Algoritma analizi 2011

1-   
for i=1 to n-1  
For j=i+1 to n  
For k=j down to 1  
R++  
Basic operation kaç kere çalışır.   
  
2-   
algo Dc(n)  
if n < 2   
Return   
Else   
Dc(n/3)  
For i=1 to n  
counter ++   
denklemini yazıp backward subtition ile çözün.   
  
3-   
birinci algo problemi 7 tane n/2 parçaya bölüyor. Lineer zamanda birleştiriyor.   
İkinci algo problemi 2 tane (n-1) parçaya bölüyor, Q(1) zamanda birleştiriyor.  
Üçüncü algo problemi 9 tane n/3 parçaya bölüyor. Devamını unuttum.   
Bunların time efficiencylerini karşılaştırın. Kullanacak olsanız hangisini neden seçersiniz açıklayın.   
  
4-  
a =45 b = 13 c=12 d=16 e=9 f=5  
Bu alfabe için huffman tree çizin. Her karakter için kaç bit kullanılır bulun. 1000000 karakterlik bir string olsaydı kaç bit olurdu. ?  
  
5-  
j={1,2,3,4,5,6,7}  
D={4,2,4,1,3,4,6}  
P={20,60,30,40,70,50,10}  
J = iş serisi  
D = bu işler için verilen deadline. Yani 1. İşi bitirmeniz için 4 gününüz varken 2. İş için 2 gününüz var.   
P = her bir işten deadlinenında bitirdiğiniz takdirde elde edeceğiniz kazanç.   
Bütün işlerin yapım süresi 1 gün. Yani hepsi 1 günlük çalışmayla bitiyorlar. Bunları öyle bir sıraya koyun ki maksimum kazanç elde edilsin. İster deadline a göre ister profit e göre çalışan bir greedy algoritma yazın ve bu set üzerinde çalıştırın.   
Not=değrlerin sırasını unuttum, karışık biraz.

6-   
1 2 3 4  
1 0 15 25 35  
2 - 0 12 16  
3 - - 0 5  
4 - - - 0  
Burada bir nehirde yapılacak gezinin maliyetleri için tablo var. 1den 2ye 15 lira, 1den 3e 25 lira, 2 den 4 e16 lira gibi. Nehirin akış yönünün tersine gidilemediği için sadece ileri gidiyor. Amaç 1 den başlayıp rotayı takiben 4. Durağa gitmek. Hangi yol izlenirse en ucuza gidilir. (1 den 2 ye gidilir. 2 de inilip tekrar binilip direk 4 e geçilir. 31 lira olur)   
Bunun için dinamik algoritma yazınız.   
Time efficiencysi nedir?  
Algoritmayı yazmak için bir recurrence vermiş, bu doğru mudur neden kullanmalıyız açıklayın.