**LAB 1 SORU İÇERMEKTEDİR.**

**SORU**

Merge Sort (Birleştirme Sıralaması), diziyi ardışık olarak en küçük alt dizilerine kadar yarılayan sonra da onları sıraya koyarak bireştiren özyineli bir algoritmadır. Yarılama işlemi en büyük alt dizi en çok iki öğeli olana kadar sürer. Sonra "Merge (Birleştirme)" işlemiyle altdiziler ikişer ikişer bölünüş sırasıyla sıralı olarak bir üst dizide bireşir. Süreç sonunda en üstte sıralı diziye ulaşılır. **Merge Sort’u kullanıcıdan aralarına boşluk bırakarak tek seferde aldığı sayılar ile adım adım ekranda gösterecek şekilde uygulayınız.**

Algoritmanın çalışması kavramsal olarak şöyledir:

1. Sıralı olmayan diziyi ortadan eşit olarak iki alt diziye ayırır.
2. Bu ayırma işlemi, alt diziler en çok iki elemanlı olana kadar devam eder.
3. Alt dizileri kendi içinde sıralar.
4. Sıralı iki alt diziyi tek bir sıralı dizi olacak şekilde birleştirir.

|  |
| --- |
| Liste elemanlarını boşluklu bir şekilde girin: 3 12 8 24 11 6 9 37  Orijinal Liste: [3, 12, 8, 24, 11, 6, 9, 37]  Bölünmüş Liste: [3, 12, 8, 24, 11, 6, 9, 37]  Bölünmüş Liste: [3, 12, 8, 24]  Bölünmüş Liste: [3, 12]  Birleştirilmiş Liste: [3, 12]  Bölünmüş Liste: [8, 24]  Birleştirilmiş Liste: [8, 24]  Birleştirilmiş Liste: [3, 8, 12, 24]  Bölünmüş Liste: [11, 6, 9, 37]  Bölünmüş Liste: [11, 6]  Birleştirilmiş Liste: [6, 11]  Bölünmüş Liste: [9, 37]  Birleştirilmiş Liste: [9, 37]  Birleştirilmiş Liste: [6, 9, 11, 37]  Birleştirilmiş Liste: [3, 6, 8, 9, 11, 12, 24, 37]  Sıralanmış Liste: [3, 6, 8, 9, 11, 12, 24, 37] |

