**Изпитен тест 1**

**1.”Бод” в телекомуникациите е:**

**а)единица за скорост на модулация**

**2.При фазовата модулация се модулира**:

**в)фазата на модулирания сигнал**

**3.Пълен дуплекс е метод, при който:**

**в)информацията може да се предава едновременно в двете посоки**

**4.Какво означава BER=10-6 за даден комуникационен канал**

**а)средно сгрешен е 1 бит на всеки 1 милион**

**5.Решетъчната модулация е метод, при който се използват два или повече метода за модулация с цел да се поберат:**

**в)повече битове в един бод**

**6.За увеличаване на скоростта на предаване модемите използват следния метод:**

**г)всеки от горните три метода**

**7.Интерфейсът е:**

**б)съвкупност от правила за взаимодействие на обекти от съседни слоеве на една и съща система**

**8.Шумоустойчивите кодове се използват в режим на:**

**г)всеки един от горните**

**9.”Плъзгащият се прозорец” е метод, при който в даден момент:**

**б)по комуникационния канал се предават определен брой кадри, равен на размера на прозореца**

**10.Функцията „преобразуване на данните” се реализират от:**

**б)представителния слой**

**11.Шумоустойчив код с кодово разстояние d0=5 може гарантирано да открива максимално:**

**б)4-кратни грешки**

**12.Тегло на кодова комбинация на шумоустойчив код се нарича:**

**б)броят на нейните единични елементи**

**14.Протоколите на каналния слой използват следната обратна вразка:**

а)решаваща

б)информационна

в)комбинирана

**г)всеки един от горните три вида**

**15.Сигналът за заглушаване, изпратен по локална мрежа тип 802.3(Ethernet),означава че:**

**г)бил е открит конфликт по мрежата**

**16.За локална мрежа тип 802.5(с кръгова топология) се използва следния протокол за достъп до средата:**

**в)Token Ring**

**17.Кое от следните устройства работи на нивото на каналния слой на модела OSI:**

**г)мост**

**18.За увеличаване на реалната скорост на предаване в локални мрежи Ethernet се използват:**

**г)комутатори**

**19.В LAN информацията се защитава чрез:**

а)процедурата за включване в мрежата с потребителски идентификатор и парола за достъп

б)пълномощните права на потребителите

в)маските за защита на директориите и файловите атрибути

**г)всеки един от горните начини**

**20.В кой слой работи протоколът IP:**

**в)мрежов**

**21.Комуникационният модел TCP/IP се състои от:**

**г)4 слоя**

**22.България се намира в Internet-домейна:**

**в).bg**

**23.Как се нарича Internet-протоколът, чрез който можем да се свържем като терминал на отдалечен компютър:**

а)FTP

б)Gopher

**в)TELNET**

г)SMTP

**24.Протоколът за прехвърляне на файлове в Internet се нарича:**

**в)FTP**

**25.DES е алгоритъм за:**

**б)конвенционално(симетрично) шифриране**

**Изпитен тест 2**

**1.”Бит в секунда” е:**

**в)единица за скорост на предаване на информация**

**2.Полудуплекс е метод при който:**

**б)информацията се предава в даден момент само в едната посока**

**3.Блокът от данни, който се формира и предава в каналния слой на модела OSI се нарича:**

**в)кадър**

**4.Маршутизацията е функция на следния слой от модела OSI:**

**в)мрежовия**

**5.В кой от слоевете на модела OSI работят протоколът за електронна поща и протоколът за трансфер на файлове:**

**г)приложния**

**6.При проверката по четност се добавя един бит, така че:**

а)общото количество битове да е четно

б)общото количество битове да не е четно

в)общото количество двоични нули да е четно

**г)общото количество двоични единици да е четно**

**7.Шумоустойчив код с кодово разстояние d0=5 може гарантирано да коригира максимално:**

а)5-кратни грешки

б)4-кратни грешки

в)3-кратни грешки

**г)2-кратни грешки**

**8.Разстояние на Хеминг в теорията на шумоустойчивото кодиране се нарича:**

а)броят на единичните елементи в разрешена кодова комбинация

б)броят на нулевите елементи в разрешена кодова комбинация

**в)броят на елементите, по които две кодови комбинации се различават една от друга**

г)общият брой на елементите в разрешена кодова комбинация

**9.Шумоустойчив цикличен код (CRC) с образуващ полином P(x)=x3+x+1 съдържа във всяка своя кодова комбинация:**

а)3 информационни елемента

**б)3 контролни елемента**

в)3 елемента общо

г)само по образуващия полином не може да се прецени

**10.За всеки шумоустойчив цикличен код е характерно следното:**

а)всяка разрешена кодова комбинация може да бъде получена чрез циклично преместване на друга разрешена кодова комбинация

б)всяка разрешена кодова комбинация се дели без остатък на образуващия полином

в)синдромът представлява остатъка от делението на приетата кодова комбинация на образуващия полином

**г)всяко едно от горните**

**11.Кое от следните названия не е протокол за достъп до комуникационната среда в LAN:**

а)CSMA/CD

б)Token Ring

в)Token Bus

**г)Talking Heads**

**12.Най-използваният стандарт за локални мрежи днес е :**

**а)IEEE 802.3 (Ethernet)**

б)IEEE 802.4 (Token Bus)

в)IEEE 802.5 (Token Ring)

г)FDDI

**13.Стандартът IEEE 802.5 описва локална мрежа с логическа топология тип:**

**г)кръг**

**14.В компютърните мрежи най-висока скорост на предаване на информацията осигурява следната съобщителна среда:**

**б)влакнесто-оптичен кабел**

**15.Кое от следните устройства работи на нивото на мрежовия слой на модела OSI:**

**а)маршутизатор**

**16.За свързване на две локални мрежи на нивото на каналния слой от модела OSI се използва :**

**б)мост**

**17.За свързване на локална мрежа от персонални компютри към голям компютър(mainframe) е необходим:**

**г)шлюз**

**18. Какво означава BER=10-6 за даден комуникационен канал**

**а)средно сгрешен е 1 бит на всеки 1 милион**

б)средно сгрешен е 1 байт на всеки1 милион

в)средно сгрешен е 1 кадър на всеки 1 милион

г)средно сгрешен е 1 пакет на всеки 1 милион

**19.Протоколът IP действа на нивото на следния слой от модела TCP/IP:**

**в)мрежов**

**20.TCP-сегментът има дължина, която е:**

**а)фиксирана**

**21.В протокола** **TCP за контрол на грешките, възникнали при предаването, се използва:**

а)CRC-код

б)код на Хеминг

**в)контролно сумиране на mod 216**

г)не се извършва контрол на грешките

**22.Internet-имената са организирани в йерархична система,наречена:**

в)**DNS**

**23. Internet работи на базата на протоколния стек:**

**в)TCP/IP**

**24.Протоколът за прехвърляне на файлове в Internet се нарича:**

**в)FTP**

**25.Основният протокол за електронна поща, който се използва в Internet, се нарича:**

**б)SMTP**

Изпитен тест 3

1. **Процесът който най-напред дискретизира по време аналоговия сигнал, а след това го квантува по нива с последващо кодиране на отчетите в шифов вид, се нарича:**

а) амплитудно-импулсна авторизация (РАА)

б) амплитудно-импулсна модулация (РАМ)

**в) амплитудно-кадрова модулация (РСМ)**

г) общестена мрежа за данни (РDN)

1. **Дейтаграмен режим се използва при:**

**г) комутация на пакeти**

1. **Пропускателната способност на комуникационен канал: - шум**
2. **Кое твърдение е правилно?**

**б) едина комуникационна линия може да съдържа няколко комуникационни канала**

1. **Груповото кодиране е метод, при който:**

а) всеки бит съдържа няколко бода

б) един бит е равен на един бод

**в) всеки бод съдържа някоко бита**

**г) няма такъв метод ????**

1. **При влошаване на връзката модемите: - шум**
2. **Моделът OSI се състои от:**

**в) 7 слоя**

1. **Кой е най-долния слой от модела OSI, който се използва при взаимодействие на приложни процеси от един и същ компютър:**

а) транспортния ???

б) приложния

в) физическия

**г) сесийния**

1. **Цикличните шумоустойчиви кодове CRC се наричат така защото -шум**
2. **В теорията на шумоустойчивото кодиране кодово разстояне се нарича:-шум**
3. **Шумоустойчив цикличен код с образуващ полином ....**
4. **В двупосочните канали се използват шумоустоичиви кодове...**
5. **Кабелната система, използвана в локалните мрежи е:**

а) усукана двойка проводници

б) коаксиален кабел

в) влакнесто-оптичен кабел

**г) всеки един от горните**

1. **Стандартът IEEE 802.4 (Token Bus) описва локална мрежа с топология тип:**

а) кръг

б) звезда

**в) шина**

г) смесена

1. **Стандартът IEEE 802.3 (Ethernet) описва локална мрежа с:**

**в) шина**

1. **Кое от следните устройства работи на нивото на физическия слой от модела OSI:**

а) маршруторизатор

**б) повторител**

в) шлюз

г) мост

1. **За учвеличаване дължината на сегмента в локалната мрежа се използва:**

а) маршруторизатор

**б) повторител**

в) шлюз

г) мост

1. **За свързване на две хетрогенни мрежи на нивото на мрежовия слой от модела OSI се използва:**

**а) маршрутизатор**

б) повторител

в) шлюз

г) мост

1. **За свързване с LAN с WAN се използва:**

**а) маршруторизатор**

1. **Как се нарича Internet-ресурсът,който позволява разглеждането на хипертекстови и хипермедийни документи?**

**в) WWW (World Wide Web)**

1. **Протоколът TCP работи в:**

**в) транспортния слой**

г) приложния слой

1. **IP-адресите (IPv.4)се състоят от:**

**в) 4 байта**

1. **Методът, чрез който можем да проверим дали имаме връзка към даден хост се нарича:**

**а) PING**

1. **При претоварване на приемника по протокола ТСР размерът на ,,прозореца”:**

**а) се намалявa**

б) се учеличава

в) не се променя

г) изобщо не се използва методът на ,,прозорец”

1. **В браузера Netscape Communicator се използва вградена система за защита на информацията, базирана на:**

а) конвенционално шифриране

**б) шифриране с публични ключове**

в) и а) и б)

г) не се използват средства за зашита на иформацията

Изпитен тест 4

1. **При честотната модулация се модулира: -** НЯМА В ЛЕКЦИИ

а) честотата на модулиращия сигнал

**б) честотата на модулирания сигнал**

в) честотата на захранващото напрежение

г) честотата на захранващия ток

2. **Кое твърдение е правилното?**

**б) Кадърът е по-голям от пакета**

3. **За повишаване на скоростта на предаване на информация модемите изпозлват метода:**

а) Решетъчна модулация - ВЪПРОСА ГО НЯМА В ЛЕКЦИИТЕ !!!

б) Групово кодиране

в) Компресиране на данните в реално време

**г) Всеки от горните три метода**

4. **Използването на таймаут е метод, при който:**ВЪПРОСА ГО НЯМА В ЛЕКЦИИТЕ !!!

а) Се използват отрицателни квитанции за неправилно приетите кадри

**б) Се използват положителни квитанции за правилно приетите кадри**

в) Се засича времето за достигане на кадъра до назначението му

г) Ако не се получи квитанциа в течение на зададен интервал от време, кадърът се предава повторно

5. **В модела OSI “проверка на паролите” е функция на:**

**б) Сесийния слой**

6. **Под “протокол” в телекомуникацията се разбира:**

**а) Съвкупност от правила за взаимодействие на обекти от едноименни комуникационни слоеве**

7. **Блокът от данни, който се формира и предава в мрежовия слой на модела OSI се нарича:**

а) Съобщение

б) Байт

в) Кадър

**г) Пакет**

8. **При проверка по нечетност се добавя един бит, така че общият брой на:**

**в) Единиците да е нечетен**

9. **Шумоустойчивите кодове се използват за:**

**в) Откриване и/или коригиране на грешки, възникнали при предаването на съобщенията**

10. **CRC-код с кодово разстояние da=5 може гарантирано да:**

а) открива максимум 4-кратни грешки

б) коригира максимум 2-кратни грешки

**в) осъществява или а), или б)**

г) нито едно от горните твърдения

11. **Най-добри за използване на практика са следните шомоустойчиви кодове:**

а) Циклични (CRC) кодове

б) БЧХ кодове

в) Кодове на Рид-Соломон

**г) Не може да се прави такова утвърждение (зависи какъв комуникационен канал се използва за предаване)**

12. **В еднопосочните канали се използват шумоустойчиви кодове, главно в режим на:**

а) Откриване на грешки

**б) Коригиране на грешки**

в) Частично коригиране + частично откриване на грешки

г) Всеки един от горните видове

13. **Каналният слой в LAN се дели на:**

**а) два подслоя**

14. **Стандартът IEEE 802.3 (Ethernet) описва локална мрежа с логическа топология тип:**

**б) Шина**

15. **Най-високата скорост на предаване на информация + покриване на най-голямо разстояние осигурява стандарта:**

**г) FDDI**

16. **Неизправен мрежов възел в LAN тип 802.5 (Token Ring) може да доведе до разпадане на мрежата, ако не се използва: *За правилното***

***изпълнение на тази процедура при ненормални ситуации се грижи***

***специална мониторна станция***

а) Управляващ маркер за неизправна станция (DST)

б) Допълнителни управляващи маркери (ACT)

**в) Специални концентриращи устройства (MAU)**

г) Специален шлюз

17. **Кое от следните устройства работи на ниво на мрежовия слой на модела OSI:**

**а) Маршрутизатор**

18. **В LAN с равнопоставени възможности (peer-to-peer) всяко РС може да се конфигурира като:**

а) Сървър

б) Работна станция

в) Сървър и работна станция едновременно

**г) Всеки един от горните варианти**

19. **В протокола IP за контрол на грешките, възникнали при предаването, се използва:**

а) CRC-код

б) Код на Хеминг

**в) Контролна сума по mod 216**

г) Не се прилага контрол на грешките

20. **TCP-протоколът работи в:**

**в) Транспортния слой**

**21. Основният протокол за електронна поща, който се използва между хостовете в Internet, се нарича:**

**г) SMTP**

22. **Могат ли да се изпращат бинарни файлове по e-mail в Internet?- НЯМА ГО В ЛЕКЦИИТЕ**

а) не

б) да

в) да, при използване на специални прекодиращи програми

г) да, с използване на шлюз към Х.400

23. **За свързване на LAN към Internet е необходим?**

а) Мост

б) Комутатор

**в) Маршрутизатор**

г) Концентратор

24. **RSA е алгоритъм за:**

**а) Асиметрично шифриране с публични ключове**

25. **Frame Relay е стандарт за:**

**в) глобални мрежи**

Въпроси и отговори от DelC

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|Class| Range | Network | Mask | |

| A | 1-126\* | N.H.H.H | 8bits | 255.0.0.0 |

| B | 128-191 | N.N.H.H | 16bits | 255.255.0.0 |

| C | 192-223 | N.N.N.H | 24bits | 255.255.255.0|

| D | 224-239 | Reserved for Multicasting |

| E | 240-254 | Experimental, used for research |

--------------------------------------------------'

127 на клас А не се използва, запазен е за loopback тестване и диагностика.

-- Тест 1 от delc --

|1| Симплекс е метод, при който:

комуникацията в даден момент е само в едната посока

-> комуникацията е винаги само в едната посока \*СИГУРНО\*

комуникацията е едновременно в двете посоки

нито едно от изброените

|2| Основният протокол за електронна поща. който се използва в Internet.. :

POP

IP

-> SMTP \*СИГУРНО\*

IMAP

|3| Безжичните локални мрежи използват следния режим на предаване:

нито един от изброените

полудуплекс или пълен дуплекс, в зависимост от възможностите на...

пълен дуплекс

-> полудуплекс \*СИГУРНО\*

|4| Получателят при старт-стопен ARQ използва буфер с размер, побиращ до... :

4 кадъра

3 кадъра

2 кадъра

-> 1 кадър \*СИГУРНО\* (и получателя и изпращача използват буфер с 1 кадър мисля)

|5| IPv6 дефрагментация:

се извършва от хоста-получател

се извършва от хоста-подател

не се извършва изобщо

се извършва от маршрутизатор

|6| Цифров сигнал с 4 нива се предава по безшумен канал с честотна лента 20Hz... :

не може да се определи

20 kb/s

80 kb/s

-> 40 kb/s [Нямам идея-> (20х10хlog(4))/3 = 40,1373327] X = ( Hz x 10 x lg SNR ) / 3

|7| Протоколът UDP работи в следния режим:

нито едно от изброените

с установяване на съединение

дейтаграмен или с установяване на съединение, в зависимост от нуждите на...

-> дейтаграмен \*СИГУРНО\*

|8| Транспортният слой обикновено използва процес с:

-> променлив размер [НЕ СЪМ СИГУРЕН, НЕ МОГА ДА НАМЕРЯ КЪДЕ СЕ НАМИРА ТОВА]

фиксиран размер

или фиксиран, или променлив размер, в зависимост от случая

без значение какъв е размерът на прозореца

|9| При комуникация тип 'клиент-сървър' активна страна е:

нито едно от изброените

сървър

или клиентът или сървърът, в зависимост от случая

-> клиент (Уж е така)

|10| Кой клас е следният IPv4 адрес: 240.240.240.240

B

-> E \*СИГУРНО\*

C

D

|11| Правили ли сте практически задачи по КМК?

Да.

|12| Ако за адрес на получателя се използва IPv4 адресът 182.192.192.255, то предаването е:

unicast

anycast

multicast

-> broadcast \*СИГУРНО\* (всички адреси влизащи в клас A, B или C (без 127) завършващи на .255 са broacasting)

|13| Протоколът DNS използва транспортните услуги на:

нито едно от изброените

UDP

-> UDP или TCP, в зависимост от случая \*(Lecture 21, зависи от големината на нещо си)\*

TCP

|14| Комуникационният модел TCP/IP се състои от:

7 слоя

-> 4 (5) слоя \*СУГУРНО\* (канален, мрежови, транспортен, приложен)

3 слоя

6 слоя

|15| Локалната маршрутизация в крайната IPv4 мрежа-получател се ... :

NetID

-> HostID [НЯМАМ ИДЕЯ КАКЪВ Е ВЪПРОСЪТ]

NetID и HostID

целия адрес на хоста-получател

|16| Псевдозаглавна част в UDP:

се използва за избягване на доставка на данни до погрешен хост

-> се използва за избягване на доставка до погрешен хост и за гарантиране че IP пакетът пренася UDP данни \*СИГУРНО\*

не се използва изобщо

се използва за гарантиране, че IP пакетът пренася UDP данни

|17| Установяване на IP съединение се извършва чрез:

-> трикратно ръкостискане \*СИГУРНО\*

двукратно ръкостискане

четирикратно ръкостискане

не се използва съединение изобщо

пишкостискане - осъществява се връзка доживот!

|18| Кой от изброените е протоколен елемент?

синхронизиране

семантика

-> всяко едно от изброените \*СИГУРНО\*

синтаксис

|19| За адресиране на 6 подмрежи в дадена IPv4 мрежа са необходими:

5 бита

4 бита

6 бита

-> 3 бита \*СИГУРНО?\*

I. (2 на степен 2 = 4, недостатъчно за 6, 2 на степен 3 = 8 - достатъчно за 6 -> спираме да търсим)

II. (.001 .002 .003 .004 .005 .006 => числото 6 се нуждае от колко бита? 6(дес) = 110(дв) => 3 бита|знака|)

|20| N-кратното увеличаване на честотната лента на даден канал авомати създава предпоставка за следната промяна на скоростта на предаване от него:

N-кратно увеличение

N.N-кратно увеличение

без промяна

-> 2N-кратно увеличение [НЕСИГУРНО]

|21| Принципът store-and-forward се използва при:

-> комутация на съобщения и комутация на пакети \*СИГУРНО\* (Lecture 10)

комутация на съобщение

комутация на пакети

нито едно от изброените

|22| Как се нарича Internet-протоколът, чрез който можем да се свържем двупосочно с помощта на виртуална терминална кънекция:

DNS

SMTP

GTP

-> TELNET \*(Ако всъщност това е въпроса, понеже беше до средата xD)\*

|23| Кое е страгетия за контрол на потока, използвана в транспортния слой ... :

да се използва метода на плъзгащия се прозорец

да се откаже да приема по-нататъшни TPDU-та

да се използва кредитна схема

-> всяко едно от изброените \*СИГУРНО\* (Lecture 17 слайд 5)

|24| За адресиране на супермрежа, създадена от 4 IPv4 мрежи са необходими ... :

4 бита

-> 2 бита [НЕ МУ ЗНАМ ЛОГИКАТА] [ .001. .002. .003. .004. 4(дес) = 100(дв) = 3 бита, но пък 2 на степен 2 = 4, т.е. 2 бита тр да са достатъчни???]

1 бит

3 бита

|25| Ако даден протокол използва 5 бита за номериране на своите протоколни единици, номериращата схема е:

mod 31

-> mod 32 \*СИГУРНО\* (mod 2 на степен 5)

mod 4

mod 5

|26| В протокола TCP за контрол на грешките се използва:

код с проверка по четност

цикличен (CRC) код

не се извършва контрол на грешките

-> контролно сумиране [мисля, че е така] [Lecture 19 - слайд 4 и 5]

-- Тест 2 от delc --

|1| За адресиране на супермрежа, създадена от 4 IPv4 мрежи са необходими:

3 бита

1 бит

2 бита

4 бита

|2| Липсата на свободни IPv4 адресите може да се преодолее чрез:

миграция към IPv6

използване на преход на адреси (NAT)

миграция към IPv6 или използване на NAT

нито едно от изброените

|3| Кое от изброените НЕ е протоколен елемент?

синтаксис

синхронизиране

семантика

-> нитоедно от изброените \*СИГУРНО\*

|4| Протоколът TELNET работи:

нито едно от изброените

с или без установявае на сесия, в зависимост от нуждите

без установяване на сесия

с установяване на сесия

|1| Принципът store-and-forward се използва при:

комутация на съобщения

-> комутация на съобщения и комутация на пакети \*СИГУРНО\* (Lecture 10)

комутация на пакети

нито едно от изброените

|2| При маршрутизация с използване на състоянието на линиите (link state):

се споделя информация за цялата мрежа (интернет)

се използва алгоритъм на Dijkstra

се споделя информация само със съседите

нито едно от изброените е вярно

|3| Основният протокол за електронна поща, който се използва в Internet, се нарича:

POP

IMAP

-> SMTP

IP

|4| MAC адресът идентифицира:

всяко едно от изброените

краен мрежов възел

междинен мрежов възел

LAN интерфейс

|5| В локалните компютърни мрежи най-висока скорост на предаване осигурява следната преносна среда:

тънък коаксиален кабел

влакнесто-оптичен кабел

безжична

дебел коаксиален кабел

|6| Десегментация/дефрагментация на протоколни единици за данни (PDU) може ад се извърши от:

получаващия краен възел и/или междинен мрежов възел

предаващия краен възел

получаващия краен възел

междинен мрежов възел

|7| Протоколът SCTP:

поддържа multi-homing

всяко едно от изброените

поддържа multi-streaming

използва съединения

|8| Комутацията на пакети в мрежи, използващи дейтаграмен режим, се базира на:

адреса на получателя и адреса на подателя

адреса на подателя

идентификатора/етикета лна съединението

адреса на получателя

|10| Симплекс е метод, при който:

няма такъв метод

комуникацията е едновременно и двете посоки

комуникацията е винаги само в едната посока

комуникацията в даден момент е само в едната посока

|11| Каналният слой обикновено използва прозорец с:

променлив размер

без значение какъв е размерът на прозореца

или фиксиран, или променлив размер, в зависимост от случая

фиксиран размер

|12| Даден протокол използва 3 бита за номериране на своите протоколни единици (PDU).

Колко циклични номера максиламно може да се използват?

3

7

-> 8 = 2 на степен 3

2

|13| В протоколния стек TCP/IP за контрол на грешките се използва:

контролно сумиране

код с проверка на четност

цикличен (CRC) код

не се извършва контрол на грешките

|14| TCP използва следния метод за контрол на потока:

старт-стопен

pause-continue

не използва такъв контрол изобщо

плъзгащ се прозорец

|15| За създавана на 4 подмрежи в дадена IPv4 мрежа са необходими:

4 бита от полето NetID

4 бита от полето HostID

2 бита от полето HostID

2 бита от полето NetID

|16| Контролът на потока от данни е функция на следния OSI слой:

нито един от изброените

транспортния

каналния

каналния и транспортния

|17| Цифров сигнал с 4 нива се предава по безшумен канал с честотна лента 20 kHz.

Каква е максималната скорост на предаване по него?

20 kb/s

-> 40 kb/s (20x10xlog(4))/3 ~ 40

80 kb/s

10 lb/s

|18| Протоколът, който може да се използва за извличане на електронна поща от email сървър, се нарича:

IMAP

POP

POP или IMAP или HTTP

HTTP

|19| Глобалната маршрутизация в Интернет се базира на:

полето HostID в IPv4 адреса на хоста-подател

-> полето NetID в IPV4 адреса на хоста-получател

полето HostID в IPv4 адреса на хоста-получател

полето NetID в IPv4 адреса на хоста-подател

|20| Кой от режимите на работа на LAN комутаторите е най-надежден?

с комутиране в момента на получаване (cut-trought/fast forwarding)

с комутиране без грешки в момента на получаване (error-free cut-through)

със запазване и предаване нататък (store-and-forward)

всичките са равностойни по този показател

|21| N-кратното увеличаване на честотната лента на даден канал автоматично създава предпоставка за следната промяна на скоростта на предаване по него:

без промяна

N-кратно увеличение

N.N-кратно увеличение

2N-кратно увеличение

|23| Правили ли сте практически задачи по КМК?

Да.

|24| Ако за адрес на получателя се използва IPv4 адресът 191.191.255.255, то предаването е:

anycast

-> broadcast (валиден клас C адрес, който завършва на .255)

unicast

multicast

|25| Установяване на SCTP съединение се извършва через:

двукратно ръкостискане

трикратно ръкостискане

четирикратно ръкостискане

подходящ вид ръкостискане, в зависимост от нуждите на протокола

|26| Какъв тип е протоколът POP?

pull

push

push или pull, в зависимост от случая

нито едно от изброените

|?| Установяване на UDP съединение се извършва чрез:

не се използва съединение изобщо

четирикратно ръкостискане

трикратно ръкостискане

двукратно ръкостискане

|?| Какъв адресен режим се използва за връщане на отговор по протокола DHCP?

unicast

unicast или broadcast/multicast(не виждам добре) в зависимост от случая

multicast

broadcast

|?| При комутация на пакети в режим на виртуално съединение:

не е необходимо вземането на маршрутизиращо решение за всеки пакет

има повече допълнителни разходи (overhead)

всяко едно от изброените

мрежата може да осигури контрол на последователността и грешките

|?| Преносната среда, използвана в локалните компютърни мрежи е:

кабел с усукани двойки проводници

влакнесто-оптичен кабел

безжична

всеки един от изброените видове

|?| В кой слой работи протоколът UDP?

мрежов

приложен

кранален

транспортен

|?| UDP използва следния метод за контрол на потока:

старт-стопен

плъзгащ се прозорец

не използва такъв контрол изобщо

pause-contrinue

|?| Адресирането е функция на:

всички слоеве

долните слоеве

горните слоеве

нито един слой

|?| IPv4 мрежа с адресен префикс n=2 трябва да се раздели на 3 подмрежи. Какъв е префиксът за...:

2

4

3

5

|?| За създаване на супермжрежа от 4 IPv4 мрежи са необходими:

2 бита от полето HostID

2 бита от полето NetID

4 бита от полето HostID

4 бита от полето NetID

|?| Скоростта на предаване по даден канал зависи от:

всяко едно от изброените

броя на нивата на (цифровия) сигнал

честотната лента на канала

нивото на шума в канала

|?| Преход от IPv4 към IPv6 може да се осъществи чрез използването на:

двоен протоколен стек

всяко едно от изброените

тунелиране

транслация на заглавната част

|?| Номерирането на PDU-та при старт-стопен метод на предаване се извършва:

по mod 4

по mod 1

както се разбират комуникиращите страни

по mod 2

**КМК – DELC**

1. Контролът на потока в мрежи Ethernet (при скорости >= 100 Mb/s) е от типа:
   1. старт-стопен
   2. не се използва такъв вид контрол в тези мрежи
   3. плъзгащ се прозорец
   4. **pause-continue**
2. Комутацията на пакети в мрежи, използващи режим на виртуално съединение, се базира на:
   1. адреса на получателя и адреса на подателя
   2. адреса на получател
   3. адреса на подателя
   4. **идентификатора/етикета на съединението**
3. Протоколът TELNET работи:
   1. **с установяване на сесия**
   2. нито едно от изброените
   3. без установяване на сесия
   4. с или без установяване на сесия, в зависимост от нуждите
4. TCP-сегментът има дължина, която е
   1. фиксирана
   2. равна на дължината на IP пакета
   3. **променлива**
   4. нито едно от изборените
5. При протокола FTP:
   1. съединението за предаване на данни остава отворено през цялата сесия
   2. **контролното съединение остава отворено през цялата сесия**
   3. се използва само едно комбинирано съединение
   4. нито едно от изброените
6. IPv6 дефрагментация:
   1. се извършва от хоста-подател
   2. се извършва от хоста-получател
   3. **не се извършва изобщо**
   4. се извършва от маршрутизатора
7. В кой слой работи протоколът FTP?
   1. транспортен
   2. мрежов
   3. **приложен**
   4. канален
8. Последователни номера се използват за протоколите за:
   1. откриване на липсващи PDU
   2. нито едно от изброените
   3. откриване на закъснели PDU
   4. **откриване на липсващи и/или закъснели PDU**
9. Контролът на потока от данни е функция на следния OSI слой:
   1. нито един от изброените
   2. каналния
   3. **каналния и транспортния**
   4. транспортния
10. Ако за адрес на получателя се използва IPv4 адресът 239.239.239.255, то предаването е:
    1. **multicast**
    2. broadcast
    3. unicast
    4. anycast
11. Кой клас е следният IPv4 адрес: 191.191.191.191?
    1. A
    2. **B**
    3. C
    4. D
12. За адресиране на супермрежа, създадена от 4 IPv4 мрежи са необходими:
    1. 1 бит
    2. 4 бита
    3. 3 бита
    4. **2 бита**
13. При маршрутизация с използване на вектор на разстоянието (distance vector) се споделя информация
    1. се използва алгоритъм на Dijkstra
    2. с всички маршрутизатори в мрежата (или интернет)
    3. нито едни от изборените
    4. **за съседство**
14. N-кратното увеличаване на честотната лента на даден канал автоматично създава предпоставки за последната (?)
    1. N-кратно увеличение
    2. N.N-кратно увеличение
    3. без промяна
    4. 2N-кратно увеличение
15. За създаване на 2 подмрежи в дадена IPv4 мрежа са необходими:
    1. 2 бита от полето HostID
    2. 2 бита от полето NetID
    3. 1 бит от полето NetID
    4. **1 бит от полето HostID**
16. Мултиплексиране надолу (downward multiplexing) e:
    1. когато различни съединения от горен слой са мултиплексирани в едно съединение на по-долния слой
    2. неизползваем метод
    3. същото като мултиплексиране нагоре
    4. **когато едно съединение от горен слой е реализирано чрез разпределяне на трафика му по няколко съединения**
17. В протокола IPv4 за контрол на грешките се използва:
    1. код с проверка по четност
    2. **контролно сумиране**
    3. не се извършва контрол на грешките
    4. цикличен (CRC) код
18. Основният протокол за електронна поща, който се използва в Internet, се нарича:
    1. IP
    2. IMAP
    3. **SMTP**
    4. POP
19. Цифров сигнал с 4 нива се предава по безшумен канал с честотна лента 10 kHz. Каква е максималната (?)
    1. 20 kb/s
    2. **80 kb/s**
    3. 40 kb/s
    4. 10 kb/s
20. Ако полето, използвано за номериране на кадри при Go-Back-N ARQ, е с дължина m бита, получателят може (?)
    1. 2^m кадъра
    2. 2^m - 1 кадъра
    3. **1 кадър**
    4. m – 1 кадъра
21. Кое от изброените е протоколна характеристика?
    1. **всяко едно от изброените**
    2. симетричност/ асиметричност
    3. монополитност/ структурираност
    4. директност/ индиректност
22. Пълен дуплекс е метод, при който:
    1. **комуникацията е едновременно в двете посоки**
    2. няма такъв метод
    3. комуникацията в даден момент е само в едната посока
    4. комуникацията е винаги в едната посока
23. Установяването на TCP съединение се извършва чрез:
    1. двукратно ръкостискане
    2. подходящ вид ръкостискане, в зависимост от нуждите на протокола
    3. **трикратно ръкостискане**
    4. четирикратно ръкостискане
24. Кой от режимите на работа на LAN комутаторите е най-бърз
    1. с комутиране без грешки, в момента на получаване (error-free cut-through)
    2. **с комутиране в момента на получаване (cut-through / fast forwarding)**
    3. със запазване и предаване нататък (store-and-forward)
    4. всичките са равностойни по този показател
25. Ако даден протокол използва 3 бита за номериране на своите протоколни единици (PDU), номериране(?)
    1. **mod 8**
    2. mod 3
    3. mod 2
    4. mod 7

1. OSI ОСНОВНИ МОДЕЛИ

2. ЛОКАЛНИ МРЕЖИ - РАЗЛИЧНИТЕ ТИПОВЕ НАЗВАНИЯ //

3. ГЛОБАЛНИ МРЕЖИ - 4-ТЕ ОСНОВНИ СТАНДАРТА //

4. ИНТЕРНЕТ - TCP/IP ПРОТОКОЛЕН СТЕК

5. АДРЕСИРАНЕ ( ! ) -> ПОРТ // СОКЕТ // IP // DNS

6. ENCRPYTION -> СИМЕТРИЧНО // АСИМЕТРИЧНО

7. PING // ARP // IPCONFIG // NETSTAT // ..../

1. Какви протокли се включват в представителния слой?

2. Кой протокол има най-голяма скорост и най-голям обем на данни .... FFDI, 803,…

3. Какви видове адресиране има и в кои слоеве се реализират съответно

4. Коя е грешната маска:

255.255.255.252

.64

.128

.192

5. Напишете слоевете в OSI моодела във възходящ ред

6. Какъв вид е информацията в каналния слой – кадри, пакети....?

7. В кои слой се поставят пароли? -sesien

8. IEEE 802.11 разновидности и съответните честоти – таблицата

9. Кой стандарт праща най-далеч ?

10. Кое усилва сигнала – комутатор, суич.....

11. Кроснат кабел – компютър към рутер

12. OSI....

13. Кое се грижи за комуникирането между еднакви мрежи - шлюз(за различни мисля е), ......

14. В кой слой се реализира понятието (hops)

**Комуникационна линия** - физическа среда, която се използва за предаване на сигналите от предавателя към приемника. Комуникационната линия е физическо понятие

**Комуникационен канал** - съвкупност от средства, осигуряващи предаване на сигнал от някаква точка А на комуникационната система до друга нейна точка Б.

**Канал** - най-често под канал се разбира логическа част от използваната физическа комуникационна линия, осигуряваща предаването на отделен сигнал.

**Комуникационна система** - съвкупност от технически средства, необходими за предаване на съобщения от източника към получателя.

Това са : предавател, комуникационна линия и приемник.

**Комуникационна мрежа** - съвкупност от различни комуникиращи устроиства свързани помежду си чрез комуникационни линии.

**Комуникационна подмрежа** - съвкупност от комуникационни линии и междинни мрежови възли (комутатори/маршрутизатори), осигуряващи предаването на информация между крайните възли. Крайните възли не се включват в подмрежата.

**Компютърна мрежа** - частен случай на комуникационната мрежа, чиито краини възли са главно компютърни системи.

**Комуникационна интермрежа** - съвкупност от взаимосвързани комуникационни мрежи.

За правилното предаване на съобщение по мрежата се грижат междинните мрежови възли (маршрутизатори/комутатори), изпълняващи две основни функции: маршрутизация и комутация.

**Маршрутизация** - процесът на намиране на оптимален маршрут за преминаване на дадено съобщение по мрежата.

**Комутация** - процесът на пренасочване на съобщението от даден входен порт на междинния мрежов възел към определен негов изходен порт, водещ към следващия междинен възел от избрания маршрут.

***14. В кой слой се реализира понятието (hops)***

***Мрежовия***

*- маршрутизация* - най-важната функция на мрежовия слой. Свързана е с избиране на оптимален маршрут за преминаване на пакетите през подмрежата на базата на предварително зададен критерий. Методите на маршрутизация се разделят на две големи групи:

**- Фиксирани** методи - при тези методи изборът на направление не зависи от моментното състояние на мрежата. Използват се за мрежи с проста топология.

**- Адаптивни** методи - при тях се използва текущата информация за състоянието и натоварването на подмрежата. Потоците от пакети се преразпределят в зависимост от създадената конкретна ситуация. Междинните мрежови възли /маршрутизаторите/ обменят помежду си служебна информация за дължината на опашките и за натоварването на процесорите си, за наличието на подмрежи в мрежата.

Адаптивните методи се делят на:

* *Дистанционно-векторни алгоритми* - при този вид алгоритми всеки маршрутизатор поддържа таблица /вектор/, съдържаща най-кратки разстояния по различните направления в подмрежата /до всеки друг маршрутизатор/. Всеки маршрутизатор периодично обновява таблицата си чрез обмен на информация със своите съседни маршрутизатори. Разстоянието - в скокове /hops/ Т.е. чрез броя на междинните маршрутизатори, през които трябва да премине пакетът.

**Метрики:**

*- Скокове*

*- Общата дължина на опашките от чакащи пакети по маршрута, чакащи на*

*изходните портове*

*- Натоварване на процесора на маршрутиза*

*- Време за закъснение на пакетите* - *всеки маршрутизатор измерва закъснението*

*за доставка на пакетите чрез специални ехо-пакети, които му се връщат "подпечатани" от съседите му*

Дистанционно-векторните алгоритми работят добре само в неголеми подмрежи /необходим е голям брой итерации/. Примерни протоколи RIP и IGRP използващи се в Intemet

* *Алгоритми на състоянието на каналите* - при този вид алгоритми всеки маршрутизатор изпраща на всички останали маршрутизатори в подмрежата не цялата си маршрутна таблица, а само тази нейна част, описваща състоянието на неговите собствени канали /към съседните маршрутизатори/. С други думи, при тези алгоритми се изпращат неголеми корекции, но до всички маршрутизатори, докато дистанционно-векторните алгоритми изпращат големи корекции, но само до съседите.

***7. В кои слой се поставят пароли?***

**Сесиен слой** - осигурява съединения /сесии/ непосредствено между конкретна двойка приложни процеси /свърза портовете им/.

**Два вида функции:**

*- Обслужване на сесиите*

*- Диалогова форма на предаване на данните*

**Сесия** - последователността от процедури на диалога на обектите от представителния слой, извършван по съединения на сесийния слой. Сесията позволява предаване на данни, както транспортното съединение, но с подобрено обслужване. Напр. сесия се установява при предаване на файлове между два компютъра.

Понеже с транспортни адреси се борави трудно, сесийният слой трябва да допусне работа със

символни имена, които да се изобразяват в транспортни адреси.

При изграждане на дадена сесия могат да бъдат установени някои съглашения за нея: - използване на полудуплекс или дуплекс /съглашения за диалогова дисциплина/

- размер на прозореца

- наличие на шифриране или не

**Основни функции на сесийният слой:**

- установяване на сесия, определяща началото на диалога между обектите на представителния слой

- избор на процедури за сесията, подбор на параметри, идентификация на сесии

- управление на диалога - поддръжка на дуплекс или полудуплекс **при** предаването. Сесийният

слой се грижи за редуването **при** предаване **при** полудуплекс

възстановяване на сесията **при** поява на греlllка от различен вид /чрез синхронизационни точки/ - сесийният слой поставя Т.нар. синхронизационни точки, за да може **при** грешка **при** предаването на ниво транспортен слой да се връща към последната достигната синхронизационнаточка

**Пример:**

**При** трансфер на файлове не е задължително всеки път да се започва отначало **при** прекъсването му.

- обмен на данни между представителния слой

- прекратяване на сесията **при** край на диалога

- работа с пароли за потребителите на локални компютърни мрежи /LAN/, а също и проверката

им - в частност.

- осигуряване на статистическа информация за работата на LAN - кой предава, колко често, колко дълго и кога.

Сесийният слой предлага услуги само с установаване на съединение. Преминава се през познатите

3 фази:

*- установяване на съединението*

*- предаване на данни*

*- възстановяване на системата*