

Veri Yapıları ve Algoritmalar Bölümünün Yerleştirme Sıralama Projesi Ödevi

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

1. Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
2. Big-O gösterimini yazınız.
3. Time Complexity: Average case: Aradığımız sayının ortada olması, Worst case: Aradığımız sayının sonda olması, Best case: Aradığımız sayının dizinin en başında olması.
4. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.

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

Cevaplar

1. [22,27,16,2,18,6] dizisinin short türüne göre aşamaları;
[2,27,16,22,18,6] 1. Aşama
[2,6,16,22,18,27] 2. Aşama
[2,6,16,22,18,27] 3. Aşama
[2,6,16,18,22,27] 4. Aşama
2. [22,27,16,2,18,6] dizisinin Big-O gösterimi; $O(n^2)$ 'dir.
3. Best case (En iyi durum): $O(n)$

Average case (Ortalama durum): $O(n^2)$

Worst case (En kötü durum): $O(n^2)$
4. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısına 4. Adımda ulaşıyor. Zaten dizi de 4 aşama da sıralanıyor. Bu durumda 18 Worst case (En kötü durum) kapsamına girmektedir.
5. [7,3,5,8,2,9,4,15,6] dizisinin Insertion Sort'a göre ilk 4 adımı;

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