

## Proje 2

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

Yukarıdaki dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.

Big-O gösterimini yazınız.

|  |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| Diziyi bölerek yeniden yazıyoruz                   |    |    |    | 16 | 21 | 11 | 8 | 12 | 22 |    |    |    |
|  |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |
| Sol ve sağdaki dizileri tekrar dağıtıyoruz.        |    |    | 16 | 21 | 11 |    |   | 8  | 12 | 22 |    |    |
|  |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |
| Tek elemanlar kalana kadar bir kez daha bölüyoruz. |    | 16 | 21 |    | 11 |    |   | 8  | 12 |    | 22 |    |
|  |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |
|  | 16 |    | 21 |    | 11 |    |   | 8  |    | 12 |    | 22 |

Bölme işlemi bitikten sonra, tek elemanlı dizilerimizi ikili ikili birleştiriyoruz. Sıralı dizi elde edinceye kadar bu işi devam ettiriyoruz.

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   | 16 |    | 21 |    | 11 |    |    | 8  |    | 12 |    | 22 |
|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ikili ikiliyi sıralayarak birleştiriyoruz.      |    | 16 | 21 |    | 11 |    |    | 8  | 12 |    | 22 |    |
|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Tekrar ikili ikili sıralayarak birleştiriyoruz. |    |    | 11 | 16 | 21 |    |    | 8  | 12 | 22 |    |    |
|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Son birleştirmede dizimizi elde ediyoruz.       |    |    |    | 8  | 11 | 12 | 16 | 21 | 22 |    |    |    |

2. Büyük-O gösterimini yazınız.

$O(n \cdot (\log n)) \rightarrow O(6 \cdot (\log 6))$  olacaktır.