

INSERTION SORT

1.Soru

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

Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

Big-O gösterimini yazınız.

Time Complexity: Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı aşağıdaki case'lerden hangisinin kapsamına girer? Yazınız

1. Average case: Aradığımız sayının ortada olması
2. Worst case: Aradığımız sayının sonda olması
3. Best case: Aradığımız sayının dizinin en başında olması.

2.Soru

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

01

Insertion Sort

22	1.adım : Dizinin ilk sayısı olan 22 alınır.
22 27	2.adım : Dizinin ikinci sayı olan 27 ile kıyaslanır ve 22 daha küçük olduğu için değişiklik yapılmaz.
16 22 27	3.adım: Dizinin üçüncü sayı olan 16 eklenir. 22 ve 27 ile kıyaslanır en küçük olduğu için en başa geçer.
2 16 22 27	4.adım: Dizinin dördüncü sayısı olan 2 eklenir. 16,22 ve 27 ile kıyaslanır en küçük olduğu için en başa geçer.

2 6 16 22 27	5.adım:Dizinin beşinci sayısı olan 6 eklenir. 2,16,22 ve 27 ile kıyaslanır. 16,22 ve 27 den küçük ve 2den büyük olduğu için 2'den sonra yazılır.
2 6 16 18 22 27	6.adım : Dizinin son sayısı olan 18 eklenir. 2,6,16,22 ve 27 ile kıyaslanır. 22 ve 27'den küçük ve 2,6 ve 16'dan büyük olduğu için 16'dan sonra yazılır. Sayı dizisi küçükten büyüğe sıralanmış olur.

Best Big O Notation = $O(n)$

Average–Worst Big o Notation = $O(n^2)$

Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısının bulunması durumu : Average case



Selection Sort

7 3 5 8 2 9 4 15 6	İlk adımda en küçük sayıyı (2) belirleyip en baştaki sayı (7) ile yer değiştiriyoruz.
2 3 5 8 7 9 4 15 6	İkinci adımda bir sonraki en küçük sayı (3) yeri doğru olduğu için sonraki küçük sayıya (4) geçiyoruz ile üçüncü sayıyı(5) yer değiştiriyoruz
2 3 4 8 7 9 5 15 6	Üçüncü adımda bir sonraki en küçük sayı (5) ile dördüncü sayıyı(8) yer değiştiriyoruz.
2 3 4 5 7 9 8 15 6	Dördüncü adımda bir sonraki en küçük sayı(6) ile beşinci sayıyı(7) yer değiştiriyoruz.

Big O Notation = $O(n^2)$

THANK

YOU!

Hilal Karakurt

Biyomedikal Mühendisi

See you soon and good luck!