

Insertion Sort Projesi

Proje 1

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

1. İlk olarak dizideki en küçük eleman (2) seçilir ve ilk indekste bulunan sayı ile yer değiştirir.

[2,27,16,22,18,6]



n tane eleman

2. "2" sayısı en küçük olduğu için dizinin diğer elemanları arasında en küçük olan belirlenir yani "6" sayısı. Daha sonra ikinci indekste bulunan sayı ile yer değiştirir.

[2,6,16,22,18,27]



n - 1 tane eleman

3. "2" sayısı ve "6" sıralı olduğu için dizinin diğer elemanları arasında en küçük olan belirlenir yani "16" sayısı. Sayı en küçük olduğu için bir değişiklik yapılmayacaktır.

[2,6,16,22,18,27]



n - 2 tane eleman

4. "2", "6" ve "16" sayıları sıralı olduğu için dizinin diğer elemanları arasında en küçük olan belirlenir yani "18" sayısı. Daha sonra dördüncü indekste bulunan sayı ile yer değiştirir.

[2,6,16,18,22,27]



n - 3 tane eleman

5. Bütün sayılar sıralı olduğu için yer değiştirme işlemi yapılmayacaktır. Sıralama işlemi tamamlanmıştır.

[2,6,16,18,22,27]



işlem yok

$$\text{TOPLAM} = n + (n-1) + (n-2) + (n-3)$$

$$= (n * (n+1)) / 2$$

$$= (n^2 + n) / 2$$

$$= n^2$$

$$O(n^2)$$

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

Cevap : 18 sayısı **Average case** kapsamına girer. Çünkü aradığımız eleman dizinin ortasında yer almaktadır.