

Soru 1

ATM (Asynchronous Transfer Mode) protokolü aşağıdaki çoğullama teknolojilerinden hangisini kullanır?

- A ☐ Zaman bölmeli çoğullama
- B ☐ Kod bölmeli çoğullama
- C ☐ Frekans bölmeli çoğullama
- D ☐ Uzay bölmeli çoğullama

Soru 2

B sınıfı bir ağ adresine 255.255.224.0 alt ağ maskesi uygulandığında kaç adet **kullanılabilir** ağ oluşturulabilir?

- A ☐ 8
- B ☐ 16
- C ☐ 6
- D ☐ 14

Soru 3

Puan: 3,00

| | | Bina1 | Bina2 | Bina3 | VLAN Numarası |
|---|------------------|-------|-------|-------|---------------|
| 1 | Yönetim | 5 PC | - | - | VLAN100 |
| 2 | Muhasebe | 4 PC | 4 PC | - | VLAN101 |
| 3 | İnsan Kaynakları | 7 PC | 6 PC | 8 PC | VLAN102 |
| 4 | Satın Alma | 5 PC | 5 PC | 5 PC | VLAN103 |
| 5 | Ar-Ge | - | 5 PC | 6 PC | VLAN104 |

Kurumsal bir firmanın Muhasebe, İnsan Kaynakları, Satın Alma, Ar-Ge ve Yönetim birimlerinden oluştuğu kabul edilmektedir. Firma üç ayrı binada aşağıdaki tabloda sayısı verilen bilgisayarları, yine aşağıda verilen kabullerle bir ağ ortamına bağlamaktadır.

Kabuller:

- Aynı birim bilgisayarları farklı binalarda da olsa haberleşebilecektir.
- Binalarda kullanılan tüm Switch cihazlarının 24 portlu olduğu kabul edilecektir.
- Switch cihazları üzerindeki tüm portlar **full-duplex** özelliğine sahiptir.
- Kurumsal ağ sistemi içinde VLAN ile alakalı gerekli **tüm konfigürasyonların** yapıldığı kabul edilmektedir

VLAN'ların birbirleri arasında haberleştiği varsayıldığında topolojide kaç adet trunk portu konfigüre edilmelidir?

- A ☐ 6
- B ☐ 3
- C ☐ 1
- D ☐ 4

Soru 4,5,6,7,8,9,10 Soru 3 te ki soruya göre cevaplanacaktır

Soru 4

Önerilen birimlerin birbirleriyle haberleşmesi için kaç adet alt ağ (subnet) tanımlanmalıdır?

- A ☐ 5
- B ☐ 72
- C ☐ 3
- D ☐ 60

Soru 5

Topolojide kaç adet yayın etki alanı (broadcast domain) vardır?

- A ☐ 5
- B ☐ 3
- C ☐ 1
- D ☐ 4

Soru 6

En az üyesi olan VLAN hangisidir?

- A ☐ VLAN 100
- B ☐ VLAN 103
- C ☐ VLAN 101
- D ☐ VLAN 102

Soru 7

3 farklı binada bulunan farklı VLAN'ları birbiriyle haberleştirmek için hangi cihaz kullanılmalıdır?

- A ☐ Tekrarlayıcı
- B ☐ Yönlendirici
- C ☐ Hub
- D ☐ Katman2 Anahtar

Soru 8

En fazla arpışma Etki Alanına (Collision Domain) sahip olan VLAN hangisidir?

- A ☐ VLAN 101
- B ☐ VLAN 102
- C ☐ VLAN 103
- D ☐ VLAN 104

Soru 9

Topolojide kaç adet çarpışma etki alanı (collision domain) vardır?

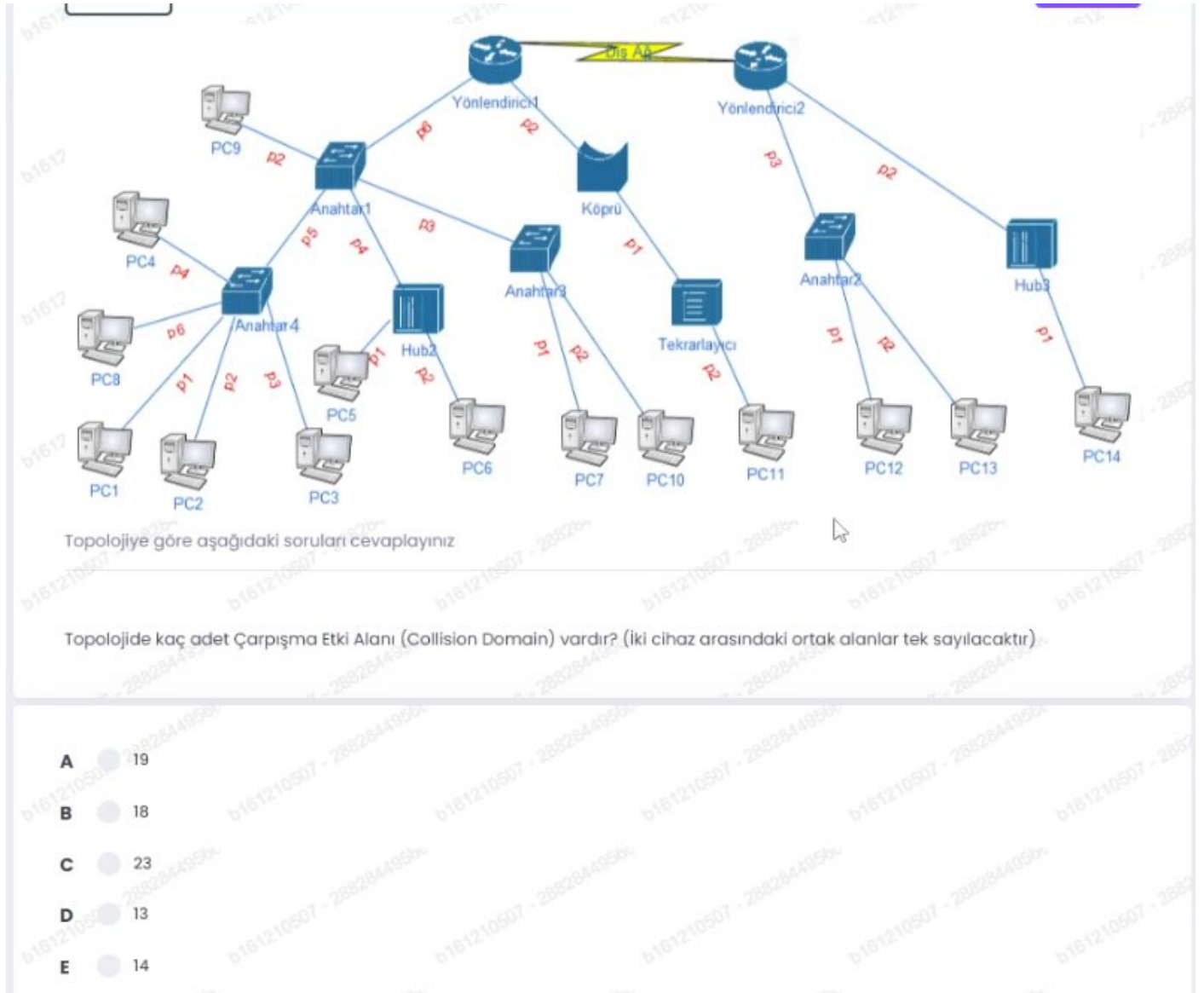
- A ☐ 72
- B ☐ 22
- C ☐ 63
- D ☐ 60

Soru 10

VLAN'ların birbirleri arasında haberleştiği varsayıldığında topolojide kaç adet Access Port konfigüre edilmelidir?

- A ☐ 60
- B ☐ 69
- C ☐ 72
- D ☐ 66

Soru 11



Soru 12,13 Soru 11 de ki soruya göre cevaplanacaktır

Soru 12

Topolojide kaç adet Yayın Etki Alanı (Broadcast Domain) vardır? (iki cihaz arasındaki ortak alanlar tek sayılacaktır)

- A 19
- B 1
- C 5
- D 7
- E 2

Soru 13

Topolojideki Anahtar-4 arabağlaşım cihazı yerine HUB yerleştirilseydi Çarpışma Etki Alanı (Collision Domain) sayısı ne olurdu? (iki cihaz arasındaki ortak alanlar tek sayılacaktır)

- A 12
- B 13
- C 19
- D 23
- E 14

Soru 14

| | GİRİŞ | | | | | | | | | ÇIKIŞ | | | | | | | | |
|------|---------|-----|------|--------------|-----|------|----------------|-----|------|---------|-----|------|--------------|-----|------|----------------|------|------|
| | Port No | | | Sanal Yol No | | | Sanal Kanal No | | | Port No | | | Sanal Yol No | | | Sanal Kanal No | | |
| | VK. | Ses | Veri | VK. | Ses | Veri | VK. | Ses | Veri | VK. | Ses | Veri | VK. | Ses | Veri | VK. | Ses | Veri |
| Anh1 | 1 | 2 | 3 | 45 | 25 | 8 | 1140 | 129 | 35 | 4 | 5 | 5 | 45 | 25 | 8 | 1140 | 129 | 35 |
| Anh2 | 5 | 5 | 5 | 45 | 25 | 8 | 1140 | 129 | 35 | 3 | 3 | 4 | 45 | 25 | 8 | 1140 | 129 | 35 |
| Anh3 | - | - | 2 | - | - | 8 | - | - | 35 | - | - | 5 | - | - | 8 | - | - | 35 |
| Anh4 | 7 | 7 | - | 45 | 25 | - | 1140 | 129 | - | 10 | 11 | - | 45 | 25 | - | 1140 | 1140 | - |
| Anh5 | - | - | 1 | - | - | 8 | - | - | 35 | - | - | 3 | - | - | 8 | - | - | 35 |

Anh1: Anahtar1, VK. :Video Konferans ifadelerinin kısaltılmış halleridir.

ATM ağında farklı iki mevkilerde (lokasyonlarda) bulunan A, B ve C düğümlerinin(gönderen) sırasıyla video konferans, ses ve veri trafikleri tabloda belirtilen ATM anahtar üzerinden geçirilerek hedefteki X, Y ve Z düğümlerine (alan) yine sırasıyla transfer edilecektir (yani A düğümü, video konferans trafiğini X'e teslim edecektir). Bunun için servis sınıfı kapsamında her trafik türüne ait sırasıyla AAL-1, AAL-2 ve AAL-5 (UBR) sanal devre bağlantıları kurulmuştur. Bu sanal devrelerin rotalarının hangi switch cihazı üzerinden geçerek hedefe ulaştığı bilgisi de aşağıdaki tabloda bütün olarak verilmiştir.

Servis sınıfı kapsamında bu bağlantılarda gerekli olan tüm parametreler için 20 Mbps PCR (Peak Cell Rate), 10 Mbps SCR (Sustainable Cell Rate) ve 1 sn MBS (Maximum Burst Size) trafik tanımlayıcı değerleri kullanılmıştır.

Yukarıda verilen bilgilere bağlı olarak C düğümü ile Z düğümü arasındaki Veri hizmeti için hangi Switch'ler üzerinden bağlantı kurulmaktadır?

- A ☐ Anh1, Anh2, Anh3, Anh5
- B ☐ Anh1, Anh2, Anh3, Anh4, Anh5
- C ☐ Anh1, Anh2, Anh3, Anh4
- D ☐ Anh1, Anh2, Anh4

Soru 15,16,17 Soru 14 de ki soruya göre cevaplanacaktır

Soru 15

Anahtar1 (Anh1) ve Anahtar2 (Anh2) arasında kurulan bağlantılara göre tahsis edilen bant genişliği aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A ☐ 40 Mbps
- B ☐ 50 Mbps
- C ☐ 30 Mbps
- D ☐ 20 Mbps

Soru 16

Tabloda verilen bilgilere göre en fazla anahtar cihazın kullanıldığı (üzerinden geçilen anahtar cihazı sayısı) bağlantı türü Video Konferans'tır.

A ☒ Doğru

B ☐ Yanlış

Soru 17

Tabloya göre 5 25 değeri hangi servisin VPI/VCI değeridir?

A ☒ Hiçbiri

B ☐ Veri

C ☐ Video Konferans

D ☐ Ses

Soru 18

| | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|--|
| IP adresi | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | |
| Alt ađ maskesi | <input type="text" value="255"/> | . | <input type="text" value="255"/> | . | <input type="text" value="254"/> | . | <input type="text" value="0"/> | |
| Alt ađ adresi | <input type="text" value="187"/> | . | <input type="text" value="36"/> | . | <input type="text" value="106"/> | . | <input type="text" value="0"/> | |
| Alt ađ yayın adresi | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | |
| Alt ađ ilk cihaz IP | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | |
| Alt ađ son cihaz IP | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | |
| Ana ađ adresi | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | |
| Bu makine alt ađdaki | <input type="text" value="469"/> | ncı nakinedir. | | | | | | |
| Bu alt ađ | <input type="text"/> | ncı kullanılabilir alt ağdır. | | | | <input type="text"/> | sınıf ağdır. | |
| Ađ | <input type="text"/> | kullanılabilir alt ađa ve | | | | | | |
| her birinde maksimum | <input type="text"/> | makine olacak şekilde bölünmüştür | | | | | | |

Şekilde verilenlere göre boşlukları doldurunuz ve bağlı soruları cevaplayınız.

Bu soruya bağlı 8 adet alt soru vardır.

Ađ için ayrılan bit sayısı kaçtır?

- A ☐ 24
- B ☐ 15
- C ☐ 7
- D ☐ 23
- E ☐ 22

Soru 19,20,21,22,23,24,25 Soru 18 de ki soruya göre cevaplanacaktır

Soru 19

Alt ağıdaki son cihazın IP adresi kaçtır?

- A 187.36.107.254
- B 187.36.107.126
- C 187.36.106.126
- D 187.36.107.255
- E 187.36.106.254

Soru 20

Bu host cihaz ağıdaki kaçınıcı alt ağıdadır?

- A 53
- B 61
- C 106
- D 63
- E 48

Soru 21

IP sınıfı hangisidir?

- A A
- B E
- C D
- D B
- E C

Soru 22

Kullanılabilir Ağ sayısı kaçtır?

- A 254
- B 128
- C 64
- D 126
- E 62

Soru 23

Bu makine 5. alt ağda ve 271. makine olsaydı; IP adresi ne olurdu?

- A 187.36.19.19
- B 187.36.17.18
- C 187.36.13.16
- D 187.36.15.17
- E 187.36.11.15

Soru 24

Bu host cihazın IP adresi hangisidir?

- A 187.36.107.255
- B 187.36.107.213
- C 187.36.106.213
- D 187.36.106.469
- E 187.36.107.69

Soru 25

Her alt ağıda kullanılabilecek maksimum makine sayısı kaçtır?

- A ☐ 2046
- B ☐ 254
- C ☐ 1022
- D ☐ 510
- E ☐ 126

Soru 26

Puan: 2,00

Bir kaynak ve özel bir host grubu arasındaki bire çok iletişim aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?

- A ☐ Multicast
- B ☐ Unicast
- C ☐ Broadcast
- D ☐ Hiçbiri

Soru 27

Puan: 4,00

Ethernet protokolünün kullanıldığı tüm alanlar birlikte değerlendirildiğinde Bilgisayar Ağlarının Sınıflandırma Ağacına göre desteklediği Coğrafi Yapı(lar), aşağıdaki seçeneklerden hangisi en doğru olarak verilmiştir?

- A ☐ LAN, MAN, WAN
- B ☐ PAN, LAN, MAN, WAN
- C ☐ LAN, MAN
- D ☐ LAN

Soru 28

Puan: 3,00

Ethernet çerçeve yapısına göre bir üst katmanda bulunan protokol verisinin taşındığı bilgisi, aşağıdaki alanlardan hangisinde bulunur?

- A ☐ Preamble
- B ☐ Type
- C ☐ FCS
- D ☐ Destination Address

Soru 29

Puan: 2,00

Bir Ethernet kartında eşsiz (unique) MAC adresi tanımlanırken **üretici firma için ayrılan bit uzunluğu** ne kadardır?

- A ☐ 24
- B ☐ 48
- C ☐ 16
- D ☐ 32

Soru 30

Puan: 3,00

Ethernet Switch cihazları üzerindeki tablo, Ethernet Çerçeve yapısında bulunan alanlardan hangisi ile öğrenilir?

- A ☐ Veri
- B ☐ Kaynak Adres
- C ☐ FCS (Frame Check Sequence)
- D ☐ Hedef Adres