# Proje 1

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

1. Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

Insertion Sort sıralamaya göre elemanlar sırayla birbiriyle tek tek kıyaslanarak küçükten büyüğe göre yer değişiklikleri yapılıyor.

[22,27,16,2,18,6] ilk iki elemanı kıyaslıyoruz. 27 22’den büyük olduğu için yer değişikliği yapılmadı.

[16,22,27,2,18,6] 3. eleman 16 sayısı küçükten büyüğe olacak şekilde yer değişikliği yapılıyor.

[16,22,27,2,18,6] 4.eleman küçükten büyüğe olacak şekilde yer değişikliği yapılıyor.

[2,16,22,27,18,6] 5. eleman değerlendirilip yer değişikliği yapılıyor.

[2,16,18,22,27,6] 6. eleman değerlendirilip son yer değişikliği yapılıyor.

[2,6,16,18,22,27] insertion sort sonrası son hali şekildeki gibidir.

1. Big-O gösterimini yazınız.

0(n^2) en kötü ihtimalle dizi büyükten küçüğe doğru sıralanmış olabilir.

1. Time Complexity: Average case: Aradığımız sayının ortada olması,Worst case: Aradığımız sayının sonda olması, Best case: Aradığımız sayının dizinin en başında olması.

Average case: dizinin normal dağılımı n^2,

Worst case: dizinin tersten sıralı olması: n^2

Best case: dizinin sıralı olması : n

1. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.

[2,6,16,18,22,27] 18 dizinin ortalarında yani average case olur.

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

1. adım [3,7,5,8,2,9,4,15,6] ikinci eleman 3 seçilip karşılaştırma yapılır.
2. adım [3,5,7,8,2,9,4,15,6] üçüncü eleman seçilip karşılaştırma yapılır
3. adım [3,5,7,8,2,9,4,15,6] dördüncü eleman seçilip karşılaştırma yapılır
4. adım [2,3,5,7,8,9,4,15,6] beşinci eleman seçilip karşılaştırma yapılır.

4. adım sonunda [2,3,5,7,8,9,4,15,6] olur.