

SORU 1 Aşağıda verilen diziye farklı sıralama algoritmaları uygulanarak 4 iterasyon sonunda (a) ve (b) deki sonuçlar elde edilmiştir.

$$X(i) = [26, 24, 3, 17, 25, 12, 4, 13, 6, 47, 3]$$

Seçilen boyut
yukarıdan aşağıya
kaydırma

a) $X(i) = [1, 3, 13, 17, 26, 24, 24, 25, 47, 60]$

b) $X(i) = [13, 13, 17, 25, 24, 24, 60, 47, 26]$

Buna göre sizce hangi algoritmalar uygulanmıştır. Açıklayınız.
5. iterasyonu kendiniz yapınız.

SORU 2 a) Sıralı bir listede hangi sıralama algoritması en uzun işletim süresine ve hangi algoritma en kısa işletim süresine sahiptir? Cevabınızı açıklayınız.

b) Çok çok büyük bir dizi için hangi sıralama algoritmasını uygun görürsünüz. Cevabınızı açıklayınız.

c) Hangi durumlarda Bubble sort'un algoritma karmaşıklığı N dir?

SORU 3 Kuyruk veri yapısında olduğu gibi, Liste (bağlantılı liste) veri yapısı için Dairesel Liste veri yapısı tasarlayarak yapabileceğiniz bütün elementer işlemleri anlatınız.

SORU 4

Adres	İçerik
10	F
11	C
12	A
13	B
14	E

Yandaki tablo bellekte bitişik yapıda tutulan bir yığın gösterimini içeriyor. Yığın bazının güres değeri 10, yığın imleci 12'yi içermektedir.

- a) İlk çekme işleminden elde edilecek değer nedir, bu işlemden sonra yığın imleci ne olur?
b) D harfi yığita eklenirse tablo ne hale gelir?
c) Yığın başı 14 olursa, (a) ve (b)'ye cevaplarınız ne olurdu?

SORU 5 a) İndeksli dosya yapısını anlatınız. Programlarda nasıl kullanılır?

b) Dengeli ağaç ve dengesiz ağaç kavramlarını açıklayınız.

SORU 6 $P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_0$, n-terimli tam sayı polinomu için aşağıdaki algoritma öneriliyor.

Adım 1 (Koşullama)

$$S \leftarrow a_0, k \leftarrow 1 \rightarrow 1+1$$

Adım 2 (Bir sonraki terimi ekle)

while $k \leq n$

a) $S \leftarrow S + a_k \cdot x^k \rightarrow n$

b) $k \leftarrow k+1 \rightarrow n$

end while

Adım 3 Print S

Algoritma karmaşıklığını hesaplayınız.

SORU 7

$$a \times (b \times (c \times (d \times e + f) + g) + h) + j$$

ifadesi için

ikili ağaç veri yapısı kullanarak preorder, postorder, inorder traversal yapınız.

1. Soru kağıtları iade edilecek
2. Bütün sorular yapılacaktır
3. Süre 2 saat
4. Notlar kapalıdır.