**AĞTEKFINAL1**

1. Tahoe tıkanıklık yönetim metodu tıkanıklık durumunda mevcut pencere büyüklüğünü yarıya indirir?

a) Doğru [Tahoe performs a fast retransmit, sets the slow start threshold to half of the current congestion window]

b) Yanlış

2. Aşağıdaki servis çiftlerinden hangisi TCP protokolü tarafından sağlanan servisleri içerir?

a) akış kontrolü (flow control), güvenilir veri aktarımı (reliable data transfer), [muhtemelen]

b) garantilenmiş bant genişliği (guaranteed bandwidth), güvenilir veri aktarımı (reliable data transfer),

c) garantilenmiş bant genişliği (guaranteed bandwidth), sınırlı gecikme (bounded delay)

d) güvenilir veri aktarımı (reliable data transfer), sınırlı gecikme (bounded delay)

3. ICMP Echo Request ve Reply paketleri Uygulama Katmanı (Application Layer);seviyesinde bir istemci ile sunucu arasındaki bağlantıyı test etmek için kullanılır.

a) Doğru

b) Yanlış

4. UDP tabanlı uygulamalar,

a) ancak kısıtlı bir seviyede güvenilirliğe sahiptirler.

b) session encryption özelliğine sahip olabilirler.

c) stream şeklinde veri akışına uygundurlar.

d) virtual circuits yapısında çalışırlar.

5. Aşağıdaki mesaj tiplerinden hangisi IP datagramı içinde taşınan protokollerden değildir?

a) ARP [muhtemelen]

b) ICMP

c) TCP

d) UDP

6. OSI referans modelindeki "Presentation" ve "Session" katmanları IP referans modelinde bulunmamaktadır. IP referans modelinde hangi katmanlar bu görevleri üstlenmiştir?

a) Application, Application [muhtemelen]

b) Application, Network

c) Application, Transport

d) Transport, Transport

7. ICMP protokolünün görevi IP protokolünü daha güvenilir yapmaktır?

a) Doğru

b) Yanlış

8. Internet protokollerinde hangi byte sıralaması kullanılır?

a) big endian

b) forward endian

c) little endian

d) reverse endian

9. Bir sunucu ve bir istemci arasında tek bir IP paketine sığan istek ve cevap mesajları gidip gelmektedir. Her istek için yeni bir bağlantı oluşturulmaktadır. Bu haberleşmenin TCP protokolü yerine UDP protokolü ile gerçekleştirilmesi paket sayısı cinsinden performansı kaç kat arttırır?

a) 2.5 X

b) 3.5 [muhtemelen]

c) 4.5

d) 5.0 X

10. Aktarılmak (forward) istenen bir IP datagramının "destination address" alanındaki adrese ait yönlendirme (routing) tablosunda bir kayıt (entry) ve "default route" tanımı yoksa ne olur?

a) Datagramı yollayan düğüme (host) "destination unreachable" ICMP mesajı yollanır. [muhtemelen]

b) Datagram, yollayan hosta geri yollanır.

c) Datagram bağlı olunan LAN üzerinde "broadcast" edilir.

d) Yukarıdakilerin hepsi yapılır.

11. D sınıfı (class) IP adresleri hangi amaç için tanımlanmıştır?

a) Anycast

b) Broadcast

c) Multicast

d) Hiçbiri

12. Bir TCP bağlantısının düzgün şekilde sonlandırılması için kaç adet mesajlaşma yapılması gereklidir?

a) 2

b) 4 [muhtemelen]

c) 5

d) 8

13. 1500 byte uzunluğunda bir datagram (20 byte IP başlığı, 1480 byte veri) MTU değeri 600 byte olan bir ağdan geçerken oluşan fragment'lerin IP başlığı ile birlikte uzunlukları ne olur?

a) 340, 340, 870

b) 340, 600, 600

c) 600, 340, 600

d) 600, 600, 340

14. Aşağıdakilerden hangisi connectionless servisin, connection-oriented servise göre avantajlarından biridir?

a) Güvenilirlik X

b) Hata durumunda, hatadan daha iyi kurtulma (error recovery)

c) Sıralı mesaj aktarımı X

d) Hiçbiri

15. Her düğümün (host) sadece bir adet Internet (IP) adresi olabilir?

a) Doğru

b) Yanlış

16. ARP düğümler tarafından IP adresi tespit etmek için kullanılır?

a) Doğru [muhtemelen]

b) Yanlış

17. Aşağıdakilerden hangisi multicast tipinde bir IP adresidir?

a) 0.0.0.0

b) 10.11.12.13

c) 127.0.0.1

d) 224.5.6.7

18. Aşağıdakilerden hangisi tıkanıklık (congestion) yönetimi açısından daha pro-aktif bir yöntemdir?

a) Kabul kontrol (Admission Control)

b) Trafiğe göre yönlendirme (Traffic aware routing)

c) Trafik yavaşlatma (Traffic Throttling)

d) Yük atma (Load Shedding) [muhtemelen]

19. 6 Mbps hızında bir ağa bağlı olan düğümde (host) token bucket uygulanmaktadır. Token bucket 1 Mbps hızı ile doldurulmaktadır ve başlangıçta 1Mb kapasite ile doludur. Buna göre host maksimum 6 Mbps hızında bilgiyi kesintisiz ne kadar süre ile yollayabilir?

a) 0.17 sn

b) 0.2 sn

c) 0.6 sn

d) 6 sn

20. Aşağıdakilerden hangisi TCP protokolünde kullanılan bir tıkanıklık (congestion) yönetim metodudur?

a) Amaretto

b) Buffalo

c) Reno

d) Tuxedo

21. 156.26.255.255 bir düğüme atanabilecek geçerli bir IP adresidir?

a) Doğru [muhtemelen]

b) Yanlış

22. Bir ARP isteğine sadece ilgili IP adresini kullanan host cevap vermelidir?

a) Doğru

b) Yanlış

23. Aşağıdakilerden hangisi statik bir routing algoritmasıdır?

a) Distance vector

b) Flooding

c) Link state

d) Hiçbiri

24. 15.000 byte boyutunda bir dosyanın TCP protokolü ile aktarılması gerekmektedir. TCP segment boyutu 1000 byte, TCP protokolünün her segmente eklediği başlık boyutu ise 20 byte olarak verilmiştir. Her segment bir IP datagramı ile yollanmaktadır ve her datagram'ın 20 byte uzunluğunda ek bir başlığı bulunmaktadır. Fiziksel katmanda da her paket 18 byte boyutunda ek bir başlık kullanılarak çerçeveye (frame) dönüştürülmektedir. Bu durumda 15.000 byte uzunluğundaki dosya boyutu fiziksel katmandan gönderilen toplan byte mikatarının yüzde kaçını oluşturmaktadır?

a) %78.7

b) %94.5

c) %99.3

d) %100

25. IPv4 paketlerindeki temel (standart) IP başlığı (header) kaç byte'tan oluşur?

a) 20 [The normal size of the IPv4 header is 20 bytes]

b) 40

c) 48

d) 64

**AĞTEKFİNAL2(ZCTTELAFİ)**

1. 1386 byte uzunluğundaki bir datagram (20 byte IP başlığı, 1366 byte veri) MTU değeri 482 byte olan bir geçerken oluşan fragmentlerin IP başlığı hariç uzunlukları ne olur?

a) 462,462,462

b) 462,482,482

c) 482,482,482

d) 482,482,422

2. Tıkanıklık yönetiminde (congestion control) uyarı mesajları aşağıdakilerden hangisine gönderilir?

a) Hedef (Destination) düğüm

b) Kaynak (Source) düğüm

c) Ara (Intermediate) düğümler

d) B ve C

3. Bir mesajın mutlaka hedefine ulaşmasının istendiği durumlarda aşağıdaki yönlendirme algoritmalarından hangisi kullanılır?

a) Distance Vector

b) Flooding

c) Link state

d) Hiçbiri

4. n adet katmana sahip bir protokol hiyerarşisinde, her katman kendisine iletilen mesaja h boyutunda bir başlık (header) eklemektedir. Uygulamaların M uzunluğunda mesajlar ürettiği kabul edilir ise bant genişliğinin ne kadarı başlık mesajları için harcanmaktadır?

a) h/M

b) hn/(M+hn)

c) (n-1)h/M

d) nh/M

5. Bir sunucu ve bir istemci arasında tek bir IP paketine sığan istek ve cevap mesajları gidip gelmektedir. Bu haberleşmenin UDP protokolü yerine TCP protokolü ile gerçekleştirilmesi paket sayısı cinsinden performansı nasıl etkiler ?

a) Paket sayısı 1.5 kat azalır

b) Paket sayısı değişmez

c) Paket sayısı 3.5 kat artar [muhtemelen]

d) Paket sayısı 4.5 kat artar [muhtemelen]

6. Çok katmanlı bir ağ mimarisinde k. katmanının (k+1). katman ve (k-1). katman ile arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde tariflenmiştir?

a) servis alır, servis alır

b) servis alır, servis verir

c) servis verir, servis alır

d) servis verir, servis verir

7. Aşağıdakilerden hangisi veri akışı için ihtiyaç duyulan kaynaklardan biri değildir?

a) Tampon (buffer)

b) Bant genişliği (Bandwidth)

c) İşlemci zamanı (CPU time)

d) Hiçbiri

8. 15.500 byte boyutunda bir dosyanın TCP protokolü ile aktarılması gerekmektedir. TCP segment boyutu 1000 byte, TCP protokolünün her segmente eklediği başlık boyutu ise 20 byte olarak verilmiştir. Her segment bir IP datagramı ile yollanmaktadır ve her datagram'ın 20 byte uzunluğunda ek bir başlığı bulunmaktadır. Fiziksel katmanda da her paket 18 byte boyutunda ek bir başlık kullanılarak çerçeveye (frame) dönüştürülmektedir. Bu durumda 15.000 byte uzunluğundaki dosya boyutu fiziksel katmandan gönderilen toplan byte mikatarının yüzde kaçını oluşturmaktadır?

a) %94.17

b) %94.38

c) %94.51

d) Hiçbiri

9. Bir düğümden kaynak düğüme tıkanıklığın (congestion) bildirilmesi için gönderilen bilgi aşağıdakilerden hangisidir?

a) Congestion packet

b) Chunk packet

c) Choke packet [muhtemelen]

d) Tahoe packet

10. Uygulama katmanındaki bir uygulama güvenilirlik ihtiyacı duyuyor ise akış (flow) ve hata (error) kontrolleri hangi katmanda gerçekleştirilmelidir ?

a) Ağ katmanı (Network layer)

b) Fiziksel katman (Physical layer)

c) Taşıma katmanı (Transport layer)

d) Veri katmanı (Datalink layer)

11. ABR'nin açılımı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Available Bit Rate

b) Available Byte Rate

c) Average Bit Rate

d) Average Byte Rate

12. Tıkanıklık yönetimi (Congestion Control) ve Servis kalitesinin (Quality of Service) temel odağı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Veri akışı (Data flow) [muhtemelen]

b) Veri katmanı (Data layer)

c) Veri prtokolü (Data protocol)

d) Veri Trafiği (Data traffic)

13. UDP protokolü IP protokolünün kendisine sunduğu servisleri kullanarak hangileri arasında mesajlaşma sağlar?

a) Düğümden düğüme (host-to-host)

b) IP'den IP'ye

c) İşlemden işleme (Process-to-Process)

d) Hiçbiri

14. 6 Mbps hızında bir ağa bağlı olan düğümde (host) token bucket uygulanmaktadır. Token bucket 1 Mbps hızı ile doldurulmaktadır. Buna göre düğümün maksimum 6 Mbps hızında bilgiyi kesintisiz şekilde 1 saniye boyunca yollayabilmesi için başlangıç kapasitesi ne olmalıdır?

a) 2 Mb

b) 3 Mb

c) 4 Mb

d) 5 Mb

15. Aşağıdakilerden hangisi yönlendirme tablosu içeriside kayıt aranması işleminin kolaylaştırılması için kullanılabilecek yöntemlerden biridir?

a) Aggregation

b) Imaging

c) Paging

d) Hiçbiri

16. Bir mesajın bir grup düğümden sadece bir tanesine gönderilmesinin yeterli olduğu durumlarda aşağıdaki yönlendirme yöntemlerinden hangisi kullanılır?

a) Anycast

b) Broadcast

c) Multicast

d) Hiçbiri

17. Sayısal telefon haberleşmesinde bant genişliği yönetimi için aşağıdakilerden hangisinin kullanılması uygundur?

a) ABR

b) CBR

c) VBR

d) Hepsi

18. Weighted Fair Queuing hangi amaçla kullanılır?

a) Bir yönlendirme algoritmasıdır.

b) Çizelgeleme (Scheduling) algoritmasıdır.

c) Trafik şekillendirme (Traffic shaping) algoritmasıdır.

d) Hiçbir

19. Aşağıdakilerden hangisi multicast tipinde bir IP adresidir?

a) 1.1.1.1

b) 10.11.12.13

c) 127.127.127.127

d) 224.5.6.7

20. IPv4 protokolünde başlık (header) bilgisinin boyutu hangi aralıkta olabilir ?

a) 0 ile 20 byte arasında

b) 20 ile 40 byte arasında

c) 20 ile 60 byte arasında

d) 20 ile 80 byte arasında

21. Çok katmanlı ağ mimarisinde kuzey bağlantısı aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

a) Fiziksel katman

b) Paketlerin akış yönü

c) Servis verilen katman

d) Uygulama katmanı

22. Bir IPv4 datagramının kaynak (source) düğümden hedef(destination) düğüme iletilene kadar başlık (header) kısmında değişmeyen alanlar aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

a) Checksum, Hedef adresi, Kaynak adresi [since header changes, so must checksum]

b) Hedef adresi, Kaynak Adresi, TTL [TTL must change]

c) Bayraklar(Flags), Kaynak adresi, Protokol,

d) Hiçbiri

23. Teke gönderim yönlendirmede (Unicast routing) distance vector routing kullanılması durumunda ağ boyutu en fazla kaç (hop) atlamadan oluşabilir?

a) 2

b) 5

c) 10

d) 15

24. TCP/IP yığını olarak da bilinen DoD modelinde dört katman bulunmaktadır. Bu katmanlardan hangisi OSI referans modelindeki ağ katmanına denk düşer?

a) Ağ (Network)

b) Düğüm (Host)

c) IP

d) Uygulama (Application)

25. TCP protokolü aşağıdakilerden hangisini sağlamak için hata kontrolü (error control) mekanizmasından faydalanır?

a) Güvenilirlik

b) Güvenlik

c) Ulaşılabilirlik (Availability)

d) Hiçbiri