- Average Case kapsamına girer.

4) [7,3,5,8,2,9,4,15,6] dizisinin Insertion Sort'a göre **ilk 4** adımını yazınız.

1. [2,3,5,8,7,9,4,15,6]
2. [2,3,5,8,7,9,4,15,6]
3. [2,3,4,8,7,9,5,15,6]
4. [2,3,4,5,7,9,8,15,6]

Proje 2 - Merge Sort Projesi

[16,21,11,8,12,22] > Merge Sort

1) Yukarıdaki dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

1. [16,21,11,8,12,22]
2. [16,21,11] [8,12,22]
3. [16] - [21,11] - [8] - [12,22]
4. [16] - [21] - [11] - [8] - [12] - [22]
5. [16] - [11,21] - [8] - [12,22]
6. [11,16,21] - [8,12,22]
7. [8,11,12,16,21,22]

2) Big-O gösterimini yazınız.

- Big-O > $O(n \log n)$

Proje 3 – Binary Search Tree Projesi

[7,5,1,8,3,6,0,9,4,2] dizisinin Binary-Search-Tree aşamalarını yazınız.

Örnek: root x'dir. root'un sağından y bulunur. Solunca z bulunur vb.

