

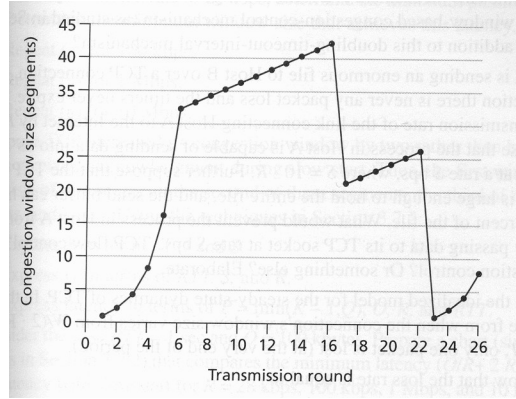
Ad:

Soyad:

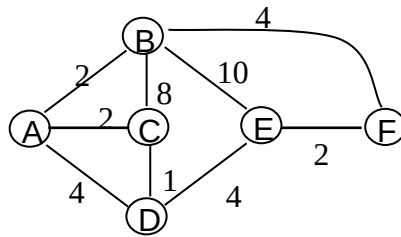
No:

İmza:

- 1.(6p) İnternet protokol yığınınındaki beş katman hangileridir? Her katmanda veriye hangi isim verilir.
- 2.(10p) A kullanıcısı TCP bağlantısı üzerinden B kullanıcısına uzunluğu L olan çok büyük bir dosya göndermektedir. TCP dizi numarası (sequence number) alanı 4 byte olduğuna göre, MSS 1460 byte olması durumunda, dizi numarası bitmeyecek şekilde L'nin en büyük değeri nedir?
- 3.(6p) IPv4 ve IPv6 başlık alanları (header fields) karşılaştırıldığında ortak alanlar hangileridir?



4. (15p)Yukarıdaki grafikte göndericinin sıkışıklık kontrol penceresinin zamana göre değişimi gösterilmektedir.
 - a) Eğri 1 – 6 ve 6 – 16 zaman aralıklarında neden farklıdır?
 - b) t=16 anında ne olmaktadır.
 - c) t = 23 anında ne olmaktadır ve t=16 anında olan şeyden farkı nedir?
5. (15p) Aşağıda verilen ağ için D düğümünden diğer bütün düğümlere en az maliyetli yolları Dijkstra algoritması ile (Link State) tablo üzerinde adım adım bulunuz.



6. (15p) Bir X düğümünün iki adet komşusu vardır, Y ve Z. Link maliyetleri $c(X,Y)=2$, $c(X,Z)=7$ olarak verilmektedir. Y ve Z aşağıdaki uzaklık tablolarını X'e gönderdikten sonra, uzaklık vektör algoritması (distance vector algorithm) sonucu X'teki tabloyu oluşturunuz.

Y'DEKİ UZAKLIK TABLOSU

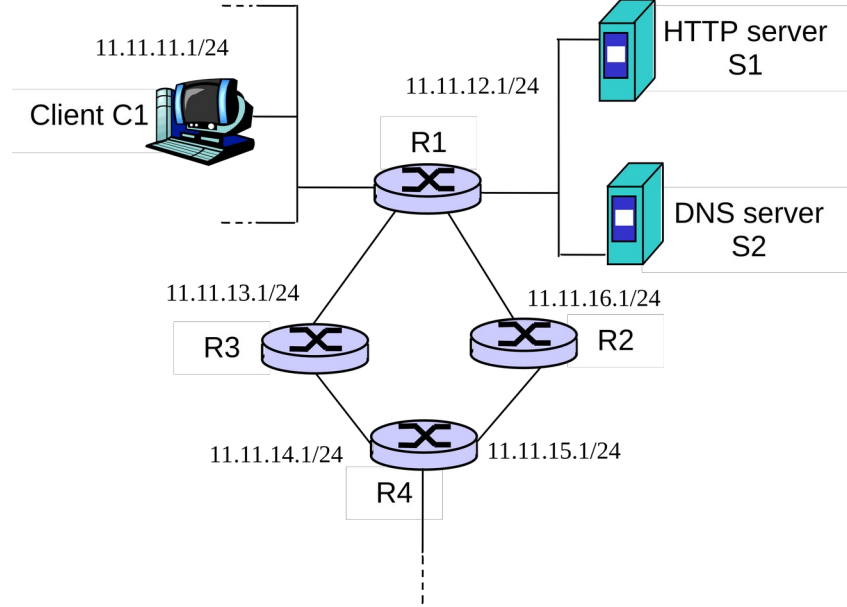
	X	Y	Z
X	∞	∞	∞
Y	2	0	1
Z	∞	∞	∞

Z'DEKİ UZAKLIK TABLOSU

	X	Y	Z
X	∞	∞	∞
Y	∞	∞	∞
Z	7	1	0

7. (9p) Beşinci soruda verilen ağda yayın (broadcast) yapmak için ağaç (spanning tree) oluşturulacaktır. C düğümü merkezi düğüm seçildiğine göre en az maliyetli ağacı oluşturunuz.

8. (24p) C1, S1 ve S2, R1-R4 aynı otonom sistemin (AS) bileşenleridir ve İnternetteki diğer AS'lere R4 üzerinden bağlıdır.



a) C1'deki kullanıcı S1'de bulunan (S1.eem.baskent.edu.tr) bir dokümana ulaşmak ister. S1'den alınan doküman AS dışındaki bir sitenin adresini içermektedir (www.remotesite.com). S1, R1 – R4'den hangisi S1.eem.baskent.edu.tr adını çözümlemek için S2 DNS sunucusuna sorgulamada bulunacaktır?

b) S1, R1 – R4'den hangisi www.remotesite.com adını çözümlemek için S2 DNS sunucusuna sorgulamada bulunacaktır?

c) Eğer S2 www.remotesite.com adına karşılık gelen IP adresini bilmiyorsa, S1, S2, R1 – R4'den hangisi AS dışındaki DNS sunucusuna sorgulamada bulunacaktır?

d) S1, S2, R1 – R4'den hangileri TCP protokolünü kullanmaktadır, neden, açıklayınız?

e) AS'de kaç adet alt ağ (subnet) vardır, gösteriniz?

f) C1, S1, S2, R1 – R4'den hangisi intra-domain routing protokolünü çalıştırmaktadır?

g) C1, S1, S2, R1 – R4'den hangisi inter-domain routing protokolünü çalıştırmaktadır?

h) Bu AS dışına reklamı yapılan (advertisement) IP öneki (IP prefix) nedir?

Hesap makinesi kullanılmayacaktır. Başarılar... Avcıbaş