**Proje 1**

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

Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

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

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

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

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

**Big-O gösterimini yazınız.**

Worst-Case: O(n²) - Dizi ters şekilde sıralanmıştır. n tane elementin her birisi için n kadar pozisyon kaydırmalıyız.  
Best-Case: Ω(n) - Dizi mükemmel şekilde sıralanmıştır.

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

Average case: Aradığımız sayının ortada olması

Worst case: Aradığımız sayının sonda olması

Best case: Aradığımız sayının dizinin en başında olması.

**Dizi sıralandıktan sonra => [2,6,16,18,22,27] 18 sayısı ortadadır yani average case kapsamına girer.**

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

1. **Adım: [2,3,5,8,7,9,4,15,6]**
2. **Adım: [2,3,4,8,7,9,5,15,6]**
3. **Adım: [2,3,4,5,7,9,8,15,6]**
4. **Adım: [2,3,4,5,6,9,8,15,7]**

**Proje 2**

**[16,21,11,8,12,22] -> Merge Sort**

**Yukarıdaki dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.**

**16 21 11 8 12 22**

**16 21 11 8 12 22**

**11 16 21 8 12 22**

**8 11 12 16 21 22**

**Big-O gösterimini yazınız.=>O(nlogn)**

**Proje 3**

**[7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2] dizisinin Binary-Search-Tree aşamalarını yazınız.**

**Örnek: root x'dir. root'un sağından y bulunur. Solunda z bulunur vb.**

**daire içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**