

Konu: Quick Sort - Merge Sort

Tanımlanacak veri yapıları: Tek yönlü bağlı liste

Problem: Tek yönlü bağlı liste yapısında tutulan sayıların bitset karşılıklarına ve konumlarına göre verilen işlemleri gerçekleştiriniz. İlk olarak kullanıcı tarafından “0” girilene kadar pozitif sayıları tek yönlü bağlı listeye ekleyin.

A. Eğer öğrenci numaranız tek ise;

i) Listedeki sayıları ikili sayı tabanındaki karşılıklarına çevirin.

ii) Sayıların ikili tabandaki karşılığında toplam “1” sayılarına göre Quick Sort algoritmasını uygulayın. “1” sayıları eşit ise onlu tabandaki karşılığını baz alın.

B. Eğer öğrenci numaranız çift ise sayıların listedeki konumlarına göre;

i) Çift konumlu elemanları artan (*ascending*) düzende; tek konumlu olanları azalan (*descending*) düzende olacak şekilde Merge Sort algoritmasıyla sıralayın.

ii) Sıralanan iki listeyi artan sırada (*ikili olarak*) karşılaştırarak birleştirin ve tek bir liste olarak sunun.

Uygulamalarınızı C/C++, Java ve C# programlama dillerinden biri ile yazınız.

A örneği:

Girdi: liste = {5, 2, 3, 9, 4, 6, 7, 32, 15};

Sayıların ikili tabandaki karşılıkları:

5 - 0101 9 - 1001 7 - 0111

2 - 0010 4 - 0100 32 - 100000

3 - 0011 6 - 0110 15 - 1111

Çıktı: 15, 7, {3, 5, 6, 9}, {2, 4, 32}

B örneği:

Girdi: liste = {8, 17, 21, 4, 6, 9, 1, 53, 3}

Çift pozisyonundaki sayıların artan düzende sıralanışı: 4 9 17 53

Tek pozisyonundaki sayıların azalan düzende sıralanışı: 21 8 6 3 1

Çıktı: 4 21 8 9 6 17 1 53 3

Süre: 80 dk.

Yükleme: Kodlarınızı *Lab6_A_ÖğrNo_Ad_Soyad.zip* ya da *Lab6_B_ÖğrNo_Ad_Soyad.zip* biçiminde sıkıştırarak GUZEM’deki “*Lab6_uygulamalar*” kısmına ekleyiniz.