

ТЕСТОВЕ ПО КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ (отговори)

Този файл е предназначен за студенти, изучаващи курса „Компютърни мрежи“ при Факлутета по Математика и Информатика на СУ.

Включва 10 теста с отговори и секция с Блиц-въпроси.

Поради известни причини, които няма да бъдат упоменати тук, авторът пожела да остане анонимен!

Успешно преписване!

20. 12. 2013 г.

ТЕСТ 1

Въпрос 1:

100 BASE-FX реализира Етернет (Ethernet) стандарта при скорост на предаване 100 Mbps ...

Изберете едно:

- a. по тънък коаксиален кабел.
- b. по оптичен кабел. ✓
- c. по дебел коаксиален кабел.
- d. по кабел тип „усукана двойка” (UTP).

Въпрос 2:

От време на време наблюдавате задръстване на локалната мрежа. Какви може да са причините?

Изберете едно или повече:

- a. Сегментиране на мрежата
- b. Broadcast storms (бури) ✓
- c. Работа в Full duplex (пълнен дуплекс)
- d. Broadcast domain с твърде много хостове ✓
- e. Multicasting
- f. Ниска скорост на линиите ✓

Въпрос 3:

На рутер е въведена следната команда:

IP nat pool nat-тест 192.168.6.10 192.168.6.20 net-маска 255.255.255.0

Какъв тип NAT имаме?

Изберете едно:

- a. Статичен NAT
- b. Dynamic NAT with overload
- c. Port Address Translation
- d. Dynamic NAT ✓

Въпрос 4:

Кое от полетата на IPv4 header не е идентично с поле в IPv6 header?

Изберете едно:

- a. TTL ✓
- b. Version
- c. ToS
- d. Checksum

Въпрос 5:

Кой от посочените адреси е адрес на мрежа от клас C?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.0
- b. 223.254.254.0
- c. 224.100.0.0
- d. 195.255.256.0 ✓

Въпрос 6:

На кой слой от OSI модела се определя оптималния път до дестинацията в мрежата?
Изберете едно:

- a. Физически
- b. Представителен
- c. Транспортен
- d. Сесиен
- e. Канален
- f. Мрежов ✓

Въпрос 7:

В полудуплекс (half-duplex) Ethernet LAN, два хоста се опитват едновременно да изпратят данни, което предизвиква колизия (колизия). Какво следва да направят двата хоста?

Изберете едно:

- a. Destination хост изпраща „молба“ до източника за повторно предаване на фрейма.
- b. Електрически импулс показва, че колизията е изчистена.
- c. Рутерът, който е на сегмента, ще сигнализира, че колизията е изчистена.
- d. Сигналът „jam“ показва, че колизията е изчистена.
- e. И двата хоста ще опитат повторно предаване след произволен интервал от време. ✓
- f. Хостовете нищо няма да правят, тъй като по-горните слоеве са отговорни за корекция на грешки и повторно предаване.

Въпрос 8:

Коя от следните разновидности на NAT реализира политиката множество портове и частни IP адреси да излизат с един единствен публичен IP адрес?

Изберете едно:

- a. Port Loading
- b. Статичен NAT
- c. Dynamic NAT
- d. Port Address Translation ✓

Въпрос 9:

Конфигурирате PPP на интерфейс на рутер. Какви методи на аутентикация можете да изберете?

Изберете едно или повече:

- a. VNP
- b. SSL
- c. PAP ✓
- d. LAPB
- e. SLIP
- f. CHAP ✓

Въпрос 10:

Какво ще стане, ако IPv6 рутер, на който има 6to4, трябва да предава пакет към отдалечена дестинация, а следващият възел (хоп) е с адрес 2002::/16?

Изберете едно:

- a. На IPv6 пакета му се маха header-а и се заменя с IPv4 header.
- b. IPv6 пакет се опакова в IPv4 пакет, използвайки IPv4 protocol type 41. ✓
- c. Пакетът се тагва с IPv6 header и IPv6 префикс включително.
- d. IPv6 пакетът се изхвърля, защото тази дестинация не може да маршрутизира IPv6 пакети.

Въпрос 11:

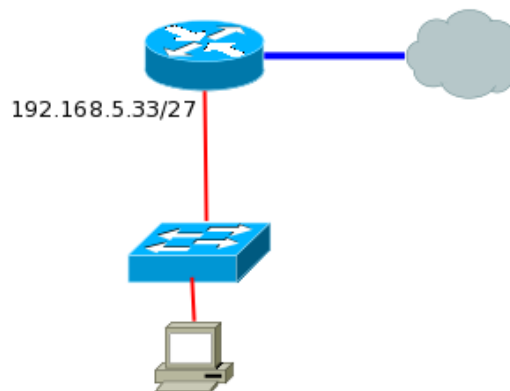
Имате class B мрежа с маска 255.255.255.0. Кое е вярно за тази мрежа?

Изберете едно или повече:

- a. 254 хоста на подмрежа ✓
- b. 24 хоста на подмрежа
- c. 256 подмрежи ✓
- d. 256 хоста на подмрежа
- e. 50 подмрежи

Въпрос 12:

На долната схема е показана клоновата мрежа Texas:



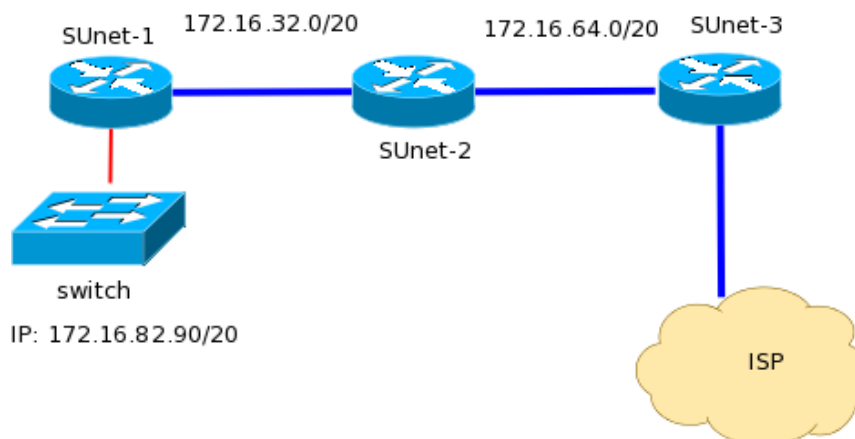
Кой IP ще бъде присвоен на PC-то?

Изберете едно:

- a. 192.168.5.5
- b. 192.168.5.63
- c. 192.168.5.75
- d. 192.168.5.40 ✓
- e. 192.168.5.32

Въпрос 13:

Дадена е мрежата:



Кои от долните IP адреси са broadcast адреси на горните префикси?

Изберете едно или повече:

- a. 172.16.32.255
- b. 172.16.64.255
- c. 172.16.47.255 ✓
- d. 172.16.95.255 ✓
- e. 172.16.79.255 ✓
- f. 172.16.82.255

Въпрос 14:

С кое от следните устройства администраторът може да сегментира локалната си мрежа?

Изберете едно или повече:

- a. медиа конвертори (FO-UTP)
- b. комутатори (свичове) ✓
- c. хъбове
- d. рипитери
- e. Маршрутизатори (рутери) ✓
- f. мостове (Bridges) ✓

Въпрос 15:

Кой от следните IP адреси е използваем (usable) за конфигуриране на мрежово устройство в мрежата 150.25.0.0 с маска 255.255.224.0?

Изберете едно или повече:

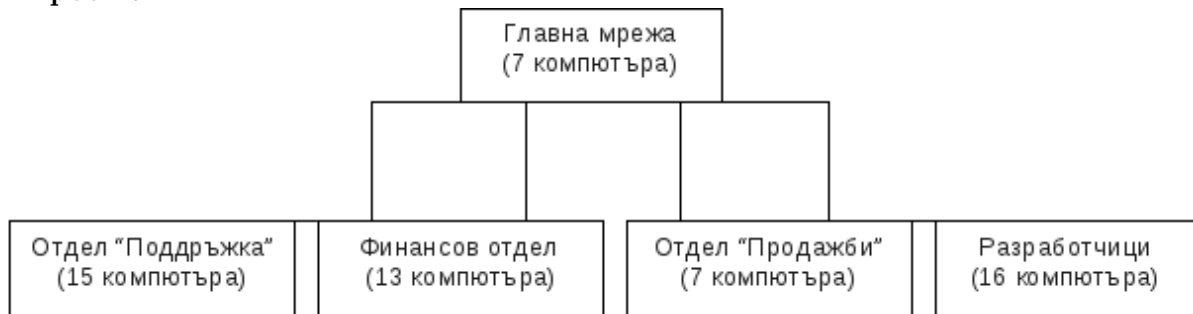
- a. 150.25.224.30
- b. 150.25.30.23 ✓
- c. 150.25.40.24
- d. 150.25.0.27 ✓

Въпрос 16:

Кое от следните твърдения за IPv6 е вярно?

Изберете едно:

- a. Имаме в наличност 2.7 милиарда адреси.
- b. Broadcast-и няма, заменени са с мултикасти (multicasts). ✓
- c. Адресите не са йерархични и се присвояват произволно.
- d. Интерфейсът може да се конфигурира само с един IPv6 адрес.

Въпрос 17:

В софтуерна компания се изгражда локална мрежа. На фигурата е посочен броят на компютрите във всеки отдел на компанията, които трябва да бъдат свързани в мрежата. Поставено е изискване компютрите от всеки отдел да бъдат в различни подмрежи на една клас „С” мрежа. Коя мрежова маска ще използвате?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.192
- b. 255.255.255.224
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.128 ✓

Въпрос 18:

Изберете валидните IPv6 адреси.

Изберете едно или повече:

- a. 2001:3452:4952:2837:: ✓
- b. :: ✓
- c. 2000::
- d. ::192:168:0:1 ✓
- e. 2003:dead:beef:4dad:23:46:bb:101 ✓
- f. 2002:c0a8:101::42 ✓

Въпрос 19:

```
RA(config)#interface fastethernet 0/1
RA(config-if)#no shutdown
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.1
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 1
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.17 255.255.255.240
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.2
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 2
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.33 255.255.255.240
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.3
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 3
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.49 255.255.255.240
RA(config-subif)#end
```

Към виртуална локална мрежа (VLAN) 1 трябва да се добави ново мрежово устройство. Маршрутизаторът (рутер) RA е конфигуриран както е указано по-горе. Кой от посочените по-долу IP адреси трябва да получи новото мрежово устройство?

Изберете едно:

- a. 192.168.1.11/28
- b. 192.168.1.1/26
- c. 192.168.1.33/28
- d. 192.168.1.22/28 ✓

Въпрос 20:

Инсталирали сте FTP сървър, достъпен от Internet. По отношение на OSI модела, Кой е най-високият слой, по който стават FTP сесиите?

Изберете едно:

- a. Приложен ✓
- b. Транспортен
- c. Представителен
- d. Канален
- e. Сесиен
- f. Интернет

Въпрос 21:

Как изглежда в двоичен вид шеснайсетичното число 78F3?

Изберете едно:

- a. 1010101101010100
- b. 1101010110011010
- c. 0010101111001101
- d. 0111100011110011 ✓
- e. 1010000011001101
- f. 1111010011001001

Въпрос 22:

Имате class C мрежа и трябва да я разделите така, че да имате поне 5 подмрежи с по минимум 18 хоста. Коя маска ще приложите?

Изберете едно:

- a. 225.225.224.0
- b. 225.225.255.240
- c. 255.255.255.224 ✓
- d. 225.225.240.0
- e. 225.225.255.0

Въпрос 23:

```
RA(config)#interface fastethernet 0/1
RA(config-if)#no shutdown
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.1
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 10
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.49 255.255.255.240
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.2
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 60
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.65 255.255.255.192
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.3
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 120
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.193 255.255.255.224
RA(config-subif)#end
```

Маршрутизатор (рутер) е конфигуриран да се свързва с магистрална (trunk) линия както е показано на диаграмата по-горе. На физическия FastEthernet 0/1 интерфейс е получен пакет от виртуална локална мрежа (VLAN) 10. Адресът на крайната точка (получател) за този пакет е 192.168.1.120. Какво ще направи маршрутизатора (рутер) с този пакет?

Изберете едно:

- a. Няма да направи нищо, защото адресите на подателя и получателя са от една и съща под-мрежа.
- b. Ще го върне обратно през под-интерфейс FastEthernet 0/1.2 към виртуална локална мрежа (VLAN) 60. ✓
- c. Ще го върне обратно през под-интерфейс FastEthernet 0/1.1 към виртуална локална мрежа (VLAN) 10.
- d. Ще го върне обратно през под-интерфейс FastEthernet 0/1.3 към виртуална локална мрежа (VLAN) 60.

Въпрос 24:

На мрежата SUnet е дадена Class C мрежа 199.166.131.0. Администраторът прилага маска 255.255.255.224. Колко хоста ще има на всяка подмрежа?

Изберете едно:

- a. 64
- b. 14
- c. 32
- d. 62
- e. 16
- f. 30 ✓

Въпрос 25:

Коя от следните характеристики е вярна по отношение на приложение на хъбове и комутатори?

Изберете едно:

- a. Комутаторите увеличават броя на колизионните домейни в мрежата. ✓
- b. Хъбовете са ефективни по отношение на оползотворяване на пропускателна способност.
- c. Портовете на хъбовете могат да се конфигурират с VLAN-и.
- d. Комутаторите не прехвърлят broadcasts.
- e. Комутаторите са по-ефективни от хъбовете при обработване на фреймове.

ТЕСТ 2

Въпрос 1:

Мрежта Alabala се състои от 5 отдела:

- Директорска администрация – 7 компютъра;
- Отдел „Поддръжка“ – 15 компютъра;
- Отдел „Финансов“ – 13 компютъра;
- Отдел „Търговски“ – 7 компютъра;
- Отдел „Иновации“ – 16 компютъра.

Каква маска ще приложите?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.128
- b. 255.255.255.192
- c. 255.255.255.252
- d. 255.255.255.240
- e. 255.255.255.224 ✓
- f. 255.255.255.248

Въпрос 2:

Какъв е максимални брой IP адреси, които могат да бъдат присвое в подмрежа с маска 255.255.255.224?

Изберете едно:

- a. 31
- b. 30 ✓
- c. 15
- d. 14
- e. 16
- f. 32

Въпрос 3:

PC в мрежов сегмент изпраща данни до друго PC на друг сегмент. Кой от следните отговори правилно описва точния ред на опаковане (encapsulation) на данните?

Изберете едно:

- a. Данни, Frame, сегмент, пакет, Bit
- b. Данни, пакет, Frame, сегмент, Bit
- c. Данни, сегмент, пакет, Frame, Bit ✓
- d. Данни, сегмент, Frame, пакет, Bit
- e. Данни, Frame, пакет, сегмент, Bit
- f. Данни, пакет, сегмент, Frame, Bit

Въпрос 4:

Кой е адреса на подмрежата за следния IP адрес на хост 172.16.210.0/22?

Изберете едно:

- a. 172.16.208.0 ✓
- b. 172.16.252.0
- c. 172.16.42.0
- d. 172.16.254.0
- e. 172.16.107.0

Въпрос 5:

Кое твърдение е вярно за комуникацията на мрежови устройства, разпределени във виртуални локални мрежи (VLAN)?

Изберете едно:

- a. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на маршрутизатор (рутер). ✓
- b. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на протокола VTP.
- c. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на магистрална (trunk) линия между комутаторите (комутатори).
- d. Устройства от една виртуална локална мрежа (VLAN) комуникират с помощта на маршрутизатор.

Въпрос 6:

Кой от следните IP адреси е частен IP адрес?

Изберете едно:

- a. 172.20.14.36
- b. 172.33.194.30
- c. 192.168.42.34 ✓
- d. 12.0.0.1
- e. 168.172.19.39

Въпрос 7:

Кое от следните ще уговори LCP (1-а фаза на PPP) при установяване на PPP връзка?

Изберете едно или повече:

- a. IPCP ✓
- b. Multilink
- c. Callback
- d. CHAP ✓
- e. Q.931

Въпрос 8:

Един маршрутизатор (рутер) има два серийни и два „FastEthernet” интерфейси. Той трябва да свърже към Интернет основният офис и четири виртуални локални мрежи (VLANs) от мрежата на компанията. Как най-ефективно може да стане това?

Изберете едно:

- a. Чрез използване на преходници (transceivers) от серийни към FastEthernet интерфейси за свързване на две от виртуалните локални мрежи (VLANs) към маршрутизатора, и свързване на останалите две виртуалните локални мрежи (VLANs) директно към FastEthernet портовете на маршрутизатора.
- b. Чрез добавяне на два допълнителни FastEthernet интерфейса за свързване на виртуалните локални мрежи (VLANs).
- c. Чрез магистрална (trunk) линия между FastEthernet интерфейсите на комутатора (комутатор) и маршрутизатора (рутер) и създаване на логически под-интерфейси (subinterfaces) за всяка виртуална локална мрежа (VLAN). ✓
- d. Чрез хъб (hub) за свързване на четирите виртуални локални мрежи (VLANs) с FastEthernet интерфейса на маршрутизатора (рутер).

Въпрос 9:

В мрежи, поддържащи VLSM, кой префикс ще използвате за връзки „точка-точка“, така че да не хабите IP адреси?

Изберете едно:

- a. /27
- b. /30 ✓
- c. /26
- d. /24
- e. /32

Въпрос 10:

Какъв вид съобщение издава PING, изпратен да тества свързаност?

Изберете едно:

- a. Няма верен отговор
- b. Information Interrupt Request
- c. Source Quench
- d. Timestamp Reply
- e. ICMP Echo Request ✓

Въпрос 11:

Свързвате PC към порт на комутатор, но PC-то няма достъп до ресурси на LAN-а. Какъв е на-вероятният проблем, след като другите PC-та не го изпитват?

Изберете едно:

- a. В маршрутната таблица на рутера няма запис за новия хост.
- b. Комутаторът няма твърдо закодиран MAC адрес в MAC адрес таблицата.
- c. MAC адресът на хоста е неправилно конфигуриран.
- d. Портът на комутатора, към който е свързан хоста, не е присвоен към точния VLAN. ✓
- e. STP топологията (instance) с новия хост не е инициализирана.

Въпрос 12:

С коя команда можем да видим информация за всички мрежови интерфейси под Linux?
Изберете едно или повече:

- a. `ifconfig -a` ✓
- b. `ifconfig /all`
- c. `ipconfig |A`
- d. `ifconfig |A`
- e. `ipconfig /all`
- f. `ipconfig`
- g. `ip -a` ✓
- h. `ifconfig`

Въпрос 13:

Кой адрес за получател използва един DHCP клиент, когато се опитва да получи IP адрес?

Изберете едно:

- a. 0.0.0.255
- b. 255.255.255.255 ✓
- c. 0.0.0.0
- d. 127.0.0.1

Въпрос 14:

Кое от следните не се поддържа от IPv6?

Изберете едно:

- a. Unicast
- b. Anycast
- c. Broadcast ✓
- d. Multicast

Въпрос 15:

За да има коректна адресация, всеки един MAC адрес следва да е ...

Изберете едно:

- a. уникален за всички мрежи в организацията.
- b. уникален за Интернет (всички мрежи, до които имаме свързаност) освен ако не е мултикастен.
- c. уникален за Интернет (всички мрежи, до които имаме свързаност).
- d. уникален за локалния сегмент на мрежата.
- e. уникален за всички мрежи в организацията освен ако не е мултикастен.
- f. уникален за локалния сегмент на мрежата освен ако не е мултикастен. ✓

Въпрос 16:

На кой OSI слой заглавната част съдържа адрес на хост, който е дестинация и се намира в отдалечена мрежа?

Изберете едно:

- a. Приложен
- b. Сесиен
- c. Представителен
- d. Мрежов ✓
- e. Транспортен
- f. Физически
- g. Канален

Въпрос 17:

Кой IEEE стандарт дефинира Wi-Fi?

Изберете едно:

- a. IEEE 802.11 ✓
- b. IEEE 802.3
- c. IEEE 802.11c
- d. IEEE 802.5
- e. IEEE 802.11h

Въпрос 18:

Кои от долуизброените протоколи оперират на Интернет слоя на TCP/IP модела?

Изберете едно или повече:

- a. IPsec ✓
- b. DNS
- c. SONET/SDH
- d. HDLC
- e. RARP ✓
- f. SNMP
- g. DHCP
- h. BOOTP

Въпрос 19:

Мрежата 213.115.77.0 е разделена на подмрежи с префикса /28. Колко подмрежи и с по колко хоста ще се получат?

Изберете едно:

- a. 16 мрежи с 16 хоста
- b. 2 мрежи с 62 хоста
- c. 6 мрежи с 30 хоста
- d. 62 мрежи с 2 хоста
- e. 14 мрежи с 14 хоста ✓

Въпрос 20:

Вашият Cisco маршрутизатор има един WANинтерфейс към Интернет и два интерфейса, свързани към два сегмента на вашата LAN:

IP адрес на интерфейс 1 – 195.196.197.1/25

IP адрес на интерфейс 2 – 195.196.197.254/25

За известно време искате да прехвърлите само пощенския сървър с IP адрес 195.196.197.10 в другия сегмент, и то без да му промените IP адреса. Коя команда ще трябва да изпълните на маршрутизатора, за да укажете новия път за достъп до този пощенски сървър?

Изберете едно:

- a. IP маршрут 195.196.197.10 255.255.255.255 195.196.197.254 ✓
- b. IP маршрут 195.196.197.10 255.255.255.128 195.196.197.254
- c. IP маршрут 195.196.197.10 255.255.255.255 195.196.197.1
- d. IP маршрут 195.196.197.10 255.255.255.128 195.196.197.1

Въпрос 21:

Кои са двете характеристики а “store and forward” switching (комутиране)?

Изберете едно или повече:

- a. Комутирането получава целият кадър (фрейм), преди да започне да го прехвърля към изходен порт. ✓
- b. Закъснението през комутирането варира според дължината на фрейма. ✓
- c. Флукутации в закъснението независимо от размера на фрейма.
- d. Комутирането проверява адреса на дестинацията при получаване на заглавната част на фрейма (header).

Въпрос 22:

PC-то ви има IP адрес 172.16.209.10/22. Към коя подмрежа принадлежи?

Изберете едно:

- a. 172.16.42.0
- b. 172.16.107.0
- c. 172.16.254.0
- d. 172.16.208.0 ✓
- e. 172.16.252.0

Въпрос 23:

Кое от следните мрежови устройства работи на 2 слой?

Изберете едно или повече:

- a. повторител (Repeater)
- b. рутер
- c. хъб (Hub)
- d. комутиран ✓
- e. мост (Bridge) ✓

Въпрос 24:

Как би изглеждал IPv6 адреса 2001:67c:20d0:ffff::bac в разгърнат вид?

Изберете едно:

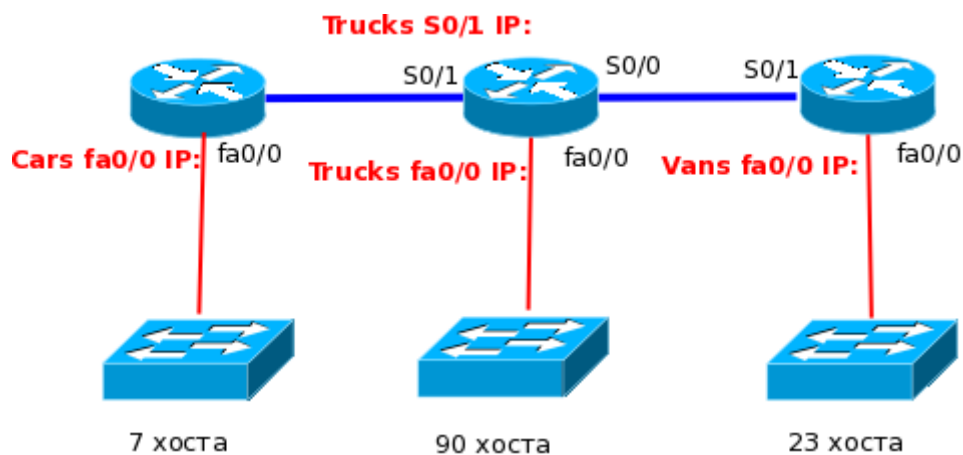
- a. 2001:67c:20d0:ffff:0000:ffff:0bac
- b. 0000:ffff:2001:67c:20d0:ffff:bac
- c. 2001:67c:20d0:ffff:0:bac
- d. 2001:067c:20d0:ffff:0000:0000:0000:0bac ✓

Въпрос 25:

Мрежата АВТОнет е получила префикса 192.168.55.0/24. Администраторите са приложили необходимите подмрежови маски. При тази постановка са ви дадени следните IP адреси:

192.168.55.57/27
192.168.55.29/28
192.168.55.1/30
192.168.55.132/25
192.168.55.0/30
192.168.55.127/26

На кои интерфейси ще ги присвоите според посочената схема?



Cars fa0/0 IP: 192.168.55.29 /28
Trucks s0/1 IP: 192.168.55.1 /30
Trucks fa0/0 IP: 192.168.55.132 /25
Vans fa0/0 IP: 192.168.55.57 /27

ТЕСТ 3

Въпрос 1:

Стандартът IEEE 802.3 е за ...

Изберете едно:

- a. Token-Ring технология.
- b. ATM технология.
- c. Ethernet технология. ✓
- d. FDDI технология.

Въпрос 2:

Кой от следните слоеве на OSI модела принадлежи и на TCP/IP модела?

Изберете едно или повече:

- a. Приложен ✓
- b. Канален
- c. Мрежов
- d. Транспортен ✓
- e. Физически
- f. Сесиен

Въпрос 3:

Какъв е типа на информацията относно VLAN, която се вмъква в заглавната част на кадъра (фрейма)?

Изберете едно:

- a. VTP
- b. 802.1Q ✓
- c. CDP
- d. ISL
- e. LLC

Въпрос 4:

Имате мрежа, която поддържа VLSM и искате да приложите оптимален префикс за връзка „точка-точка“ (point to point). Кой ще е той?

Изберете едно:

- a. /18
- b. /23
- c. /30 ✓
- d. /38
- e. /27

Въпрос 5:

Кой обхват от IP адреси в двоичен формат съответства на първи октет от клас B адреси?

Изберете едно:

- a. 11100000-11101111
- b. 00000111-10001111
- c. 10000000-10111111 ✓
- d. 11000000-11011111
- e. 00000011-10011111

Въпрос 6:

Имате 2 комутатори във FMI LAN, нямате рутери. Портове 1, 2 и 3 са присвоени на VLAN 1 в комутатори 1 и 2, а портове 4, 5 и 6 са присвоени на VLAN 2 в двата комутатора. Тези два комутатора са свързани чрез trunk канал.

С кои от долните действия ще докажете, че trunk и VLAN са правилно зададени?

Изберете едно или повече:

- a. Хост 1 на VLAN 1 може да ping хост 2 на VLAN 1. ✓
- b. Хост 4 on VLAN 2 може да ping хост 2 on VLAN 2. ✓
- c. Хост 4 on VLAN 2 не може да ping хост 1 на VLAN 1. ✓
- d. Хост 1 на VLAN 1 може да ping хост 4 на VLAN 2.
- e. Хост 1 on VLAN 1 не може да ping хост 2 на VLAN 1.

Въпрос 7:

Колко подмрежи и хостове към всяка от тях ще имате, ако приложите префикс /28 маска на мрежа 210.10.2.0?

Изберете едно:

- a. 32 подмрежи и 18 хоста
- b. 6 подмрежи и 30 хоста
- c. 8 подмрежи и 32 хоста
- d. 16 подмрежи и 14 хоста ✓
- e. 30 подмрежи и 6 хоста

Въпрос 8:

Сравнявайки мостове (bridge-ове) и комутатори, кои от следните твърдения са верни?

Изберете едно или повече:

- a. Bridge-ове и комутатори увеличават размера на колизионния домейн.
- b. Комутаторът е многопортов bridge. ✓
- c. Bridge-овете и комутаторите научават MAC адреси чрез анализ на полето „source MAC адрес“ в заглавието на получения фрейм. ✓
- d. Bridge-ът прехвърля broadcast, но комутаторът не го прави.
- e. Bridge-овете са по-бързи от комутаторите защото имат по-малко портове.

Въпрос 9:

TCP/IP моделът се различава от OSI модела. Кой от слоевете принадлежи на TCP/IP модела?

Изберете едно или повече:

- a. Канален
- b. Сесиен
- c. Транспортен ✓
- d. Мрежов
- e. Приложен ✓
- f. Интернет ✓
- g. Физически

Въпрос 10:

Кое е вярно за Ethernet технологията?

Изберете едно:

- a. Хостовете са в логическа шинна топология. ✓
- b. Хостовете са в логическа кръгова топология.
- c. Хостовете са директно свързани към концентратор, наречен MSAU.
- d. Хостовете трябва да чакат електронен сигнал, за да предават данни.

Въпрос 11:

Кой е мултикаст адреса за all-router multicast access?

Изберете едно:

- a. FF02::1
- b. FF02::4
- c. FF02::3
- d. FF02::2 ✓

Въпрос 12:

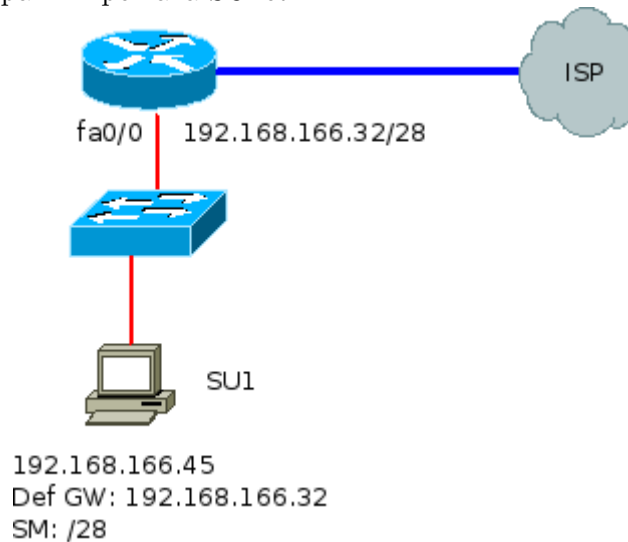
След смяна на NIC карта на PC в LAN мрежа комутаторът показва нов MAC адрес, присъединен към неговия порт. Кой от следните отговори правилно описват MAC адреса?

Изберете едно или повече:

- a. Глобален уникален 48 bit адрес. ✓
- b. Осигурен е от производителя на NIC картата. ✓
- c. Използван е като част от IPX/SPX конфигурация.
- d. Публичен IP адрес.
- e. Това е логически адрес

Въпрос 13:

Нова LAN е реализиран в мрежата SUnet:



Хостът SU1 няма достъп до никакви ресурси в мрежата. Какъв е проблемът?

Изберете едно:

- a. Default gateway е мрежовият адрес. ✓
- b. Маската на хоста е несъвместима с маската, която е на интерфейса на рутера.
- c. IP адресът на хоста принадлежи на друга подмрежа.
- d. Default gateway принадлежи на друга подмрежа, различна от тази на хоста.

Въпрос 14:

На IPv6 корпоративна (enterprise) мрежа се препоръчва да се присвои следния префикс:

Изберете едно:

- a. /8
- b. /48 ✓
- c. /16
- d. /3

Въпрос 15:

LAN мрежа с комутатори е зададена чрез следния списък, като за всеки комутатор е показано с кои други е свързан:

SWI-1 (SWI-2, SWI-4)	SWI-4 (SWI-1, SWI-5)
SWI-2 (SWI-1, SWI-3, SWI-6)	SWI-5 (SWI-4, SWI-6)
SWI-3 (SWI-2, SWI-6)	SWI-6 (SWI-2, SWI-3, SWI-5)

Така зададената топология съдържа цикли. Какъв тип зацикляне се предизвиква и кой е протокола, който предпазва то да не стане проблем?

Изберете едно:

- a. Маршрутно зацикляне, STP
- b. Маршрутно зацикляне (routing loops), hold down таймери
- c. Маршрутно зацикляне, split horizon
- d. Комутиращи цикли (switching loops), STP ✓
- e. Комутиращи цикли (switching loops), split horizon
- f. Комутиращи цикли, VTP

Въпрос 16:

Какво означава NAT?

Изберете едно:

- a. Network Address Table
- b. Network Architecture Translation
- c. National Anthem of Toronto
- d. Network Address Translation ✓

Въпрос 17:

Кое поле от фрейма разглежда схемата за разпознаване на грешки за да изпълни своята функция?

Изберете едно:

- a. ERR
- b. PDU
- c. Flag
- d. MTU
- e. MAC
- f. FCS ✓

Въпрос 18:

Кои от следните твърдения са предимства на VLAN-ите?

Изберете едно или повече:

- a. Опостяват админитррнето на комутатора. ✓
- b. Подобряват сигурността на мрежата.
- c. Увеличават размера на колизионните домейни.
- d. Увеличават рамера на broadcast домейните, като същевременно намаляват броя им.
- e. Увеличават броя на broadcast домейните, като същевременно намаляват размера им. ✓
- f. Позволяват логическо групиране на потребителите по функции. ✓

Въпрос 19:

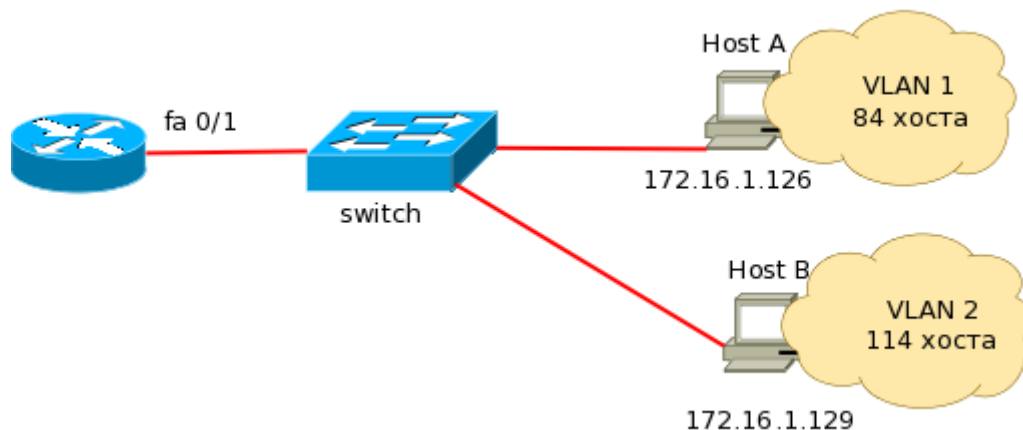
По отношение на мостове (bridge-ове) и комутатори, кое от следните твърдения е вярно?

Изберете едно или повече:

- a. И bridge-ве, и комутатори вземат решения за направляване на трафика на базата на адреси на 2 слой. ✓
- b. Bridge-овете са по-бързи от комутаторите.
- c. И bridge-ове, и комутатори направляват на 2 слой broadcast-ите. ✓
- d. Bridge-те дефинират broadcast домейн, докато комутаторите дефинират колизионни домейни.
- e. Комутаторите имат повече портове от bridge-овете. ✓
- f. Комутаторите са предимно софтуерно базирани bridge-ове.

Въпрос 20:

Дадена е мрежа на отдалечен офис:



Кое от долните твърдения описват правилното адресната схема в горната мрежа?

Изберете едно или повече:

- a. IP адресът 172.16.1.205 може да се присвои на хост във VLAN1.
- b. IP адресът 172.16.1.25 може да се присвои на хост във VLAN1. ✓
- c. Префиксът е 255.255.255.128 ✓
- d. LAN интерфейсите на рутера е конфигуриран с един IP адрес.
- e. LAN интерфейсите на рутера е конфигуриран с множество IP адреси. ✓
- f. Префиксът е 255.255.255.192

Въпрос 21:

Във всяка NAT конфигурация кой е вътрешният глобален (Inside Global) IP адрес?

Изберете едно:

- a. Публичен адрес, който представя вътрешен хост пред външната мрежа. ✓
- b. Уникален IP адрес, който се използва във вътрешната мрежа.
- c. Сумаризираният (summarized) адрес на всички вътрешниподмрежови адреси.
- d. Частен IP адрес присвоени на хост във вътрешната мрежа.

Въпрос 22:

Адресът 172.0.0.1 е ...

Изберете едно:

- a. резервиран от IANA адрес.
- b. частен адрес.
- c. публичен адрес. ✓
- d. резервиран адрес за тестване (loopback адрес).

Въпрос 23:

Кои от следните съкращения са коректни за IPv6 адреса

2001:0d02:0000:0000:0014:0000:0000:0095?

Изберете едно или повече:

- a. 2001:d02::14:0:0:95 ✓
- b. 2001:d02::14::95
- c. 2001:0d02:::0014:::0095
- d. 2001:d02:0:0:14::95 ✓

Въпрос 24:

Кой от следните процеси се използва за откриване на hardware (MAC)адрес на LAN контролер?

Изберете едно:

- a. Proxy ARP
- b. Inverse ARP
- c. ARP ✓
- d. Reverse ARP

Въпрос 25:

Транспортният слой изпълнява следните функции:

Изберете едно:

- a. транслиране на данни, конвертиране, криптиране, декриптиране, компресия, декомпресия.
- b. кодиране на сигнали.
- c. контролиране на комуникацията от край до край между процеси, изпълнявани на различни хостове. ✓
- d. контролиране на достъпа до преносната среда, приемане и изпращане на кадри (frames).

ТЕСТ 4

Въпрос 1:

Кои са типични характеристики на VLAN?

Изберете едно или повече:

- a. Trunk каналите носят трафика на множество VLAN-и. ✓
- b. VLAN-ите логически разделят комутатора на множество независими свичове на слой 2. ✓
- c. VLAN-ите увеличават броя на необходимите комутатори.
- d. VLAN се разпростира през множество комутатори. ✓
- e. VLAN-ите намаляват броя на необходимите комутатори.
- f. VLAN значително увеличава трафика заради добавената trunking информация.

Въпрос 2:

Какви ползи ще извлече от VLAN технологията една голяма корпорация?

Изберете едно или повече:

- a. VLAN-ите повишават сигурността чрез филтриране на пакети.
- b. VLAN-ите дефинират сегментирани broadcast domain-и в мрежи с комутатори. ✓
- c. VLAN-ите осигуряват метод за комуникации между IP адреси в големи мрежи.
- d. VLAN-ите значително улесняват добавяне, преместване или промяна на хостове в мрежата. ✓
- e. VLAN-ите осигуряват комуникации с ниско закъснение и висока пропускателна способност.
- f. VLAN-ите позволяват мрежовите услуги да се организират по отдели, а не по физическо разположение. ✓

Въпрос 3:

Хост е конфигуриран със статичен IP адрес, но default gateway е некоректен. Кой слой на модела OSI ще бъде засегнат първи от тази конфигурационна грешка?

Изберете едно:

- a. слой 5
- b. слой 4
- c. слой 3 ✓
- d. слой 1
- e. слой 2

Въпрос 4:

Докато се опитвате да откриете със свързаността на дадено РС, получавате следната информация:

Local PC IP адрес: 190.0.3.35/24

Default Gateway: 190.0.3.1

Remote Server: 190.0.5.250/24

След това провеждате следните от РС-то:

Ping 127.0.0.1 - Unsuccessful

Ping 190.0.3.35 - Successful

Ping 190.0.3.1 - Unsuccessful

Ping 190.0.5.250 - Unsuccessful

Каква е причината, предизвикала този проблем?

Изберете едно:

- a. TCP/IP не е инсталиран ✓
- b. Отдалечен проблем във физическия слой
- c. Мрежовият контролер (NIC) не работи
- d. Локален проблем във физическия слой

Въпрос 5:

Кои са трите адресни обхвата, принадлежащи на частните адреси според RFC 1918 и използвани в NAT?

Изберете едно или повече:

- a. 172.16.0.0 to 172.31.255.255 ✓
- b. 10.0.0.0 to 10.255.255.255 ✓
- c. 224.0.0.0 to 239.255.255.255
- d. 0.0.0.0 to 255.255.255
- e. 127.0.0.0. to 127.255.255.255
- f. 192.168.0.0 to 192.168.255.255 ✓
- g. 172.16.0.0 to 172.16.255.255

Въпрос 6:

Кой е префиксът на хост с IP адрес 201.100.5.68/28?

Изберете едно:

- a. 201.100.5.31
- b. 201.100.5.0
- c. 201.100.5.64 ✓
- d. 201.100.5.65
- e. 201.100.5.32
- f. 201.100.5.1

Въпрос 7:

На кой слой от OSI модела оперират TTL филтрите използвани от някои интернет доставчици?

Изберете едно:

- a. Сесиен
- b. Приложен
- c. Мрежов ✓
- d. Транспортен
- e. Презентационен

Въпрос 8:

Кои от следните IP адреси от мрежата 27.35.16.32/28 могат да бъдат присвоени на хостове?

Изберете едно или повече:

- a. 27.35.16.33 ✓
- b. 27.35.16.48
- c. 27.35.16.47
- d. 27.35.16.44 ✓
- e. 27.35.16.45 ✓
- f. 27.35.16.32

Въпрос 9:

Каква е целта на алгоритъма spanning-tree в комутираната LAN?

Изберете едно:

- a. Осигурява механизъм за следене на мрежи в среди с комутатори.
- b. Да сегментира мрежата на множество колизия домейни.
- c. Да управлява VLAN-и през множество комутатори.
- d. Да предпазва от зацикляне на 2 слой (switching loops) в мрежи с резервирани пътища между комутаторите. ✓
- e. Да предпазва от зацикляне на маршрути routing loops) в мрежите.

Въпрос 10:

Кои от следните предизвикват задръстване в LAN трафика?

Изберете едно или повече:

- a. Full duplex операции
- b. Сегментиране
- c. Твърде много хостове в broadcast domain ✓
- d. Broadcast storms (бури) ✓
- e. Multicasting ✓
- f. Тясна честотна лента (bandwidth), т.е ниска скорост ✓

Въпрос 11:

Две станции в LAN започват да предават в един и същи момент, което води до колизия. Какво става в мрежата при това положение?

Изберете едно или повече:

- a. След възобновяване на предаването устройствата, участвали в колизията, имат приоритет пред останалите.
- b. Всяко устройство на Ethernet сегмента спира да предава за кратък период от време.
- c. Устройството, въввлечено в колизията, спира да предава за кратък период от време. ✓
- d. Сигнал „jam“ информира всички устройства, че е настъпила колизия. ✓
- e. Колизията стартира „random back-off algorithm“ (генератор на случайно число, след което предаване ще се повтори). ✓

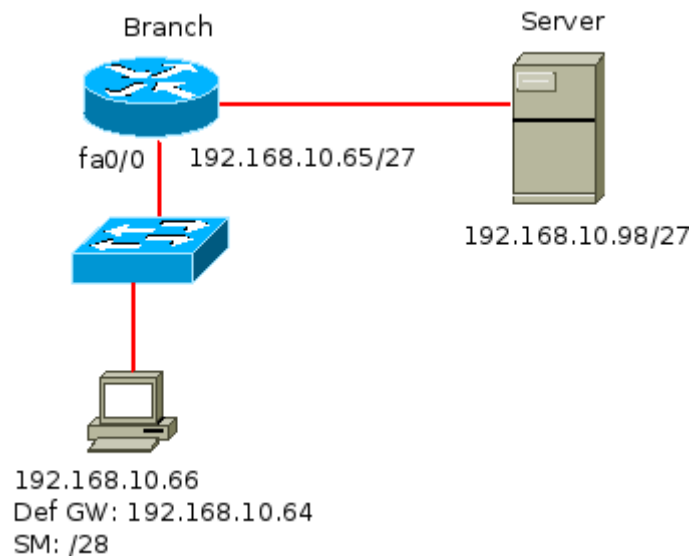
Въпрос 12:

Кой от следните адреси може да се присвои на хост, ако се използва маска 255.255.254.0?
Изберете едно или повече:

- a. 113.10.4.0
- b. 26.35.3.255
- c. 152.135.7.0 ✓
- d. 175.33.4.255 ✓
- e. 17.35.36.0
- f. 186.54.3.0 ✓

Въпрос 13:

Дадена е следната схема:



В LAN-а на Branch рутера е инсталирано ново PC. PC-то не може да се свърже със сървъра.

Какъв е проблемът?

Изберете едно:

- a. IP адресът на рутера е неточен.
- b. Маската на PC-то е зададена неточно.
- c. Сървърът има невалиден IP адрес.
- d. Default gateway на PC-то е зададен неточно. ✓
- e. IP адресът на PC-то е невалиден.

Въпрос 14:

Вие сте системен администратор на БУЛДОГ ООД. Мрежата ви се състои от две подмрежи. Всички клиентски компютри са разположени в едната подмрежа. Всички сървъри и маршрутизатори се намират в център за данни и използват другата подмрежа и следните адреси:

рутер1	Маршрутизатор	10.1.1.1
рутер2	Маршрутизатор	10.1.1.2
рутер3	Маршрутизатор	10.1.255.1
DNS1	DNS Сървър	10.1.10.1
DNS2	DNS Сървър	10.1.10.2
Buldog1	Сървър за данни	10.1.11.1
Buldog2	Сървър за данни	10.1.11.2

Вие добавяте нов сървър за електронна поща в центъра за данни. Сървърът се казва Bulldog3.

По време на инсталацията вие настройвате TCP/IP по следния начин:

IP адрес	10.1.1.3
Subnet маска	255.255.255.0
Default gateway	10.1.1.2

След инсталацията вие откривате, че Bulldog3 не може да комуникира с никой от другите сървъри. Тествате мрежовата свързаност с командата PING и получавате следното съобщение за грешка: "Destination host unreachable".

За да функционира Bulldog3 трябва да може да комуникира с останалите сървъри. Коя от изброените промени ще отстрани проблема?

Изберете едно:

- a. Да се смени IP адреса на BULDOG3 на 10.1.11.3
- b. Да се смени default gateway на BULDOG3 на 10.1.1.1
- c. Да се смени маската на подмрежата на BULDOG3 на 255.255.0.0 ✓
- d. Да се смени IP адреса на BULDOG3 на 10.1.10.3

Въпрос 15:

RARP е протокол за ...

Изберете едно:

- a. динамично конфигуриране на IP адреса на хост, на базата на неговия MAC. Методът не изисква сървър.
- b. динамично намиране на IP адреса на хост, чиито MAC ни е известен. Методът не изисква сървър.
- c. динамично конфигуриране на IP адреса на хост, на базата на неговия MAC. Методът изисква сървър. ✓
- d. динамично намиране на MAC адреса на хост, чието IP ни е известно. Методът не изисква сървър.
- e. динамично намиране на IP адреса на хост, чиито MAC ни е известен. Методът изисква сървър.
- f. динамично намиране на MAC адреса на хост, чието IP ни е известно. Методът изисква сървър.

Въпрос 16:

Хой от следните IP адреси попада в CIDR блок 115.54.4.0/22?

Изберете едно или повече:

- a. 115.54.7.64 ✓
- b. 115.54.3.32
- c. 115.54.12.128
- d. 115.54.5.128 ✓
- e. 115.54.8.32
- f. 115.54.6.255 ✓

Въпрос 17:

Мрежата 201.145.32.0 е разделена на подмрежи с префикса /26. Колко подмрежи и с по колко хоста ще се получат?

Изберете едно:

- a. 2 мрежи с 62 хоста ✓
- b. 4 мрежи с 64 хоста
- c. 64 мрежи с 4 хоста
- d. 6 мрежи с 30 хоста
- e. 62 мрежи с 2 хоста

Въпрос 18:

В IPv6 адреса колко бита са включени във всяко поле, разделено със знака „:“?

Изберете едно:

- a. 24
- b. 4
- c. 16 ✓
- d. 3

Въпрос 19:

Имате двоичното число 10011101. Преобразувайте го в 16-ен формат.

Изберете едно:

- a. 157
- b. 0x9D ✓
- c. 158
- d. 0x19
- e. 0x9F
- f. 156

Въпрос 20:

Какъв е EUI-64 формата на идентификатора на интерфейса, ако MAC адресът е 00-0C-27-A2-13-1B?

Изберете едно:

- FEFE:C:27A2:131B
- 020C:27FF:FEA2:131B ✓
- C:27A2:131B
- 000C:27A2:131B:0000:0000

Въпрос 21:

Кои видове достъп до интернет могат да се осъществят в Етернет среда?

Изберете едно или повече:

- a. ISDN
- b. ADSL
- c. Dial-up
- d. PPPoE ✓
- e. DSL
- f. LAN ✓

Въпрос 22:

Кой метод на комутиране осигурява най-високо ниво на интегритет и безпогрешно транспортиране на трафика за сметка на по-голямо закъснение?

Изберете едно:

- a. 802.1q Forwarding
- b. Cut-through
- c. Fragment-free
- d. Store-and-forward ✓
- e. Frame-filtering
- f. VTP Transparent Mode

Въпрос 23:

Колизиите при мрежите от тип CSMA/CD възникват, когато ...

Изберете едно:

- a. две мрежови устройства не откриват сигнал по мрежата, след което започват да предават данни едновременно. ✓
- b. едно мрежово устройство „слуша” и не открива сигнал по мрежата.
- c. едно мрежово устройство получи съобщение по мрежата.
- d. едно мрежово устройство не функционира.

Въпрос 24:

Кое от следните полета се съдържа в заглавната част на IEEE Ethernet фрейма?

Изберете едно:

- a. Source и Destination MAC адрес. ✓
- b. Source мрежов адрес и Destination MAC адрес.
- c. Source и Destination MAC адрес и Source и Destination мрежов адрес.
- d. Source и Destination мрежов адрес.
- e. Source MAC адрес и Destination мрежов адрес.

Въпрос 25:

Как би изглеждал IPv6 адреса 2001:4b58:acad:252::2e в разгърнат вид?

Изберете едно:

- a. 2001:4b58:acad:252:ffff:2e
- b. 2001:4b58:acad:252:0000:2e
- c. 2001:4b58:acad:0252:0000:0000:0000:002e ✓
- d. 2001:4b58:acad:252:0000:ffff:002e

ТЕСТ 5

Въпрос 1:

Изберете валидните IPv6 адреси.

Изберете едно или повече:

- a. 2002:c0a8:101::42 ✓
- b. 2001:3452:4952:2837:: ✓
- c. 2000::
- d. 2003:dead:beef:4dad:23:46:bb:101 ✓
- e. ::192:168:0:1 ✓
- f. :: ✓

Въпрос 2:

Кои от следните твърдения са верни за IPv6 Unicast адресите?

Изберете едно или повече:

- a. Има само един loopback адрес, който е ::1 ✓
- b. Link-local адресите започват с FF00::/10
- c. Link-local адресите започват с FE00::/12
- d. Глобалните адресите започват с 2000::/3 ✓

Въпрос 3:

Кое е най-близко до машинен език (език на процесора)?

Изберете едно:

- a. Decimal
- b. Hexadecimal
- c. Binary ✓
- d. Octal

Въпрос 4:

Относно VLSM, кое от следните твърдения най-добре описва концепцията „маршрут aggregation“?

Изберете едно:

- a. Изтриване на неизползваните адреси при създаване на много подмрежи.
- b. Връщане на неизползваните адреси чрез промяна на мрежовите префикси.
- c. Изчисляване на наличните адреси хост адреси в AS.
- d. Комбинира в един ред (супермрежа) маршрутите до множество мрежи. ✓

Въпрос 5:

Коя е максималната скорост, определена от IEEE 802.11B стандарта за безжични LAN?

Изберете едно:

- a. 100 Mbps
- b. 54 Mbps
- c. 10 Mbps
- d. 11 Mbps ✓

Въпрос 6:

IP мрежата 210.106.14.0 е разделена на подмрежи с префикс /24. Колко мрежи и с по колко хостове ще се получат?

Изберете едно:

- a. 6 мрежи с 64 хоста
- b. 4 мрежи с 128 хоста
- c. 2 мрежи с 24 хоста
- d. 8 мрежи с 36 хоста
- e. 1 мрежа с 254 хоста ✓

Въпрос 7:

Искате да сегментирате LAN-а на множество broadcast domain-и. Коя технология ще приложите?

Изберете едно:

- a. Transparent bridging (прозрачен мост)
- b. Cut-through switching
- c. Fragment-free switching (комутиране)
- d. Store-and-forward switching
- e. Virtual LANs ✓

Въпрос 8:

Каква информация се добавя към всеки фрейм при действието „frame tagging” в един комутатор (комутатор), за да може да се осъществи преноса на този фрейм по една магистрална (switched trunk) линия?

Изберете едно:

- a. Хардуерния (MAC) адрес на комутатора. (комутатор)
- b. Идентификатора на виртуалната локална мрежа (VLAN ID). ✓
- c. Хардуерния (MAC) адрес на крайното устройство, до което се изпраща фреймът.
- d. Специфичен идентификатор на крайния порт (the BID).

Въпрос 9:

Кой протокол автоматизира всички тези TCP/IP функции: конфигуриране на IP адреси, мрежови маски, default gateways и DNS сървър на хостове в мрежата?

Изберете едно:

- a. SMTP
- b. DARF
- c. DHCP ✓
- d. CDP
- e. SNMP

Въпрос 10:

Кой от долните три протоколи принадлежат на приложния слой?

Изберете едно или повече:

- a. SMTP ✓
- b. ARP
- c. TFTP ✓
- d. CDP
- e. ICMP
- f. HTTPS ✓

Въпрос 11:

Провайдерът ви предоставил една цяла клас В мрежа. Трябва да я разделите на най-малко 300 подмрежи, които да поддържат най-малко по 50 хоста. Кой от долните префикси удовлетворяват тези изисквания?

Изберете едно или повече:

- a. 255.255.255.0
- b. 255.255.248.0
- c. 255.255.255.128 ✓
- d. 255.255.255.192 ✓
- e. 255.255.255.224
- f. 255.255.252.0

Въпрос 12:

Кой протокол преобразува логическите адреси от мрежовия слой в локални хардуерни адреси?

Изберете едно:

- a. RARP
- b. BOOTP
- c. ARP ✓
- d. DHCP

Въпрос 13:

Кой от долните протоколи работи на слой 2 на OSI модела и служи за предпазване от зацикляне (loop-free мрежа)?

Изберете едно:

- a. IGRP
- b. STP ✓
- c. VTP
- d. CDP
- e. RIP

Въпрос 14:

Ако хост в мрежа има адрес 172.16.45.14/30, какъв ще е префикса, към който принадлежи хостът?

Изберете едно:

- a. 172.16.45.4
- b. 172.16.45.0
- c. 172.16.45.8
- d. 172.16.45.12 ✓
- e. 172.16.45.18

Въпрос 15:

Кой е префикса за IPv6 Multicast?

Изберете едно:

- a. F000::/16
- b. FF00::/8 ✓
- c. 0::/8
- d. 4000::/8

Въпрос 16:

Корпоративната LAN е един „плосък“ Ethernet сегмент. Искате да я разделите на 2 сегмента с помощта на рутер. Какво ще постигнете с това?

Изберете едно:

- a. Бродкастите от сегмент 1 няма да се пренасят в сегмент 2. ✓
- b. Ще се намали броя на broadcast домейните.
- c. Бродкастването на трафика между сегментите ще е по-ефективно.
- d. Ще се увеличи броят на колизиите.

Въпрос 17:

Кои от следните протоколи работят на Приложния слой на OSI модела?

Изберете едно или повече:

- a. Няма верен отговор
- b. Telnet ✓
- c. ARP
- d. FTP ✓
- e. IP
- f. TCP

Въпрос 18:

Кои от следните IP хост адреси са валидни за префикс /27?

Изберете едно или повече:

- a. 201.45.116.159
- b. 217.63.12.192
- c. 15.234.118.63
- d. 83.121.178.93 ✓
- e. 192.168.19.37 ✓
- f. 134.178.18.56 ✓

Въпрос 19:

ARP изпраща заявки, които са ...

Изберете едно:

- a. broadcast на 2-ри слой от OSI модела и broadcast на 3-ти.
- b. broadcast на 2-ри слой от OSI модела и unicast на 3-ти. ✓
- c. multicast на 2-ри слой от OSI модела и multicast на 3-ти.
- d. broadcast на 2-ри слой от OSI модела и multicast на 3-ти.
- e. multicast на 2-ри слой от OSI модела и broadcast на 3-ти.

Въпрос 20:

Към коя виртуална локална мрежа (VLAN) по подрабиране принадлежи една магистрална (trunked) линия?

Изберете едно:

- a. Към всички дефинирани виртуални локални мрежи (VLAN). ✓
- b. Към дефинирана виртуална локална мрежа (VLAN) с най-малък номер.
- c. Последната дефинирана виртуална локална мрежа (VLAN).
- d. Първата дефинирана виртуална локална мрежа (VLAN).

Въпрос 21:

На СУнет е предоставен class C IP префикса 189.66.1.0. Ако приложите маската 255.255.255.224, колко хоста ще има на всяка подмрежа?

Изберете едно:

- a. 32
- b. 16
- c. 64
- d. 14
- e. 62
- f. 30 ✓

Въпрос 22:

Кои от посочените са предимства на оптичните кабели при изграждане на мрежи?

Изберете едно или повече:

- a. По-висока скорост от UTP.
- b. Нисък шанс за поразяване от мълния. ✓
- c. Устойчивост към електромагнитни смущения. ✓
- d. Позволява информационен пренос на големи разстояния. ✓
- e. По-евтини мрежови карти (адаптори) отколкото за медни кабели.
- f. По-гъвкав от медните еквиваленти.

Въпрос 23:

Имате Class C мрежа и ви трябва 10 подмрежи. Каква маска ще изберете, за да имате оптимален брой хост адреси?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.240 ✓
- b. 255.255.255.192
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.224

Въпрос 24:

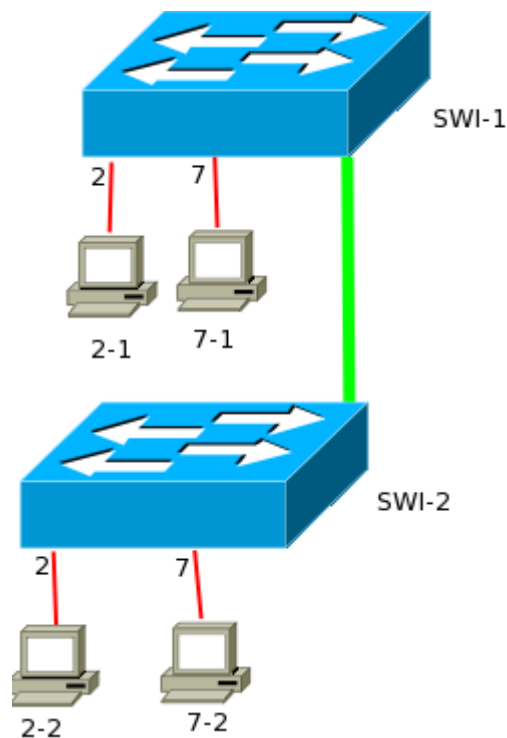
С коя команда се присвоява последния използваем IP адрес от префикса 192.168.32.128/28 на интерфейса на рутера?

Изберете едно:

- a. SUA(config-if)# ip адрес 192.168.32.158 255.255.255.240
- b. SUA(config-if)# ip адрес 192.168.32.158 255.255.255.240
- c. SUA(config-if)# ip адрес 192.168.32.142 255.255.255.240 ✓
- d. SUA(config-if)# ip адрес 192.168.32.144 255.255.255.240
- e. SUA(config-if)# ip адрес 192.168.32.143 255.255.255.240

Въпрос 25:

Разгледайте локалната мрежа с 2 FMI комутатора:



Мрежата съдържа два VLAN-а.

- ports 1 - 4 на всеки комутатор принадлежат на VLAN1
- ports 5 - 8 на всеки комутатор принадлежат на VLAN2.
- 802.1q trunk свързва двата two комутатора.

Въз основа на горното, кое е вярно?

Изберете едно или повече:

- a. хост 2-1 не може да ping хост 2-2
- b. хост 7-1 не може да ping хост 2-2 ✓
- c. хост 7-1 може да ping хост 7-2 ✓
- d. хост 2-1 може да ping хост 7-2
- e. хост 2-1 може да ping хост 2-2 ✓

ТЕСТ 6

Въпрос 1:

Колко хост IP адреса има в една Class C мрежа?

Изберете едно:

- a. 510
- b. 128
- c. 254 ✓
- d. 192
- e. 256

Въпрос 2:

На кой слой в OSI модела работи WAN мрежата?

Изберете едно или повече:

- a. Физически
- b. Канален ✓
- c. Представителен
- d. Приложен
- e. Сесиен
- f. Мрежов ✓
- g. Транспортен

Въпрос 3:

На мрежата SUnet е даден префикса 165.100.27.0/24. Колко подмрежи с по колко хоста поддържа този префикс?

Изберете едно:

- a. 65534 мрежи с по 255 хоста.
- b. 30 мрежи с по 64 хоста.
- c. 254 мрежи с по 254 хоста.
- d. Една мрежа с 254 хоста. ✓
- e. 254 мрежи с по 65,534 хоста.

Въпрос 4:

Имате MAC адрес на интерфейс wlan0 = 00:0e:2e:d1:ab:15. Какъв ще бъде Host ID на IPv6 link local адреса на интерфейс wlan0? (Имайте предвид, че MAC адресът се маркира в този случай като локално администриран)

Изберете едно:

- a. ff 00:0e2e:d1ab:1500
- b. 20e:2eff:ffd1:ab15
- c. 20e:2eff:fed1:ab15 ✓
- d. 0:e2e:d1ab:15ff
- e. e:2ed1:ab15

Въпрос 5:

Вие прилагате маската 255.255.255.224. Кои от долните IP можете да присвоите на хостовете?

Изберете едно или повече:

- a. 134.178.18.56 ✓
- b. 87.45.16.159
- c. 217.168.166.192
- d. 192.168.16.87 ✓
- e. 16.23.118.63
- f. 92.11.178.93 ✓

Въпрос 6:

SUnet има клас C мрежа и иска на 5 департамента да се присвои отделна подмрежа. Всяка подмрежа трябва да поеме най-малко 24 хоста.

Каква ще е маската?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.252
- b. 255.255.255.224 ✓
- c. 255.255.255.254
- d. 255.255.255.248
- e. 255.255.255.240
- f. 255.255.255.192

Въпрос 7:

Колко голям е основния (basic) IPv6 header (без extension headers)?

Изберете едно:

- a. 512 bits
- b. 128 bits
- c. 320 bits
- d. 20 bytes ✓

Въпрос 8:

Комутаторите Cisco Catalyst прилагат технология за идентифициране и предпазване от топологично зацикляне, както и гарантиране на точно определен път на потоците от данни. Коя е тази технология?

Изберете едно:

- a. STP ✓
- b. 802.1Q
- c. ISL
- d. VTP

Въпрос 9:

Кой протокол автоматизира всичките тези функции за хостовете в мрежата: IP конфигурация, IP адреси, мрежови маски, default gateways и информация за DNS сървър(и)?

Изберете едно:

- a. DNS
- b. DHCP ✓
- c. ARP
- d. CDP
- e. SNMP

Въпрос 10:

Кое не е слой от OSI модела?

Изберете едно:

- a. Представителен
- b. Сесиен
- c. Канален
- d. Транслиращ ✓

Въпрос 11:

Кой OSI слой е обвързан със следното: потвърждение на предаването, последователност и управление на потока през мрежата?

Изберете едно:

- a. слой 5
- b. слой 2
- c. слой 4 ✓
- d. слой 3
- e. слой 6

Въпрос 12:

Кои от следните адреси е пример за валиден Unicast адрес?

Изберете едно:

- a. 172.31.128.255/18 ✓
- b. 255.255.255.255
- c. 224.0.0.5
- d. FFFF.FFFF.FFFF
- e. 192.168.24.59/30

Въпрос 13:

Кой метод на комутиране осигурява най-високо ниво на интегритет и безпогрешно транспортиране на трафика за сметка на по-голямо закъснение?

Изберете едно:

- a. VTP transparent mode
- b. Store-and-forward ✓
- c. Cut-through
- d. Frame-filtering
- e. Fragment-free
- f. 802.1q Forwarding

Въпрос 14:

Кой от следните е валиден хост unicast IPv6 адрес?

Изберете едно:

- a. 2001:0:240E::0AC0:3428:121C ✓
- b. 2001::240E::0AC0:3428:121C
- c. 2001::0000::240E::0000::0000::0AC0::3428::121C
- d. 2001:240E::0AC0:3428::

Въпрос 15:

Какви са предимствата на сегментирането на мрежата с рутер?

Изберете едно или повече:

- a. Елиминират се бродкастите.
- b. Рутерът не прехвърля бродкастите от един сегмент в друг. ✓
- c. Добавянето на рутер в мрежата намалява закъсненията.
- d. Можете да приложите филтриране по слой 3 адреси. ✓
- e. Рутерите са по-ефективни от суичовете и по-бързо ще обработват данните.

Въпрос 16:

Кой слой на OSI модела в процеса на енкапсулиране не добавя хедър информация към пакета данни?

Изберете едно:

- a. Физически ✓
- b. Мрежов
- c. Транспортен
- d. Канален

Въпрос 17:

За какво се използва IPv6 адреса FF02::2?

Изберете едно:

- a. За всички рутери в локалния сегмент. ✓
- b. За всички хостове в конкретна Multicast група.
- c. За всички рутери в автономна система.
- d. За всички хостове в локалния сегмент.

Въпрос 18:

Какви компоненти са необходими за директно свързване на две PC-та, така че да се получи една проста peer-to-peer мрежа?

Изберете едно или повече:

- a. Рутер
- b. Кръстосан (Crossover) кабел ✓
- c. Съвместими мрежови интерфейси ✓
- d. Прав (Straight-through) кабел
- e. Хъб
- f. Мрежов протокол ✓

Въпрос 19:

Кои от по-долните твърдения за OSI модела са верни:

Изберете едно или повече:

- a. Всеки слой се характеризира с определено представяне на информацията. ✓
- b. Описва метода за предаване на информация между мрежови устройства.
- c. Представлява отворен стандарт. ✓
- d. Преминаването на информацията между слоевете е само възходящо.
- e. Състои се от четири слоя.
- f. Преминаването на информацията между слоевете е само низходящо.

Въпрос 20:

Имате адресен блок от обхвата на class B IP. Аква маска ще приложите, за да имате 100 подмрежи с по 500 хост адреса всяка?

Изберете едно:

- a. 255.255.254.0 ✓
- b. 255.255.255.224
- c. 255.255.255.0
- d. 255.255.224.0
- e. 255.255.0.0

Въпрос 21:

Имате Class C IP мрежа (префикс) и връзка „точка-точка“ (point-to-point). Искате да приложите VLSM. Кой префикс е най-ефективен?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.248
- b. 255.255.255.240
- c. 255.255.255.0
- d. 255.255.255.254
- e. 255.255.255.252 ✓

Въпрос 22:

Кои от долните твърдения са верни за IPv6 адресите?

Изберете едно или повече:

- a. Всеки IPv6 интерфейс съдържа поне един loopback адрес. ✓
- b. Водещите нули в 16-bit шестнадесетичното поле на IPv6 адресите се изписва задължително.
- c. На един интерфейс може да се присвоят множество IPv6 адреси от различен тип. ✓
- d. Първите 64 бита са диманично създадения интерфейс ID.

Въпрос 23:

Кой от долните протоколи работи на слой 2 на OSI модела и служи за предпазване от зацикляне (loop-free мрежа)?

Изберете едно:

- a. RIP
- b. STP ✓
- c. CDP
- d. VTP

Въпрос 24:

С коя команда верифицирате свързаността между два хоста чрез изпращане и получаване на ICMP echo съобщения?

Изберете едно:

- a. tracert
- b. ping ✓
- c. show ip route
- d. netstat
- e. traceroute
- f. show cdp neighbors detail

Въпрос 25:

Кой от следните слоеве на TCP/IP модела най-добре съответства на мрежовия слой на OSI модела?

Изберете едно:

- a. Транспортен
- b. Интернет ✓
- c. Канален
- d. Приложен
- e. Мрежов

ТЕСТ 7

Въпрос 1:

Коя от следните стойности взема предвид STP, когато избира корен на дървото (root bridge)?

Изберете едно:

- a. Spanning-tree update number.
- b. BPDU version number.
- c. Номера на VLAN-а.
- d. Bridge ID. ✓
- e. Настройките на bridge-а в слоя за достъп.
- f. Приоритета на bridge-а.

Въпрос 2:

Кой е адреса на подмрежата за следния IP адрес на хост 201.100.5.68/28?

Изберете едно:

- a. 201.100.5.32
- b. 201.100.5.64 ✓
- c. 201.100.5.65
- d. 201.100.5.0
- e. 201.100.5.31
- f. 201.100.5.1

Въпрос 3:

Даден ви е префикса 115.64.4.0/22. Кои от долните IP адреси могат да се присвоят на хостове?

Изберете едно или повече:

- a. 115.64.3.255
- b. 115.64.12.128
- c. 115.64.5.128 ✓
- d. 115.64.6.255 ✓
- e. 115.64.8.32
- f. 115.64.7.64 ✓

Въпрос 4:

Какви са характеристиките на портовете на комутатор и мост (bridge) в напълно конвергирана spanning-tree мрежа на 2 слой?

Изберете едно:

- a. Всички портове на комутатор и bridge са в състояние stand-by.
- b. Всички портове на комутатор и bridge са присвоени или като root, или като designated портове.
- c. Всички портове на комутатор или bridge са в състояние forwarding или blocking. ✓
- d. Всички комутатори и bridge-ове са или блокирани, или в зацикляне.
- e. Всички портове на комутатор и bridges са в състояние forwarding.

Въпрос 5:

Вашият ISP ви е присвоил следната подмрежа и маска:

IP адрес: 199.141.27.0

Subnet маска: 255.255.255.240

Кои от следните адреси може да присвоите на хостове?

Изберете едно или повече:

- a. 199.141.27.2 ✓
- b. 199.141.27.112
- c. 199.141.27.175
- d. 199.141.27.208
- e. 199.141.27.13 ✓
- f. 199.141.27.11 ✓

Въпрос 6:

Колко дълъг е IPv6 адреса?

Изберете едно:

- a. 32 десетични числа
- b. 128 bits ✓
- c. 16 шестнадесетични числа
- d. 32 bits

Въпрос 7:

NIC (мрежова карта) има MAC адрес 00-0F-66-81-19-A3 и открива маршрутизиращ префикс 2001:0:1:5::/64. Кой IPv6 адрес ще се присвои на картата?

Изберете едно:

- a. FE80::20F:66FF:FE81:19A3
- b. FF02::1
- c. ::1
- d. 2001::1:5:20F:66FF:FE81:19A3 ✓

Въпрос 8:

Опаковане на IPv6 пакет в IPv4 пакет. Каква е тази технология?

Изберете едно:

- a. Routing
- b. Tunneling ✓
- c. Hashing
- d. NAT

Въпрос 9:

Каква е максималната препоръчана дължина на 10BaseT кабел?

Изберете едно:

- a. 100 feet
- b. 100 yards
- c. 100 meters ✓
- d. 200 meters

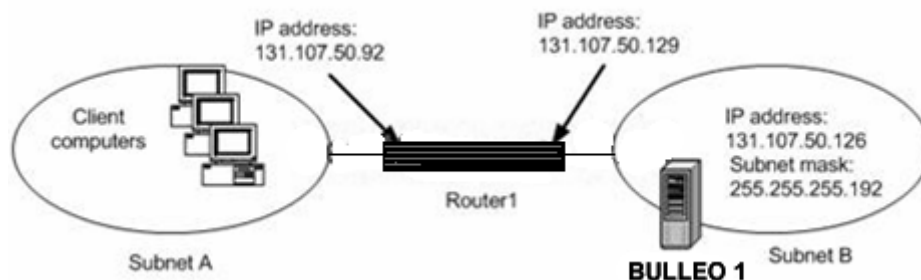
Въпрос 10:

Кое от следните е вярно по отношение на мрежа (префикс) с маска 255.255.248.0?
Изберете едно или повече:

- a. Номерата на подмрежите са кратни на 8. ✓
- b. Отнася се към Class B адрес с взети назем 4 бита.
- c. С тази маска може да се създадат 16 подмрежи.
- d. Мрежовият адрес на последната подмрежа ще има 248 в 3-тиоктет. ✓
- e. Първите (старшите) 21 бита са хост частта на адреса.
- f. Отнася се към Class A адрес с взети назем 13 бита. ✓

Въпрос 11:

Вие сте мрежов администратор на BULLEO. Мрежата ви се състои от две подмрежи, както на показаната схема по-долу:



Подмрежата Subnet A съдържа 25 клиентски компютъра, които получават TCP/IP настройки от DHCP сървър. Обхвата на подмрежата Subnet A е от адрес 131.107.50.64 до адрес 131.107.50.95.

Подмрежа Subnet B съдържа единствено пощенски сървър с име BULLEO1.

Потребителите от подмрежа Subnet A съобщават, че не могат да се свържат с BULLEO1.

Стартирайки командата ping 131.107.50.126 от клиентски компютър от подмрежа Subnet A, Вие получавате следното съобщение за грешка: "Request timed out".

Трябва да осигурите свързаност на компютрите от подмрежа Subnet A до сървъра BULLEO1.

Какво трябва да направите?

Изберете едно:

- a. Ще промените IP адреса на интерфейса на рутер1 към подмрежа Subnet A на 131.107.50.65.
- b. Ще промените маската на подмрежата на BULLEO1 на 255.255.255.224.
- c. Ще промените маската на подмрежата на клиентските компютри от подмрежа Subnet A на 255.255.255.224.
- d. Ще промените IP адреса на BULLEO1 на 131.107.50.130. ✓

Въпрос 12:

Как комуникират мрежови устройства разпределени във виртуални локални мрежи (VLAN)?

Изберете едно:

- a. Устройства от една виртуална локална мрежа (VLAN) комуникират с помощта на маршрутизатор.

- b. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на магистрална (trunk) линия между комутаторите.
- c. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на маршрутизатор. ✓
- d. Устройства от различни виртуални локални мрежи (VLAN) комуникират с помощта на протокола VTP.

Въпрос 13:

Кои от следните твърдения са верни за VLAN?

Изберете едно или повече:

- a. Подобряват сигурността в мрежата. ✓
- b. Позволяват логическо групиране на потребителите по функции. ✓
- c. Увеличават размера на колизия домейни
- d. Увеличават размера на broadcast domain, същевременно намаляват броя на колизия домейни.
- e. Улесняват администрирането на свича (комутатора).
- f. Увеличават броя на broadcast домейни, като същевременно намаляват размера им. ✓

Въпрос 14:

Какво е backoff алгоритъм?

Изберете едно:

- a. Алгоритъм за определяне продължителността на изчакването преди следващ опит за предаване след настъпване на колизия при Етернет мрежа. ✓
- b. Алгоритъм за пресмятане на прага на допустимите грешки при FDDI.
- c. Алгоритъм за уведомяване за настъпила грешка в мрежата.
- d. Алгоритъм за определяне на най-добрия маршрут.

Въпрос 15:

Кой слой на OSI модела отговаря за установяване на надеждно съединение от-край-до-край (end-to-end)?

Изберете едно:

- a. Транспортен ✓
- b. Мрежов
- c. Презентационен
- d. Сесиен
- e. Приложен

Въпрос 16:

Рутерът получава пакет на интерфейс 172.16.45.66/26. source IP на пакета е 172.16.45.127/26, a destination - 172.16.46.191/26.

Как рутерът ще обработи пакета?

Изберете едно:

- a. Destination е хост на същата подмрежа, така че рутерът ще прехвърли пакета.
- b. Destination е broadcast адрес, така че рутерът няма да прехвърли пакета. ✓
- c. Destination е хост на друга подмрежа, така че рутерът няма да прехвърли пакета.
- d. Destination е мрежов адрес, така че рутерът ще прехвърли пакета.

Въпрос 17:

Кой от долните протоколи позволява на рутера да отговори на ARP запитване, отправено към отдалечен хост?

Изберете едно:

- a. Inverse ARP
- b. Reverse ARP
- c. Indirect ARP
- d. Gateway DP
- e. Proxy ARP ✓

Въпрос 18:

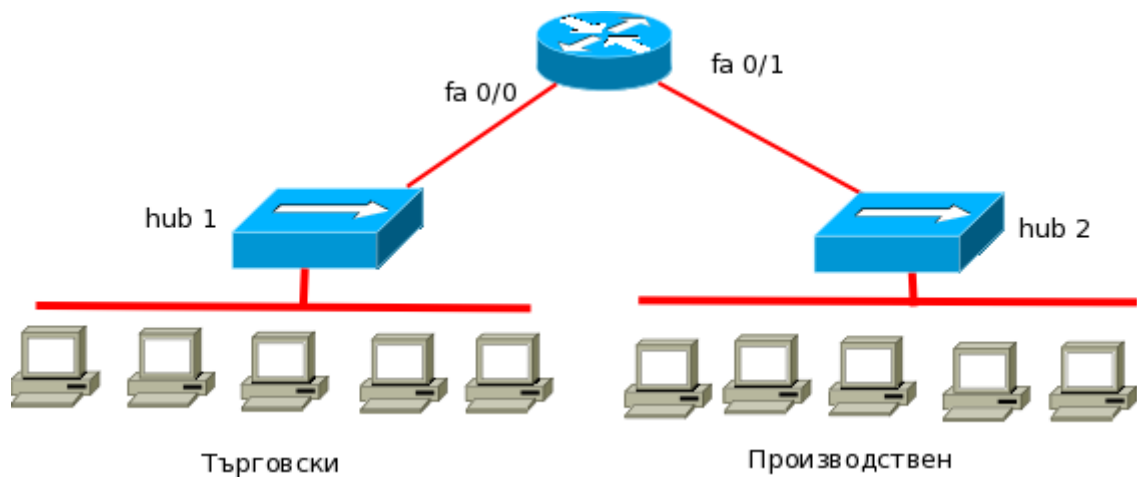
Кой от следните фактори по подразбиране, които определят стойността на пътя в spanning-tree?

Изберете едно:

- a. Това е стойността на отделна линия, изведена от закъснението.
- b. определя се динамично в зависимост от натоварването.
- c. Сумарният брой на хоповете.
- d. Това е сумата от стойностите на линиите по пътя, изведени от скоростите (bandwidth). ✓

Въпрос 19:

На долната схема е показана клонова мрежа:



Колко колизионни домейни има в тази мрежа?

Изберете едно:

- a. 2 ✓
- b. 3
- c. 14
- d. 4
- e. 1
- f. 5
- g. 6

Въпрос 20:

Опитвайте се да откриете проблеми в локалната си мрежа. С кои от следните команди ще откриете проблеми с LAN свързаността?

Изберете едно или повече:

- a. show ip route ✓
- b. ipconfig
- c. winipcfg
- d. tracert
- e. ping ✓
- f. show interfaces ✓

Въпрос 21:

Имате задача да смените окабеляването в мрежата, така че да не бъде подвластно на електромагнитни смущения (ЕМИ).

Какъв кабел ще изберете?

Изберете едно:

- a. Дебел коаксиален (Thicknet coaxial cable).
- b. Fiber optic кабел (оптически). ✓
- c. Category 5 UTP кабел.
- d. Category 5 STP кабел.
- e. Тънък коаксиален (Thinnet coaxial cable).

Въпрос 22:

Кое от двоичните числа представлява Class B адрес?

Изберете едно:

- a. 10xxxxxx ✓
- b. 110xxxxx
- c. 0xxxxxxx
- d. 1110xxxx
- e. 11110xxx

Въпрос 23:

Когато станция изпрати съобщение до MAC адреса ff:ff:ff:ff:ff, към кой вид съобщения може да бъде причислено то?

Изберете едно:

- a. Unicast
- b. Multicast
- c. Anycast
- d. Broadcast ✓

Въпрос 24:

За кой слой от OSI модела са характерни потвържденията (acknowledgements), последователното номериране (sequencing) и контрола на потока?

Изберете едно:

- a. слой 2
- b. слой 3
- c. слой 4 ✓
- d. слой 7

Въпрос 25:

На кой слой от OSI модела се извършва сегментирането на данните?

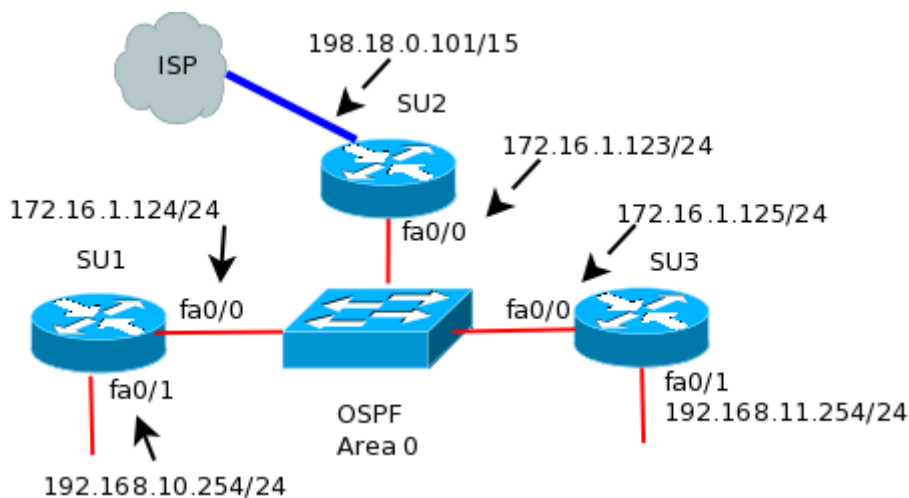
Изберете едно:

- a. Физически
- b. Канален
- c. Мрежов
- d. Транспортен ✓

ТЕСТ 8

Въпрос 1:

Три SUnet рутера са конфигурирани в OSPF област 0:



Искате рутер SU2 непременно да стане designated рутер (DR) за 172.16.1.0/24 LAN сегмента.

Какво трябва да направите?

Изберете едно или повече:

- a. Конфигурирайте loopback интерфейс на рутер SU2 с IP адрес, който да е по-голям от всички IP адреси на другите рутери. ✓
- b. Променете рутер id за рутер SU2, като му присвоите IP адреса 172.16.1.130/24 на Fa0/0 интерфейса на рутер SU2.
- c. Сложете приоритет = 0 на Fa0/0 интерфейса на рутер SU2.
- d. Не са необходими проемни в конфигурацията.
- e. Дайте на интерфейс Fa0/0 на рутер SU2 по-висока стойност отколкото на другите интерфейси на Ethernet мрежата. ✓
- f. Сложете приоритет = 0 на Fa0/0 интерфейсите на рутер SU1 и рутер SU3. ✓

Въпрос 2:

Каква е функцията на уеб-прокси (webпроху) сървърите?

Изберете едно:

- a. Да кешира посетените уеб страници (webpages) от различните клиенти. ✓
- b. Да преобразуват имената в IP адреси.
- c. Да поддържат локалния кеш на браузъра при всеки клиент.
- d. Да осигурява уеб интерфейс за всеки клиент към даден пощенски (mail) сървър.

Въпрос 3:

Кой от следните методи за предтвъртяване на зацикляне се използва в протоколите с дистантен вектор?

Изберете едно или повече:

- a. Link-state advertisements (LSA)
- b. Hold-down timers ✓
- c. VRRP
- d. Shortest path first tree
- e. Split horizon ✓
- f. Spanning Tree Protocol

Въпрос 4:

RIP рутер има запис в таблицата с маршрути за конкретен префикс. След което получава „update“ за същия префикс, но с по-висока метрика (hop count) от съществуващата в таблицата с маршрути. Какво ще прави рутера?

Изберете едно:

- a. Ще добави update информацията в таблицата с маршрути.
- b. Ще игнорира update-а и нищо няма да прави. ✓
- c. Ще изтрие съществуващия запис в таблицата с маршрути и ще изпрати hello пакети, за да пренареди таблицата с маршрути.
- d. Ще замени съществуващия запис в таблицата с маршрути с обновената информация.

Въпрос 5:

Кои от термините са валидни за BGP?

Изберете едно или повече:

- a. Conglomerates
- b. Communities ✓
- c. Confederations ✓
- d. Corporations

Въпрос 6:

Какво означава iBGP?

Изберете едно:

- a. iBGP служи за маршрутизация в рамките на BGP Community.
- b. iBGP служи за gateway протокол в рамките на кампус мрежа.
- c. iBGP се отнася до internal BGP и се използва за маршрутизация между съседни в рамките на автономна система (AS). ✓
- d. iBGP служи за маршрутизация в рамките на BGP Confederation.

Въпрос 7:

Върху какъв протокол работи BGP?

Изберете едно:

- a. Директно върху IP
- b. UDP
- c. TCP ✓
- d. Няма верен отговор

Въпрос 8:

Кои от изброените протоколи са link-state?

Изберете едно или повече:

- a. RIP
- b. iBGP
- c. OSPF ✓
- d. IGRP
- e. EIGRP
- f. IS-IS ✓
- g. RIP v2
- h. BGP

Въпрос 9:

СУнет се състои от следните 5 IP мрежи:

- мрежа 1: 192.168.10.0/26
- мрежа 2: 192.168.10.64/27
- мрежа 3: 192.168.10.96/27
- мрежа 4: 192.168.10.128/30
- мрежа 5: 192.168.10.132/30

Кой от следните протоколи за маршрутизация поддържа горната IP адресна схема?.

Изберете едно или повече:

- a. RIP v2 ✓
- b. BGP
- c. RIP v1
- d. OSPF ✓
- e. IGRP

Въпрос 10:

Local preference е ...

Изберете едно:

- a. локална за отделна връзка между съседни.
- b. локална за отделен рутер.
- c. локална за отделна AS. ✓
- d. Няма верен отговор

Въпрос 11:

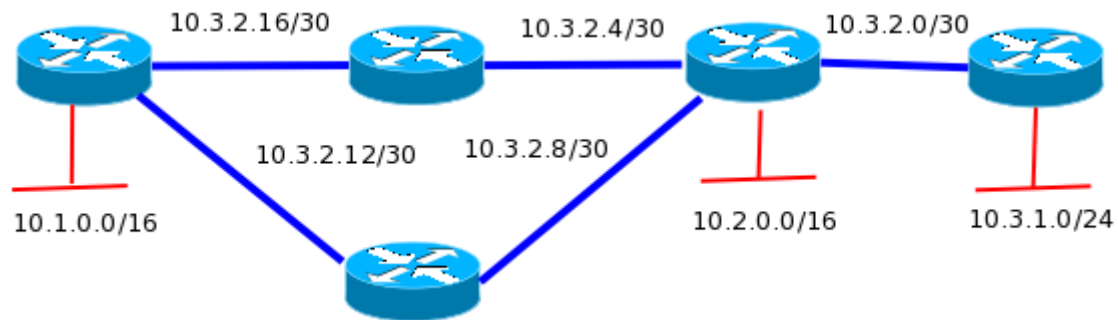
Какъв е максималния брой хопове (възли), след който OSPF смята даден префикс за недостижим?

Изберете едно:

- a. 16
- b. 15
- c. 255
- d. 99
- e. Неограничен ✓

Въпрос 12:

Дадена е диаграмата на СУнет:



Според горната схема кой протокол за маршрутизация ще се използва?.

Изберете едно или повече:

- a. OSPF ✓
- b. IGRP
- c. BGP
- d. RIP v2 ✓
- e. RIP v1

Въпрос 13:

Кои твърдения са са верни по отношение на протоколите за бекласова маршрутизация (classless routing)?

Изберете едно или повече:

- a. RIP v1 е classless routing протокол.
- b. RIP v2 поддържа classless routing. ✓
- c. Прилагат маски с произволна дължина (variable length subnet mask). ✓
- d. IGRP поддържа classless routing.
- e. Не е възможно да се маршрутизират разпръснати подмрежи (discontiguous subnets).

Въпрос 14:

Кои от следните мрежи може да се използват в среда не поддържаща безкласово маршрутизиране?

Изберете едно или повече:

- a. 157.14.0.0/16 ✓
- b. 85.165.15.0/24
- c. 158.48.8.0/8
- d. 122.0.0.0/8 ✓
- e. 18.1.0.0/16
- f. 80.12.0.0/16
- g. 15.78.94.0/24
- h. 192.49.11.0/24 ✓

Въпрос 15:

При избор на най-добрия път BGP взима предвид информацията в следния ред:
Изберете едно:

- a. Path, origin type, local preference, multi-exit discriminator (MED).
- b. Path, origin type, multi-exit discriminator (MED), local preference.
- c. Local preference, path, origin type, multi-exit discriminator (MED). ✓
- d. Local preference, path, multi-exit discriminator (MED), origin type.

Въпрос 16:

RIPЕ Ви е присвоил обхвата от адреси 221.30.48.0 - 221.30.50.255, който е част от алокацията 221.30.48.0 - 221.30.63.255. Какъв префикс ще анонсирате по BGP:
Изберете едно:

- a. три /24-ки
- b. /23 и /24
- c. /22 ✓
- d. /19
- e. /20

Въпрос 17:

```
RA(config)#interface fastethernet 0/1
RA(config-if)#no shutdown
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.1
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 10
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.49 255.255.255.240
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.2
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 60
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.65 255.255.255.192
RA(config-if)#interface fastethernet 0/1.3
RA(config-subif)#encapsulation dot1q 120
RA(config-subif)#ip address 192.168.1.193 255.255.255.224
RA(config-subif)#end
```

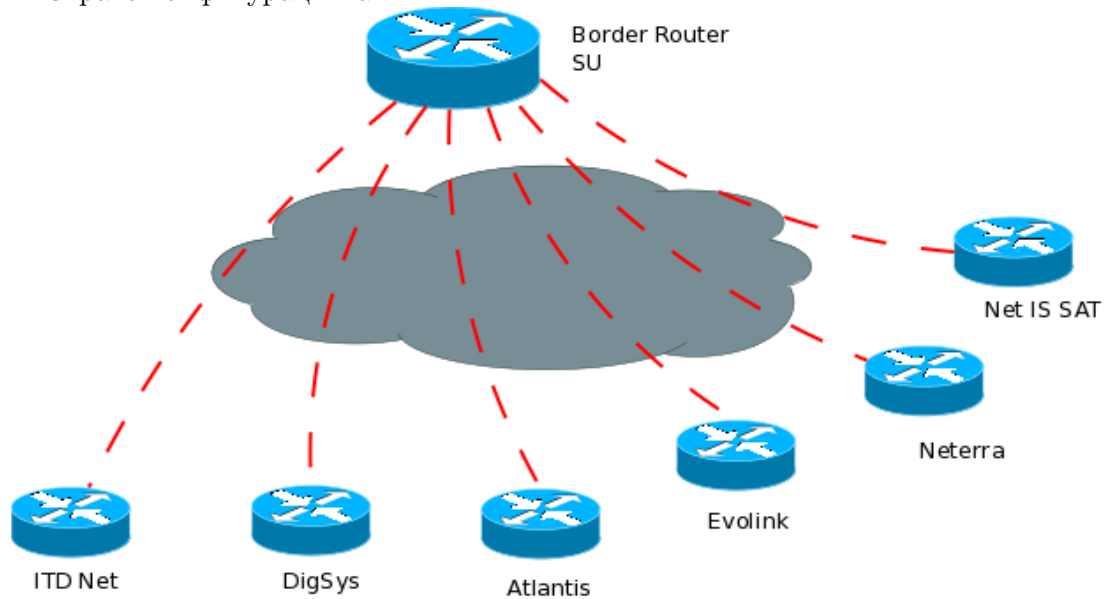
Маршрутизатор (рутер) е конфигуриран да се свързва с магистрална (trunk) линия, както е показано на диаграмата по-горе. На физическия FastEthernet 0/1 интерфейс е получен пакет от виртуална локална мрежа (VLAN) 10. Адресът на крайната точка (получател) за този пакет е 192.168.1.120. Какво ще направи маршрутизатора (рутер) с този пакет?

Изберете едно:

- a. Ще го препрати през под-интерфейс FastEthernet 0/1.3 към VLAN 120.
- b. Ще го препрати през под-интерфейс FastEthernet 0/1.2 към VLAN 10.
- c. Ще го препрати през под-интерфейс FastEthernet 0/1.1 към VLAN 60. ✓
- d. Няма да направи нищо, защото адресите на подателя и получателя са от една и съща под-мрежа.

Въпрос 18:

На долната схема Border Router SU има BGP сесии с рутерите ITD, Digsys и т.н., като на всички е наложена една и съща политика (Route Maps, Prefix Lists и т.н.). Как ще оптимизирате конфигурацията?



Изберете едно:

- a. Рутерите ITD, Digsys и т.н. се оформят като BGP Peer група. ✓
- b. Рутерите ITD, Digsys и т.н. трябва да са на общ Ethernet сегмент.
- c. Рутерите ITD, Digsys и т.н. се включват в BGP конфедерация.
- d. Рутерите ITD, Digsys и т.н. се включват в BGP Community List.

Въпрос 19:

Кой от следните протоколи отваря и UDP, и TCP портове за работа по транспортния слой?

Изберете едно:

- a. Telnet
- b. DNS ✓
- c. SMTP
- d. TFTP
- e. FTP

Въпрос 20:

Коя е версията на BGP, която поддържа CIDR?

Изберете едно:

- a. BGP version 1
- b. BGP version 2
- c. BGP version 5
- d. BGP version 4 ✓
- e. BGP version 3

ТЕСТ 9

Въпрос 1:

RIP version 2 се прилага за маршрутизация в СУнет. Кой механизъм в RIP version 2 предпазва от заикляне (routing loops)?

Изберете едно или повече:

- a. Multicast routing updates
- b. Classless masking
- c. Path Vectoring
- d. Split horizon ✓
- e. CIDR
- f. Hold-down timers ✓
- g. Authentication

Въпрос 2:

Току що сте конфигурирали OSPF рутер с физически и логически интерфейси. Как ще се определи Router ID?

Изберете едно:

- a. Най-малкият IP адрес от всички физически интерфейси.
- b. Най-големият IP адрес от всички интерфейси.
- c. Най-малкият IP адрес от всички интерфейси.
- d. Най-големият IP адрес от всички физически интерфейси.
- e. Най-малкият IP адрес от всички логически интерфейси.
- f. Най-големият IP адрес от всички логически интерфейси. ✓
- g. Средният IP адрес от всички логически интерфейси.

Въпрос 3:

Кои от термините са валидни за BGP?

Изберете едно или повече:

- a. Confederations ✓
- b. Communities ✓
- c. Conglomerates
- d. Corporations

Въпрос 4:

Долните твърдения са сравнение между протоколите с дистантен вектор и тези със следене на състоянието на връзката. Кое от тях е вярно?

Изберете едно или повече:

- a. Дистантен вектор изпращат цялата таблица с маршрути до съседите, с които е директно свързан. ✓
- b. Следене на състоянието (link state) изпращат цялата таблица с маршрути до цялата мрежа.
- c. Следене на състоянието изпращат обновления (updates), отнасящи се до състоянията на техните връзки, до всички други рутери в мрежата. ✓
- d. Дистантен вектор изпращат обновления в маршрутите (updates) до всички мрежи, изброени в маршрутната таблица.

Въпрос 5:

Приемайки, че всеки OSPF рутер в дадена област е конфигуриран с един и същи приоритет, коя друга стойност ще се приеме за рутер ID, ако не е конфигуриран loopback интерфейс?

Изберете едно:

- a. Няма да има Router ID, докато не се конфигурира loopback интерфейс.
- b. Най-малкият IP адрес между активните интерфейси.
- c. IP адресът на конзолния интерфейс.
- d. IP адресът на първия Fast Ethernet интерфейс.
- e. Най-големият IP адрес между активните интерфейси. ✓

Въпрос 6:

При какъв тип мрежа OSPF рутер ще установи съседство с друг рутер, като не изпълнява избор на DR/BDR?

Изберете едно:

- a. Backbone area 0
- b. Broadcast
- c. Point-to-point ✓
- d. Non-broadcast multi-access

Въпрос 7:

Кое от долните е вярно за OSPF Hello протокол?

Изберете едно или повече:

- a. OSPF Hello протокол бродкаства (broadcast) hello пакети по мрежата, за да открие всички OSPF рутери.
- b. OSPF Hello протокол открива недостижими съседи през 90 секунди.
- c. OSPF Hello протокол помага за динамичн откриване на съседи. ✓
- d. OSPF Hello протокол с помощта на таймери избира рутера с най-бързи връзки за designated рутер.
- e. OSPF Hello протокол уговаря параметрите на интерфейсите между съседите.
- f. OSPF Hello протокол поддържа връзките със съседите. ✓

Въпрос 8:

ФМИнет има 25 компютъра, които трябва да бъдат свързани към Internet, но разполага само с 4 публични IP адреса. Какво трябва да бъде конфигурирано на рутера, така че всички компютри да имат достъп до Глобалната мрежа?

Изберете едно:

- a. Статичен NAT with ACLs
- b. Статичен NAT
- c. Global NAT
- d. Dynamic NAT
- e. Dynamic NAT with overload ✓

Въпрос 9:

Какво означава SNMP?

Изберете едно:

- a. Simple Network Mail Protocol
- b. Simple Network Management Protocol ✓
- c. Serial Network Management Protocol
- d. Serial Network Mail Protocol

Въпрос 10:

Кои от долните протоколи поддържат VLSM?

Изберете едно или повече:

- a. EIGRP ✓
- b. RIP v1
- c. RIP v2 ✓
- d. OSPF ✓
- e. IGRP

Въпрос 11:

Мъчейки се да откриете проблем с мрежовата свързаност, подозирате, че на рутера му липсва маршрут или че получава некоректна информация за маршрута до дестинацията.

Каква команда трябва да изпълните, за да видите какъв маршрут ще използва рутера, за да доведе пакета до дестинацията?

Изберете едно:

- a. show interface
- b. trace
- c. show cdp neighbors
- d. ping
- e. show ip route ✓

Въпрос 12:

Какво означава атрибутът LocPref?

Изберете едно:

- a. Една или повече 32-битови стойности, дефинирани от потребителя
- b. Помага да се избере път измежду няколко възможни, като атрибутът важи в рамките на AS. ✓
- c. Съдържа IP адреса на рутера, към който ще бъдат отправени пакетите за конкретна дестинация.
- d. Помага да се избере най-добрия път измежду многото до дадена AS.

Въпрос 13:

Кои от долните протоколи поддържа VLSM и „маршрут summarization“?
Изберете едно или повече:

- a. OSPF ✓
- b. CDP
- c. RIP v1
- d. RIP v2 ✓
- e. IGRP
- f. VTP

Въпрос 14:

По какво се различават IGP (Interior Gateway Protocols) и EGP (Exterior Gateway Protocols)?
Изберете едно:

- a. EGPs маршрутизират в рамките на един кампус.
- b. IGP маршрутизират в рамките на една автономна система (AS), докато EGP – между ASs. ✓
- c. IGP маршрутизират в рамките на една сграда.

Въпрос 15:

В глобалната таблица с маршрути е възможно един и същи номер на автономна система (AS) да се появи повече от веднъж в даден път до дестинация. Как се нарича това и за какво служи?
Изберете едно или повече:

- a. предпазва от зацикляне
- b. заобикаля дадената AS
- c. AS prepend ✓
- d. изкуствено удължава пътя ✓
- e. променя LocPref

Въпрос 16:

На какви видове мрежи OSPF избира backup designated рутер?
Изберете едно:

- a. Point-to-multipoint и multi-access broadcasting
- b. Point-to-point и multi-access broadcasting
- c. Point-to-point и point-to-multipoint мрежи
- d. Nonbroadcast и broadcast multipoint multicasting
- e. Broadcast multiaccess ✓

Въпрос 17:

Командата “ip route 192.168.24.64 255.255.255.192 192.168.8.2” е конфигурирана на рутер SU1.
Изберете едно:

- a. Интерфейс с IP адрес 192.168.8.2 е на рутера SU1.
- b. Пакетите, насочени към хост 192.168.24.124 ще бъдат изпратени към 192.168.8.2. ✓
- c. Командата създава статичен маршрут за целия IP трафик със source 192.168.24.64.
- d. Тази команда дефинира „gateway of last resort“ за рутера SU1.

Въпрос 18:

На един хост с един IP адрес искате да инсталирате две отделни приложения за уеб сървър - Apache web сървър само за стандартен http трафик, и втори web сървър, който ще осигурява само https. Какъв ще е резултатът от инсталирането на двете програми?
Изберете едно:

- a. Двата уеб сървъра не могат да работят едновременно на един и същ IP адрес, защото стандартно ще използват един и същи порт 80, а IP адреса е само един.
- b. Двата уеб сървъра ще работят успешно, понеже по подразбиране стандартния http трафик ще е на порт 80, а https трафика – на порт 8080.
- c. Двата уеб сървъра ще работят успешно, защото няма ограничение две различни приложения да работят върху един и същи порт на един и същи IP адрес.
- d. Двата уеб сървъра ще работят успешно, понеже по подразбиране стандартният http трафик ще е на порт 80, а https трафика – на порт 443. ✓

Въпрос 19:

Кои от следните OSPF команди ще приложите, за да влезе префикса 192.168.10.0/24 в OSPF area 0? (2 отговора)
Изберете едно или повече:

- a. router(config)#router ospf 0
- b. router(config)# router ospf 1 ✓
- c. router(config-router)# network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0 ✓
- d. router(config-router)# network 192.168.10.0 255.255.255.0 area 0
- e. router(config-router)#network 192.168.10.0 0.0.0.255 0

Въпрос 20:

Маршрутизатори А и В работят с OSPF протокол и са свързани помежду си едновременно с E1 (2 Mbps) и ADSL (2 Mbps). Каква цена ще сложите при конфигурирането на всеки от интерфейсите за свързване на маршрутизатор А с маршрутизатор В?
Изберете едно:

- a. cost (интерфейс E1) = cost (интерфейс ADSL)
- b. cost (интерфейс E1) < cost (интерфейс ADSL)
- c. cost (интерфейс E1) > cost (интерфейс ADSL) ✓
- d. cost (интерфейс E1) > = cost (интерфейс ADSL)

ТЕСТ 10

Въпрос 1:

Следната конфигурационна команда е въведена на рутера:

```
ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 192.168.2.4
```

Какво представлява тя?

Изберете едно:

- a. С командата се декларира stub мрежа.
- b. С командата се конфигурират интерфейсите на рутера.
- c. Маската на source адрес е 255.255.255.0
- d. С командата се въвежда статичен маршрут. ✓

Въпрос 2:

От вас се иска да конфигурирате default маршрут. С кои команди ще го направите?

Изберете едно или повече:

- a. LTD(config)# ip route 0.0.0.0 192.168.15.36 255.255.255.255
- b. LTD(config)# ip route 0.0.0.0 255.255.255.255 S0
- c. LTD(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 E0 ✓
- d. LTD(config-путеп)# ip route 255.255.255.255 0.0.0.0 192.168.15.36
- e. LTD# ip default-network 0.0.0.0 192.168.15.36 255.255.255.255
- f. LTD(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.15.36 ✓

Въпрос 3:

Кой от долните протоколи използва TCP порт 443?

Изберете едно:

- a. HTML
- b. SMTP
- c. HTTPS ✓
- d. TFTP
- e. Telnet

Въпрос 4:

Маршрутизаторите изпълняват следните функции:

Изберете едно или повече:

- a. Филтриране на пакети ✓
- b. Разширяват broadcast домейна.
- c. Предпазват от колизии в LAN мрежи.
- d. Комуникация между различни мрежи ✓
- e. Пакетна комутация (packet switching) ✓
- f. Пренасочват broadcast.

Въпрос 5:

Кои от следните протоколи за маршрутизация са по-малк податливи на зацикляне и проблеми с „прекъснати“ (discontiguous) мрежи?

Изберете едно или повече:

- a. OSPF ✓
- b. CDP
- c. RIP v2 ✓
- d. IGRP
- e. RIP v1

Въпрос 6:

Кои от следните твърдения описват характеристиките на протоколите със следене на състоянието на връзките (link state routing)?

Изберете едно или повече:

- a. Всеки рутер в OSPF област има представа за пълната топология на мрежата. ✓
- b. Всички рутери си обменят таблици с маршрути в многоточкова мрежа.
- c. Само designated рутер в OSPF област има представа за пълната топология на мрежата.
- d. Обменът на реклами на маршрути се задейства при промяна в мрежата. ✓
- e. Пакетите се маршрутизират на базата на най-късия път до дестинацията. ✓
- f. Пътищата се избират в зависимост стойността „фактор на ефективността“.

Въпрос 7:

Non-contiguous мрежи (подмрежи от един префикс, които са отдалечени едни от други) предизвикват проблем с достижимостта при определени обстоятелства. Кои от следните маршрутни (routing) протоколи могат да ограничат този риск?

Изберете едно или повече:

- a. IGRP
- b. OSPF ✓
- c. RIP v2 ✓
- d. ICMP
- e. RIP v1
- f. EIGRP ✓

Въпрос 8:

Относно OSPF маршрутизацията, кои са характеристики на OSPF областта?

Изберете едно или повече:

- a. Всяка OSPF област изисква да се конфигурира loopback интерфейс.
- b. На областите може да се присвояват произволно число в интервала от 0 до 65535.
- c. Област 0 се нарича backbone (опорна) област. ✓
- d. Йерархичните OSPF мрежи не изискват множество области.
- e. Другите OSPF области трябва да са свързани към област 0. ✓
- f. OSPF мрежи с една област трябва да се конфигурират в област 1.

Въпрос 9:

Кои полета са включени в заглавната част на TCP (header)?

Изберете едно или повече:

- a. Request Number
- b. Acknowledgement Number ✓
- c. Data
- d. Destination Address
- e. Source порт ✓
- f. Window ✓

Въпрос 10:

Кой от следните протоколи се опира на TCP?

Изберете едно или повече:

- a. TFTP
- b. NTP
- c. NNTP ✓
- d. SMTP ✓
- e. HTTPS ✓
- f. SNMP

Въпрос 11:

Кой от следните протоколи използва UDP като транспортен механизъм на слой 4?

Изберете едно или повече:

- a. TACACS
- b. SNMP ✓
- c. TFTP ✓
- d. SMTP
- e. Telnet
- f. HTTP

Въпрос 12:

Кой от долните протоколи използва TCP на транспортен слой?

Изберете едно или повече:

- a. SMTP ✓
- b. HTTPS ✓
- c. HTTP ✓
- d. FTP ✓
- e. TFTP
- f. SNMP

Въпрос 13:

Коя от следните команди ще изпълните за да конфигурирате default маршрут до произволна дестинация, която не е в маршрутната таблица на рутера SU1?

Изберете едно:

- a. SU1(config)# ip route any any e0
- b. SU1(config)# ip route 0.0.0.0 255.255.255.255 s0
- c. SU1(config)# ip default-route 0.0.0.0 255.255.255.255 s0
- d. SU1(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0 ✓
- e. SU1(config)# ip default-route 0.0.0.0 s0

Въпрос 14:

Кое от следните твърдения най-добре описва правилото „split horizon“?

Изберете едно:

- a. Само рутерите могат да разделят (split) границите (horizons) мрежите на отделни автономни системи (AS).
- b. Информацията за маршрут никога е трябва да бъде изпращана обратно по линията (интерфейса), по която е била получена. ✓
- c. След като един маршрут е получен на интерфейс, той се рекламира ка недостижим (unreachable) обратно по същия интерфейс.
- d. Всяка AS трябва да поддържа маршрутната таблица конвергирана, за да не пропуска маршрути към несъществуващи префикси да преминават границите ѝ.

Въпрос 15:

TCP сегментите се различават от UDP дейтаграмите, но имат общи полета. Кои са те?

Изберете едно или повече:

- a. Options
- b. Source адрес
- c. Checksum ✓
- d. Sources
- e. Destination порт ✓
- f. Sequence number

Въпрос 16:

На серийния интерфейс на рутера е приложен филтър на входящия трафик, който забранява трафик от UDP и TCP портове 21, 23 и 25. Всякакъв друг трафик се пропуска.

Тогава, какъв тип трафик ще бъде пропуснат през този интерфейс?

Изберете едно или повече:

- a. DNS ✓
- b. Telnet
- c. SMTP
- d. POP3 ✓
- e. HTTP ✓
- f. FTP

Въпрос 17:

Кой от следните протоколи използва и TCP, и UDP портове?

Изберете едно:

- a. DNS ✓
- b. FTP
- c. Telnet
- d. SMTP

Въпрос 18:

Кои от следните твърдения са верни относно routed протоколи и routing протоколи?

Изберете едно или повече:

- a. routed протокол update-ва таблицата с маршрутите (таблица с маршрути) на рутера.
- b. routing протокол определя пътя на пакета през мрежата. ✓
- c. routed протокол определя пътя на пакета през мрежата.
- d. routing протокол работи на транспортния слой на OSI модела.
- e. routing протокол се присвоява на интерфейс и определя метода на доставяне на пакета до дестинацията.
- f. routed протокол се присвоява на интерфейс и определя метода на доставяне на пакета до дестинацията. ✓

Въпрос 19:

Каква е целта на управление на потока (flow control) в мрежа за данни?

Изберете едно:

- a. Реасемблира сегмента в правилния ред при устройството-получател.
- b. Регулира размера на сегмента.
- c. Осигурява механизъм, чрез който получателят да контролира скоростта на предаване. ✓
- d. Гарантира, че данните ще бъдат предадени повторно, ако не се получи потвърждение.

Въпрос 20:

Какъв вид пакети изпраща OSPF за да поддържа свързаността със съседните рутери?

Изберете едно:

- a. Keepalive пакети
- b. SPF пакети
- c. Dead Interval пакети
- d. LSU пакети
- e. Hello пакети ✓

БЛИЦ ВЪПРОСИ

1. Увод в TCP/IP:

Кой слой е отговорен за конвертирането на данните от каналния слой в електрически импулси?

Отговор: Физически

В кой слой е имплементирано маршрутизирането, позволяващо свързването и избирането на път за пренос на данни между две крайни системи?

Отговор: Мрежов

Кой слой определя как се форматират, представят, кодират и конвертират мрежовите данни?

Отговор: Презентационен

Кой слой е отговорен за създаването, управляването и прекратяването на сесии между приложения?

Отговор: Сесиен

Кой слой осигурява сигурното предаване на данни през физическата среда и отговаря основно за физическото адресиране, дисциплината на линията, мрежовата топология, нотификацията за грешки, преноса на рамки в правилен ред и контрола на потока?

Отговор: Канален

Кой слой се използва за надеждна комуникация между крайни хостове в мрежата и предоставя механизми за установяване, поддържане и прекратяване на виртуални вериги, откриване на и възстановяване от грешки, възникнали при транспорта на данни, и контрол на потока на информация?

Отговор: Транспортен

Кой слой предоставя логическо адресиране, което маршрутизаторите използват за установяване на маршрут за пренос на данни?

Отговор: Мрежов

Кой слой определя волтажа, скоростта и изводите (pinout) на проводника и предава битове между мрежови устройства?

Отговор: Физически

Кой слой комбинира битове в байтове и байтове в рамки, използва MAC адресиране и установява дали са възникнали грешки по време на преноса на данните във физическата среда?

Отговор: Канален

Кой слой е отговорен за разграничаването на данните от различните приложения (мултиплексиране) при мрежова комуникация?

Отговор: Транспортен

Продукт на кой слой са рамките?

Отговор: Канален

Продукт на кой слой са сегментите?

Отговор: Транспортен

Продукт на кой слой са пакетите?

Отговор: Мрежов

Продукт на кой слой са битовете?

Отговор: Физически

Поставете следните единици данни в ред на енкапсулация, започвайки от най-вътрешната: Пакети, Рамки, Битове, Сегменти

Отговор: Битове, Рамки, Пакети, Сегменти

Кой слой сегментира и реасемблира данните?

Отговор: Транспортен

Кой слой се грижи за привеждането на данните във формат, удобен за предаване на физическо ниво и отговаря за нотификацията при възникване на грешки, мрежовата топология и контрола на потока?

Отговор: Канален

Кой слой управлява адресирането на устройствата, проследява положението на устройствата в мрежата и определя най-добрия път за пренос на данни?

Отговор: Мрежов

Каква е дължината в битове и в какъв вид се изразява MAC адресът?

Отговор: 48 бита, шестнайсетичен вид

Кой слой създава виртуална верига преди да започне да изпраща данни?

Отговор: Транспортен

Върху кои слоеве е дефиниран Ethernet?

Отговор: Канален и физически

В кой слой се използва логическото адресиране на хостовете в мрежата?

Отговор: Мрежови

В кой слой се дефинират хардуерните адреси на мрежовите интерфейси на хостовете?

Отговор: Канален

Маршрутизаторите оперират на слой № ..., LAN комутаторите оперират на слой № ..., LAN концентраторите оперират на слой № ..., текстообработката се извършва на слой №

Изберете едно:

- a. 3, 3, 1, 7
- b. 3, 2, 1, никой
- c. 3, 2, 1, 7 ✓
- d. 2, 3, 1, 7
- e. 3, 3, 2, никой

Коя е правилната последователност на енкапсулация на данните?

Изберете едно:

- a. Данни, рамка, пакет, сегмент, бит
- b. Сегмент, данни, пакет, рамка, бит
- c. Данни, сегмент, пакет, рамка, бит ✓
- d. Данни, сегмент, рамка, пакет, бит

Идентифицирайте слоя от DoD модела, към който принадлежи всеки един от следните протоколи:

- Internet Protocol (IP) - Интернет
- Telnet - Приложен
- FTP - Приложен
- SNMP - Приложен
- DNS - Приложен
- Address Resolution Protocol (ARP) - Интернет
- DHCP/BootP - Приложен
- Transmission Control Protocol (TCP) - Транспортен
- User Datagram Protocol (UDP) - Транспортен
- NFS - Приложен
- Internet Control Message Protocol (ICMP) - Интернет
- Reverse Address Resolution Protocol (RARP) - Интернет
- Proxy ARP - Интернет
- TFTP - Приложен
- SMTP - Приложен
- Ethernet - Канален

Кой от следните са слоеве на DoD модела?

Изберете едно или повече:

- a. Приложен ✓
- b. Сесиен
- c. Транспортен ✓
- d. Интернет ✓
- e. Физически

Кой слой от DoD модела е еквивалентен на мрежовия слой от OSI модела?

Изберете едно:

- a. Приложен
- b. Транспортен
- c. Интернет ✓
- d. Канален

2. IP Адресация

Имате клас В мрежа и се нуждаете от 29 подмрежи. Каква мрежова маска ще изберете?

Отговор: 255.255.248.0 или /21

Какъв е broadcast адресът на подмрежата, в която се намира хостът с адрес 192.168.192.10/29?

Отговор: 192.168.192.15

Колко адреса за хостове предлага подмрежа с маска /29?

Отговор: 6

Какъв е адресът на подмрежата на 10.16.3.65/23?

Отговор: 10.16.2.0

Какъв е максималният брой IP адреси, които могат да бъдат зачислени на хостове в локална подмрежа с маска 255.255.255.224?

Изберете едно:

- a. 14
- b. 15
- c. 16
- d. 30 ✓
- e. 31
- f. 62

Имате мрежа, която трябва да разделите на 29 подмрежи, предлагащи възможно най-голям брой адреси на хостове. Колко бита трябва да заемете от полето на хоста, за да постигнете това?

Изберете едно:

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5 ✓
- e. 6
- f. 7

Имате хост с IP адрес 200.10.5.68/28. Кой е адресът на подмрежата, от която е част този хост?

Изберете едно:

- a. 200.10.5.56
- b. 200.10.5.32
- c. 200.10.5.64 ✓
- d. 200.10.5.0

Колко подмрежи и колко адреса за хостове в подмрежа предоставя мрежовият адрес 172.16.0.0/19?

Изберете едно:

- a. 7 подмрежи, 30 хоста във всяка
- b. 7 подмрежи, 2046 хоста във всяка
- c. 7 подмрежи, 8190 хоста във всяка
- d. 8 подмрежи, 30 хоста във всяка
- e. 8 подмрежи, 2046 хоста във всяка
- f. 8 подмрежи, 8190 хоста във всяка ✓

Кои твърдения са верни за IP адреса 10.16.3.65/23?

Изберете едно или повече:

- a. Адресът на подмрежата му е 10.16.3.0/255.255.254.0.
- b. Най-ниският адрес на хост в подмрежата му е 10.16.2.1. ✓
- c. Последният валиден адрес на хост в подмрежата му е 10.16.2.254.
- d. Broadcast адресът на подмрежата му е 10.16.3.255. ✓
- e. Мрежата му не е разделена на подмрежи.

Ако хост в мрежа има адрес 172.16.45.14/30, какъв е адресът на подмрежата, към която принадлежи той?

Изберете едно:

- a. 172.16.45.0
- b. 172.16.45.4
- c. 172.16.45.8
- d. 172.16.45.12 ✓
- e. 172.16.45.16

Коя маска е най-практично да използваме при Point-to-point връзка за да намалим разхода на IP адреси?

Изберете едно:

- a. /8
- b. /16
- c. /24
- d. /30 ✓
- e. /31

Кой е адресът на подмрежата на хост с IP адрес 172.16.66.0/21?

Изберете едно:

- a. 172.16.36.0
- b. 172.16.48.0
- c. 172.16.64.0 ✓
- d. 172.16.0.0

На маршрутизатор имате интерфейс с IP адрес 192.168.192.10/29.

Колко хоста могат да имат адреси от локалната мрежа, свързана към интерфейса на маршрутизатора? (Маршрутизаторът се брои за хост в подмрежата.)

Изберете едно:

- a. 6 ✓
- b. 8
- c. 30
- d. 62
- e. 126

Имате нужда да конфигурирате мрежови интерфейс на сървър с IP адрес, който е част от подмрежата 192.168.19.24/29. На маршрутизатора в тази подмрежа е зачислен първият адрес от нея. Кой от следните адреси можете да зачислите на сървъра?

Изберете едно:

- a. 192.168.19.0/255.255.255.0
- b. 192.168.19.33/255.255.255.240
- c. 192.168.19.26/255.255.255.248 ✓
- d. 192.168.19.31/255.255.255.248
- e. 192.168.19.34/255.255.255.240

Имате маршрутизатор, свързан с локална мрежа, посредством мрежови интерфейс с адрес 192.168.192.19/29. Какъв е broadcast адресът, който хостовете в подмрежата ще използват?

Изберете едно:

- a. 192.168.192.15
- b. 192.168.192.23 ✓
- c. 192.168.192.63
- d. 192.168.192.127
- e. 192.168.192.255

Имате мрежа, която трябва да разделите на подмрежи, всяка от които да съдържа поне 16 хоста. Коя от следните маски бихте използвали, за да постигнете това?

Изберете едно:

- a. 255.255.255.192 ✓
- b. 255.255.255.224
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.248

Ако IP адресът 172.16.112.1/25 е зачислен на Ethernet порт на маршрутизатор, какъв би бил адресът на подмрежата на този порт?

Изберете едно:

- a. 172.16.112.0 ✓
- b. 172.16.0.0
- c. 172.16.96.0
- d. 172.16.255.0
- e. 172.16.128.0

Имате мрежа с подмрежа 172.16.17.0/22. Кой от следните адреси е валиден адрес на хост от тази подмрежа?

Изберете едно:

- a. 172.16.17.1/255.255.255.252
- b. 172.16.0.1/255.255.240.0
- c. 172.16.20.1/255.255.255.254.0
- d. 172.16.16.1/255.255.255.240
- e. 172.16.18.255/255.255.252.0 ✓
- f. 172.16.0.1/255.255.255.0

Порт Ethernet0 на маршрутизатора Ви има адрес 172.16.2.1/23.

Кои от следните могат да бъдат валидни адреси на хостове, свързани с Ethernet0, посредством локална мрежа?

Изберете едно или повече:

- a. 172.16.0.5
- b. 172.16.1.100
- c. 172.16.1.192
- d. 172.16.2.255 ✓
- e. 172.16.3.0 ✓
- f. 172.16.3.255

За да тествате IP стека на локалния си хост, кой от следните адреси бихте подали като параметър на командата ping?

Изберете едно:

- a. 127.0.0.0
- b. 1.0.0.127
- c. 127.0.0.1
- d. 127.0.0.255 ✓
- e. 255.255.255.255

3. NAT (Network Address Translation)

Кои от следните са недостатъци на използването на NAT?

Изберете едно или повече:

- a. Спестява публично достъпни IP адреси.
- b. Причинява загуба на end-to-end проследимостта (traceability) на IP. ✓
- c. Увеличава гъвкавостта при свързване с Интернет.
- d. Някои приложения няма да функционират, когато мрежовите им връзки преминават през NAT. ✓
- e. Намалява случаите на припокриване на IP адреси.
- f. Отразява се негативно върху сигурността на мрежата.
- g. Намалява забавянето при обработка на мрежовия трафик от маршрутизатора.

Кои от следните са предимства на използването на NAT?

Изберете едно или повече:

- a. Спестява публично достъпни IP адреси. ✓
- b. Причинява загуба на end-to-end проследимостта на IP.
- c. Увеличава гъвкавостта при свързване с Интернет. ✓
- d. Някои приложения няма да функционират, когато мрежовите им връзки преминават през NAT.
- e. Намалява случаите на припокриване на IP адреси. ✓
- f. Отразява се негативно върху сигурността на мрежата.
- g. Намалява забавянето при обработка на мрежовия трафик от маршрутизатора.

Кои от следните са видове NAT?

Изберете едно или повече:

- a. Статичен NAT ✓
- b. IP NAT pool
- c. Двойно превеждане (NAT double-translation)
- d. PAT (Port Address Translation) ✓

Кои от следните са добри причини за използване на NAT?

Изберете едно или повече:

- a. Имате нужда да се свържете с Интернет, а хостовете Ви нямат глобално уникални IP адреси. ✓
- b. При избор на нов доставчик на Интернет възниква нужда за преномериране на цялата Ви мрежа. ✓
- c. Не искате никой хост да има връзка с Интернет.
- d. Искате две вътрешни мрежи с припокриващи се адресни пространства да се слеят. ✓

PAT (Port Address Translation) се нарича също ...

Изберете едно:

- a. Бърз (Fast) NAT.
- b. Статичен (Static) NAT.
- c. NAT Overload. ✓

4. Статична маршрутизация

Работите на хост с операционна система GNU/Linux 3.6.10. Напишете командата, с която ще въведете запис за мрежа 172.16.10.0/24 през маршрутизатор 172.16.20.1 в маршрутната таблица на хоста.

Отговор: `route add -net 172.16.10.0/24 gw 172.16.20.1`

Напишете командата, с която като маршрутизатор по подразбиране (default router) се задава хостът с адрес 172.16.40.1.

Отговор: `ip route add default via 172.16.40.1`

С коя команда се извежда маршрутната таблица?

Отговор: `ip route show`

Вярно или грешно: За да установите връзка с отдалечен хост (хост в отдалечена мрежа), трябва да знаете MAC адреса на този хост.

Отговор: Грешно

Вярно или грешно: За да установите връзка с отдалечен хост (хост в отдалечена мрежа), трябва да знаете IP адреса на този хост.

Отговор: Вярно

Намирате се в подходящата командна обвивка на софтуера за маршрутизация Quagga v. 0.99.21. С коя команда ще активирате RIP протокола на мрежовия интерфейс eth2?

Отговор: `set protocols rip interface eth2`

Имате маршрутизатор, който разчита на RIPv2 за автоматична конфигурация на записите в маршрутната си таблица. При прекъсване на мрежова връзка на маршрутизатора, кой механизъм за предотвратяване на маршрутни цикли своевременно ще изпрати информация, че пропадналите маршрути са на недостижимо разстояние 16?

Отговор: Route poisoning

Кой механизъм за предотвратяване на маршрутни цикли подтиска изпращането на маршрутна информация през интерфейс, по който тя е била получена?

Отговор: Split horizon

Компанията Eugene ЕАД използва маршрутизатора gw1, за връзка с доставчика си на Интернет услуги (ISP). IP адресът на маршрутизатора на доставчика е 206.143.5.2. Кой от следните команди ще позволят установяването на Интернет връзка на цялата мрежа на Eugene ЕАД?

Изберете едно или повече:

- a. `# ifconfig eth0 206.154.5.2 netmask 255.255.255.252`
- b. `# route add -net 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 206.143.5.2` ✓
- c. `# ip route add default via 206.143.5.2` ✓
- d. `# route add -net default gw 206.143.5.0`

Кои от твърденията са верни за командата `route add -net 172.16.4.0 netmask 255.255.255.0 gw 192.168.4.2`?

Изберете едно или повече:

- a. Командата се използва за да се установи статичен маршрут. ✓
- b. Използва се метрика по подразбиране. ✓
- c. Командата се използва за създаване на маршрут по подразбиране.
- d. С тази команда се дефинира статичен маршрут към мрежа с адрес 192.168.4.2

Кое от следните е най-доброто описание на метода за предотвратяване на маршрутни цикли Split Horizon?

Изберете едно:

- a. Информацията за маршрут не трябва да бъде изпращана обратно в посоката, от която е дошла. ✓
- b. Разделя трафика, когато имаме голяма физическа мрежа.
- c. Задържа редовните обновявания от разпространение по пропаднала връзка.
- d. Не позволява редовните съобщения за обновяване на маршрутната таблица да създадат маршрут до недостъпна мрежа.

Нека маршрутизаторите Router A, Router B и Router C са свързани последователно. Нека хостът Host A е свързан към Router A и хостът Host C е свързан към Router C. Кои от следните твърдения ще бъдат верни, ако Host A се опитва да комуникира с Host C докато интерфейсите между Router C и Host C е деактивиран?

Изберете едно или повече:

- a. Router C ще използва ICMP, за да информира Host A, че Host C не може да бъде достигнат. ✓
- b. Router C ще използва ICMP, за да информира Router B, че Host C не може да бъде достигнат.
- c. Router C ще използва ICMP, за да информира Host A, Router A и Router B че Host C не може да бъде достигнат.
- d. Router C ще изпрати съобщение от тип „Destination unreachable“. ✓
- e. Router C ще изпрати съобщение за избор на маршрутизатор.

Кое твърдение е вярно за безкласовите протоколи за маршрутизация (routing protocols)?

Изберете едно или повече:

- a. Не се допуска използването на недопиращи се мрежи.
- b. Позволено е използването на мрежови маски с променлива дължина (VLSM). ✓
- c. RIPv1 е безкласов протокол за маршрутизация.
- d. RIPv2 поддържа безкласова маршрутизация. ✓