

Insertion Sort Projesi

Insertion Sort Projesi

Proje 1

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

Sonuçlar

1. Dizinin aşamaları şu şekilde gerçekleşmiştir:

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

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

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

2. Big-O gösterimi şu şekildedir:

$$\begin{aligned}[22, 27, 16, 2, 18, 6] &: n \\ [2, 27, 16, 22, 18, 6] &: n - 1 \\ [2, 6, 16, 22, 18, 27] &: n - 3 \\ [2, 6, 16, 18, 22, 27] &: 1\end{aligned}$$

3. Binary Search Tree araması üzerinden:

- Best & Average case: $O(\log n)$
- Worst case: $O(n)$

4. Dizi sıralandıktan sonra, binary search tree aramasında best case kapsamına girer. (Dengeli dağılım varsayılmaktadır.)
5. İlk dört adım:

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

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

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

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

Not:

Algoritma kontrolü için yazdığım kod vd. `insertionSort.html` dosyasındadır. Pekte bir şey yok pekiştirmek için sadece.

Birde burada kullanılan insertion sort algoritması aslında selection sort algoritmasıdır. Sadece eğitim icabı isim farklı geçmiştir.