

Proje 1

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

1- Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

0. [22, 27, 16, 2, 18, 6]
(Dizi içerisindeki en küçük olan 2 sayısı 0. indexe taşınır.)
 1. [2, 27, 16, 22, 18, 6]
(1. index için dizi içerisinde kontrol yapıldıktan sonra 6 sayısı 1. indexe taşınır.)
 2. [2, 6, 16, 22, 18, 27]
(2. indexte yer alan 16 sayısı en küçük sayı olduğundan mevcut sırasını korur)
 3. [2, 6, 16, 22, 18, 27]
(3. index için 18 sayısı taşınır.)
 4. [2, 6, 16, 18, 22, 27]
(4. index için son indexte yer alan 27 ile karşılaştırma yapılır ve 22 sayısı da yerini korur ve Insertion sort tamamlanır.)
 5. [2, 6, 16, 18, 22, 27]
-

2- Big-O gösterimini yazınız.

$$O(n^2)$$

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

Average Case: 18

Worst Case: 27

Best Case: 2

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

18 sayısı ortada yer aldığı için average case kapsamına girer.

- [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, 4, 8, 7, 9, 5, 15, 6]
- 3) [2, 3, 4, 5, 7, 9, 8, 15, 6]
- 4) [2, 3, 4, 5, 6, 9, 8, 15, 7]