Sınav süresi 60 dakika. Her soru 5 puan değerindedir.

1) Internet ağ katmanı sorumlulukları hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1. Yönlendiriciler üzerindeki yollama operasyonu ağ katmanı tarafından yapılır.

II. Güvenilir veri transferi ağ katmanının görevlerindendir.

III. Ağ katmanı uygulamalara güvenlik hizmeti verir.

IV. Yönlendirme algoritmaları ağ katmanı tarafından çalıştırılır.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve Il

e) III ve IV

2) IPv4 ile toplam 4 milyar ip adresi bulunmaktadır. Bu durumun sebebi nedir?

a) TCP ve UDP paketlerindeki port numarası alanının 4 milyar port numarasını desteklemesi

b) Dünyada bulunan toplam cihaz sayısının 4 milyar civarı olması

c) Sahip olunan ip adreslerinin 32 bit uzunluğunda olması

d) Yönlendirici üzerindeki yollama tablolarının maksimum büyüklüğünün 4 milyar adrese izin vermesi

e) DNS sunucularının veritabanının dağınık olması

3) Bir uygulama oluştururken UDP'nin TCP yerine tercih edilmesinin sebebi olarak aşağıdakilerden hangisi sayılamaz?

a) UDP bağlantı kurulumu içermez.

b) UDP sıkışmaya sebep olmaz.

c) UDP başlık büyüklüğü TCP'ye göre daha küçüktür.

d) UDP akış kontrolüne sahip değildir.

e) UDP üçlü el şıkışmaya vakit harcamaz.

4) Sanal devre ağları ile ilgili aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

II. Sanal devre ağları bağlantı odaklı çalışır.

1. Sanal devre ağlarından bant genişliği garantisi vermek mümkündür.

III. Sanal devre ağlarında aynı veri transferine ait paketler farklı yollardan hedefe ulaşabilir.

IV. Sanal devre ağları sıralama hizmeti sunmazlar.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve Il

e) III ve IV

5) Yönlendiriciler hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1. Yönlendiriciler taşıma katmanı başlığındaki port numarasını kullanarak yollama yaparlar.

II. Yönlendiriciler güvenlik amacıyla paketleri şifreler.

III. Yönlendiriciler üzerinde sıralama gecikmesi oluşabilir.

IV. Yönlendiricilerin amacı yollama işlemini mümkün olduğunca hızlı yapmaktır.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve II

e) III ve IV

6) IPv4 datagram formatı hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1. Ağ katmanı başlığı TCP veya UDP paketinin üzerine eklenir.

II. İlgili paketin port numarası bilgisi IPv4 başlığında taşınır.

III. Kaynak ip adresi TCP çoklama çözme için kullanılır.

IV. Yaşam süresi hedefe kalan durak sayısını belirtir.

a) I ve IV

b) I ve ill

c) II ve IV

d) I ve ll

e) III ve IV

7) IPv4 paket parçalama/birleştirme operasyonu hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1. Yönlendiricilerin farklı maksimum transfer büyüklüğüne sahip olması nedeniyle gereklidir.

II Parçalanma sonucu oluşan datagramların hepsi aynı hedef ip adresine sahip olur.

III. Parçalanan paketler, maksimum transfer büyüklüğü yeterli olan cihaza geldiğinde geri birleştirilir. IV. Parçalanma sonucu oluşan datagramların hepsi aynı büyüklüğe sahip olur.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve Il

e) III ve IV

8) 223.1.3.0/27 altağında toplam kaç tane arayüz bulunabilir?

a) 32

b) 64

c) 128

d) 256

e) 512

9) DHCP protokü hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a) DHCP taşıma katmanı protokolü olarak güvenilir olduğu için TCP kullanır. b) DHCP sayesinde evde kullandığınız ip adresini okuldaki ağa taşıyabilirsiniz.

c) DHCP sayesinde IP adresi - web sitesi adresi çevirimi yapılır.

d) DHCP kullanabilmek için DHCP sunucusunun ip adresinin bilinmesine gerek yoktur.

e) DHCP sayesinde bir hedef web sitesinin ne kadar uzakta olduğunu öğrenebiliriz.

10) Evinizde NAT edilmiş bir ağ olduğunu düşünelim. Internet sağlayıcınız size 121.167.76.15 ip adresini vermiş. Yerel ağınıza bağlı bilgisayarınızın ip adresi ise 10.0.0.2. Bu durumda aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I. NAT kullanımı saf P2P mantığıyla çalışan uygulamalar için sorun yaratabilir.

II. NAT sistemi nedeniyle bilgisayarınızdan yerel ağınız dışında bir adrese direkt bağlantı kurmanız mümkün olmaz

III. NAT, bilgisayarınıza ağ dışından gelen paketlere 121.167.76.15 kaynak ip adresi yazar.

IV. NAT, bilgisayarınızdan ağ dışına giden paketlere 121.167.76.15 kaynak ip adresi yazar.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve il

e) III ve IV

11) Derste kullandığımız Traceroute uygulaması hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a) Güvenilir veri transferine ihtiyaç duyar.

b) Paketler hedef cihazın 80 port numarasına gönderilmelidir.

c) Uygulama tarafından gönderilen bütün paketlerin yaşam süreleri aynıdır.

d) Taşıma katmanı protokolü olarak UDP kullanır.

e) IP adresi - web sitesi adresi çevirimi için kullanılır.

12) IPv6 datagram formatında hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1 IPv6 ile artan ip sayısı ihtiyacı kesin olarak karşılanacaktır.

II. IPv6 ile paketleri çok hızlı bir şekilde parçalama/birleştirme yapmak mümkundür.

III. Bu format ile paket bozulması imkansızdır. Bu sebeple checksum alanı kaldırılmıştır.

IV. Yönlendiriciler üzerinde paket işlemlerinin kısa sürede yapmak amaçlanmıştır.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve li

e) Ill ve IV

13) CSMA/CD protokolünün verimliliğin artması aşağıdaki durumların hangilerinde mümkündür?

1. Yayılma gecikmesi azalırsa

II. Iletim gecikmesi azalırsa.

III. Çoklu erişim alanını paylaşan düğüm sayısı artarsa

IV. Düğümler arası fiziksel mesafe azalırsa.

a) I ve IV

b) I ve III

c) Il ve IVd

d) I ve ll

e) III ve IV

14) Anahtarlayıcılar hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

1. Taşıma katmanı başlığını inceleyerek gerekli işlemleri yaparlar.

II. Anahtarlayıcılar yönlendirme algoritmaları çalıştırırlar.

III. Kendi yollama tablolarını otomatik oluşturabilirier.

IV. Anahtarlayıcılar yayın yapmak istediklerinde sel basma metodunu kullanırlar.

a) I ve IV

b) I ve III

c) II ve IV

d) I ve Il

e) III ve IV

15) Ethernet hakkında aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

a) Ethernet komşu düğümler arası bağlantı kurulumu yapar.

b) Ethernet komşu düğümler arası güvenilir bağlantı sağlamaz.

c) Ethernet adres alanında ilgili düğümlerin IP adresi bulunur.

d) Ethernet çevrimsel hata denetimi kullanır ve hata bulunan düğümler düzeltilir.

e) Ethernet internetin kablosuz bağlantı protokollerinden biridir.

16) Farklı uygulama mimarileri hakkında aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

1. P2P mimarisinde farklı cihazlar sunucu olarak davranabilir.



II. P2P mimarisinde birbirine bağlanan cihazlar, birbirlerinin IP adresini bilmezler.



III. Istemci sunucu mimarisinde daima açık bir sunucunun ip adresi bilinmelidir.



IV. Istemci sunucu mimarisinde istemci sabit IP adresine sahip olmalıdır.



a) I ve IV



b) I ve III



c) II ve IV



d) I ve II

e) III ve IV



17) Vekil sunucular hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

a) Vekil sunucu isabet oranı azalırsa vekil sunucu daha verimli şekilde kullanılır.

b) Vekil sunucu kullanan kurumun dışarıya erişim bağındaki trafik artar.



c) Bir ağda vekil sunucu kullandığımızı varsayalım. Bir istemci, istediği sayfayı vekil sunucuda bulamazsa, direk olarak hedef sunucu ile bağlantı kurar.

d) Vekil sunucuda bulunan siteye erişmek, uzaktaki bir sunucuya erişmekten daha uzun süre alır.



e) Vekil sunucunun belli aralıklarla hedef sunucular ile bağlantı kurması gerekebilir.



18) TCP sıkışma kontrolü hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a) Yönlendiriciler sınırsız önbellek alanına sahip olsaydı, paketlerin tekrar gönderilmesine gerek kalmazdı.

b) Yönlendiriciler aynı paketten iki kopyanın alıcıya ulaşmaması için bir paketin ikinci kopyası geldiğinde paketi düşürür.

c) TCP güvenlik hizmeti sebebiyle yönlendiriciler üzerinde sıkışma oluşabilir.



d) TCP sıkışma kontrolüne sahip olmasına rağmen aynı paketi gereksiz yere birden fazla kez gonderebilir.



e) TCP sıkışma kontrolü sebebiyle sıkışma durumunda paket tekrar gönderimi tamamen durdurulur.

19) Sunucuda bulunan bir dosyayı n farklı üyeye dağıtmak istiyoruz. Bunuyaparken bir FTP uygulaması kullanacağız.Aşağıdakilerden hangilerinin yapılması bu dosyanın FTP uygulaması ile tüm istemcilere paylaşım süresini kısaltabilir?

1. Sunucunun yükleme hızını artırmak.



II. En yavaş indirme hızına sahip istemcinin yükleme hızını artırmak.

III. Tum istemcilerin yükleme hızlarını artırmak.



IV Tüm istemcilerin indirme hızlarını artırmak.



a) I ve IV

b) I ve III



c) II ve IV

d) I ve Il



e) III ve IV



20) İnternetin uygulamalara sağladığı taşıma katmanı protokolleri hakkında aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

1. Zamanlama garantisi istiyorsak UDP kullanmalıyız.



II. Veri bütünlüğü istiyorsak TCP kullanmalıyız.



III. Güvenli veri transferi istiyorsak UDP kullanmalıyız.



IV. Sıralı teslimat istiyorsak TCP kullanmalıyız.

a) i ve IV

b) I ve III

c) II ve IV



d) I ve II

e) III ve IV