

Proje 1

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

1. Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
 - 1.1. 2, 27, 16, 22, 18, 6(en küçük 2, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n$)
 - 1.2. 2, 6, 16, 22, 18, 27(en küçük 6, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n-1$)
 - 1.3. 2, 6, 16, 22, 18, 27(en küçük 16, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n-2$)
 - 1.4. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en küçük 18, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n-3$)
 - 1.5. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en küçük 22, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n-4$)
 - 1.6. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en küçük 27, yapılan işlem sayısı $\rightarrow n-5$)
2. Big-O gösterimini yazınız.
 - 2.1. Average case, Aradığımız sayının ortada olması $\rightarrow O(n)$
 - 2.2. Worst case, Aradığımız sayının sonda olması $\rightarrow O(n^2)$
 - 2.3. Best case, Aradığımız sayının dizinin en başında olması $\rightarrow O(1)$
3. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.
 - 3.1. Average case
4. [7,3,5,8,2,9,4,15,6] dizisinin Insertion Sort'a göre ilk 4 adımını yazınız.
 - 4.1. 2,3,5,8,7,9,4,15,6
 - 4.2. 2,3,5,8,7,9,4,15,6
 - 4.3. 2,3,4,8,7,9,5,15,6
 - 4.4. 2,3,4,5,7,9,8,15,6

Proje 2

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

1. Yukarıdaki dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
 - 1.1. 16,21,11,8,12,22
 - 1.2. 16,21,11 8,12,22
 - 1.3. 16 21,11 8 12,22
 - 1.4. 16 21 11 8 12 22
 - 1.5. Ayırma işlemi bitti, şimdi sıralayarak birleştirmeye geçiyoruz:
 - 1.6. 16 11,21 8 12,22
 - 1.7. 16 11,21 8 12,22
 - 1.8. 11,16,21 8,12,22
 - 1.9. 8,11,12,16,21,22 \rightarrow dizi sıralandı

2. Big-O gösterimini yazınız.

2.1. Her seferde yapacağımız sorgu sayısı $\rightarrow n-1 \rightarrow O(n)$

Bu $O(n)$ olan işlemi kaç defa yapıyorum $\rightarrow \log n$

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

Proje 3

1. [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. Solunda z bulunur vb.

[7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2]

