



Merge Sort bir listeyi her adımda parçaya ayırıp tek eleman kalıncaya kadar bölüyor. Böldükten sonra sıralı bir şekilde bize sunuyor.

adım 1 : Diziyi ikiye bölüyoruz.

adım 2 : İkinci adımda ki dizi simetrik olmadığı için 2-1 şekilde bölüyoruz.

adım 3 : Bölünmüş olan [16, 21] elemanlarını ikiye bölüyoruz.

adım 4 : [16] [21] elemanları parçaladıktan sonra kıyaslanır adım 4`de sıralamaları doğru olduğu için yerleri değiştirilmez daha sonra ise [11] ile kıyaslanır.

adım 5: [16] [21] [11] aralarına kıyaslanarak sıralanır.

adım 6: Yukarıdaki adımlar çizilen ağacın sağ tarafında uygulanır ve en son adım 6`da kendi aralarında parçalanıp sıralanan bu elemanlar kendi aralarında son sıralamayı yapar.

- Olayın gerçekleşmesi tam olarak şu şekilde gerçekleşiyor. Diziler en küçük yapılarına kadar parçalandıktan sonra yeni boş kümeler oluşturuluyor ve o parçalanmış dizi elemanları o boş dizilere sırasıyla yerleştiriliyor.

Big O :  $O(n \cdot \log n)$