

## 4 тест

В плане охвата/области покрытия MAN находится между

- LAN и WAN

Второе поколение Ethernet характеризуется использованием

- коммутаторов Ethernet и Fast Ethernet

MAN располагает двумя линиями А и В, к которым подключены все станции, используемые для передачи в противоположных направлениях

- верно

Архитектурная модель сети сочетает в себе:

- протоколы
- топологии
- физические стандарты

Основное правило передачи в сети IEEE-802.6.

- станции пропускают пустые ячейки для тех, кто находятся ниже них по течению

Максимальная длина кабеля от станции к 10Base-T Hub \_\_\_\_ (М)

- 100

Максимальное число узлов в сети 100Base-T

- 1024

Максимальное число узлов в сети 10Base-2

- 87

Максимальное число узлов в сети 10 Base-5

- 297

Максимальное число узлов в сегменте сети 10 Base-5

- 100

Максимальное число узлов в сети в сегменте сети 10Base-2

- 30

В кольцо 16 мегабитного Token Ring могут одновременно находиться два кадра данных

- верно

Для отказоустойчивости/обхода отключенных станции MAU Token Ring Миспользует механизм

- by-pass

Ставьте в соответствие максимальную длину кабеля/коллизийного домена с технологией

- Ethernet (10 Mbit/s) : 64 km
- Gigabit Ethernet (1000 Mbit/s) : 64 m
- Fast Ethernet (100 Mbit/s) : 640 m

Принятый O! 802.3 стандарт ничем не отличается от спецификации Ethernet, принятой Xerox, DEC и Intel

- неверно

Преимущества сетей 10BaseF/оптоволокна

- практически не подвержены шумам
- сеть имеет высокую скорость передачи
- кабель имеет низкий вес

Стеки протоколов Ethernet и Fast Ethernet идентичны

- неверно

Стандарты IEEE 802.3 (4, 5, 6, 11,12) охватывают подуровень MAC и физический уровень и описывают:

- метод доступа к среде
- формат кадра
- спецификацию физического уровня

Преимущества сетей Token Bus, Token Ring

- реализация приоритетов для станций и данных
- можно специфицировать время доступа к сети
- высокая скорость передачи данных

Физическая реализация кольца Token Ring/802.5

- звезда

Самое большое преимущество "кольцевых" сетевых технологий

- равный доступ

В сетевом стандарте 10Base-1 подключение сетевого адаптера и концентратором осуществляется разъемами

- RJ-45

Недостатки сетей 10BaseF/оптоволокна

- дорогие из-за стоимости разъемов
- Требуется внешний трансивер
- Затрудненная установка

IEEE 802.5 Token Ring определяет ряд приоритетов для трафика

- верно

Ставьте в соответствие метод доступа к среде LAN/MAN с соответствующей архитектурой сети

- MAN с распределенной очередью доступа : 802.6
- ЛВС с детерминированным доступом : 802.5
- ЛВС с приоритетом запроса : 802.12
- ЛВС с произвольным доступом : 802.3

В Token ring компьютер-мастер использоваться только для запуска кольца

- неверно

Token Ring был официально утвержден/стандартизирован как IEEE-802.5 в \_\_\_\_ году

- 1985

Сети Token Bus используют кабель

- Толстый коаксиальный

10 Gigabit Ethernet / IEEE 802.3ae поддерживает

- Формат кадра (подуровень MAC)
- Передачу в режиме полного дуплекса

В стандартах IEEE-802 канальный уровень разделен на два подуровня: Выберите один или несколько ответов:

- управления доступом к среде (Media Access Control, MAC)
- управления логической связью (Logical Link Control, LLC)

В сети Token Ring, Token Bus только одна станция может передавать держит маркер

- верно

В полнодуплексном Ethernet-е нет коллизий

- верно

Максимальная длина сети 10Base-T \_\_\_\_ (М)

- 500

Все стандарты IEEE-802.x были разработаны в 1980-х годах

- неверно

В сети Ethernet любая станция может передавать в любое время, когда она готова

- верно

Длина адреса источника/назначения (в байтах) в кадрах IEEE 802.3 может быть:

- 2
- 6

MAN является широко распределенной сетью с распределенной очередью, которая охватывает города с пригородами

- неверно

Установление, разрыв соединения и управление потоком данных являются функциями

- Подуровня LLC IEEE 802

В кольцо Token Ring/802.5 одновременно могут находиться

- Два кадра

Технологии Ethernet, Token ring, Token bus пользуются кодированием

- Manchester

Количество адресов, содержащихся в кадре Ethernet /IEEE 802.3

- 2

Время передачи некоторой станции в IEEE-802.5 ограничено временем задержки маркера

- Верно

Arcnet и Token BUS/802.4 являются

- прототипными технологиями

Схема приоритетов в Token ring не отличается от Token bus

- неверно

Доступ к среде типа CSMA/CD является:

- с мультидоступом, для множества станций
- конкурентным, вероятностным

Сети IEEE 802.3-802.5 используют кодировку Манчестер и дифференциальный Манчестер

- Верно

Ставьте в соответствие спецификации Ethernet IEEE 802.3 с типом среды передачи:

Волоконно-оптический кабель \_\_\_\_ 10Base-FL, 1000Base-RX, 1000Base-RH

Витая пара \_\_\_\_\_ 10Base-T, 100Base-TX, 100Base-T4, 1000Base-T

Коаксиальный кабель \_\_\_\_\_ 10Base-5 и 10Base-2

Недостатки сетей Token Bus, Token Ring

- Дополнительный трафик, вызванный движением маркера
- Увеличение стоимости сети за счет использования MAU
- Относительно высокая сложность алгоритма поддержки кольца

В Ethernet нет коллизий, если адаптер (и среда передачи) работают в полудуплексном режиме

- неверно

Сети 10Base-2 подключаются к адаптеру и среде передачи разъемами

- BNCT
- BNC-терминаторы
- BNC barrel

Fast Ethernet только иногда имеют иерархическую структуру

- неверно

Минимальное расстояние между двумя соседними станциями 10Base-5 (м)

- 2,5

В локальных сетях LAN как правило, используются услуги связи, ориентированные на соединение

- неверно

Для подключения компьютеров 10Base-T может использовать кабель

- витая пара UTP
- витая пара STP

Направление движения маркера в Token Ring, Token Bus

- против часовой стрелки



Ставьте в соответствие стандарт Fast Ethernet с соответствующей средой передачи

- 100BASE-TX OTF : категории 5 две пары, полный дуплекс
- 100BASE-T2 UTP : категориям 3, две пары, полный дуплекс
- 100BASE-FX : многомодовое оптическое волокно
- 100BASE-SX : Сномодовое оптическое волокно

В сетях Token Bus

- кадры имеют приоритеты

Упорядочьте шаги алгоритма метода доступа с "передачей маркера :

1. Мастер запускает маркер, который циркулирует по кольцу
2. Узел, который принимает маркер либо передает его следующему узлу, либо изымает его из кольца маркер и посылает свои данные
3. Узел-отправитель, получая ACK изымает передаваемый кадр из сети, восстанавливает маркер и передает его следующему узлу

В IEEE 802 станции становятся в "распределенной по узлам" очереди в порядке, в котором они готовы передавать и передают, согласно политики FIFO

- верно

Преимущества сетей 10Base-5

- Сравнительно большие расстояние между самыми дальними конечными узлами
- Высокая устойчивость к шумам
- Компьютеры могут быть легко перемещены в пределах моноканала

В Ethernet коллизии появляются даже тогда, когда адаптер (и среда передачи) работают в полнодуплексном режиме (full-duplex)

- неверно

Преимущества сетей 10Base-2

- дешевое оборудование
- простота конфигурации
- легко монтируются

Способ получения доступа станции к общей среде передачи данных в ЛВС содержится в

- Подуровне MAC IEEE 802

Физический порядок подключения станции в сети Token Bus/802.4

- не имеет никакого значения.

В целом, 802.6 можно отнести скорее всего к ЛВС, нежели к

- верно

Правило построения сети Ethernet максимальной длины с топологией "звезда

- четырех концентраторов

Ethernet может передавать со скоростью

- 10, 100, 1000 Mbps
- 10, 100, 100 Gbps

Недостатки сетей 10Base-T

[ неверно ] • дополнительный трафик, вызванный движением маркера

[ неверно ] • необходимость в мониторинге концентратора

[ ? ] • увеличение стоимости сети за счет использования

[ ? ] • чувствительность к внешним помехам

[ ? ] • необходимость в мониторинге концентратора

Упорядочьте по убыванию эффективности стратегии освобождения маркера в кольцевых технологиях :

1. Множественный маркер (RAT)
2. Единственный маркер (BAR)
3. Единственный пакет

Коммутация в MAN является простым и прозрачным

- неверно

Отметьте приоритеты классов трафика, определенные в сетях Token Bus

- 4
- 2
- 6
- 0

Отметьте недостатки сетей “маркерная шина”

- дополнительный трафик, вызванный движением маркера
- относительная сложность алгоритма

Преимущества сетей 10Base-T

- высокая надежность и легкость обслуживания

- дешевый кабель, простой в установке
- простота расширения сети

## 5 тест

Устройства объединения сетей на 1 уровне OSI

- репитеры
- концентраторы

Процедура маршрутизации для кадра, прибывшего в мост/коммутатор

- Если сеть назначения неизвестна, используется алгоритм наводнения
- Если в адресах источника и назначения сеть одна и та же, тогда кадр игнорируется
- Если сети в адресах источника и назначения другие, тогда кадр передается

В коммутаторах типа Cut-through по сравнению с другими типами

- кадр передается через коммутатор до его полного приема
- до передачи кадра считывается, по крайней мере, адрес назначения

Имя оборудования 4-7 уровней, используемого для объединения сетей (англ.)

- Gateway

При первом подключении прозрачные мосты настраиваются администратором вручную

- неверно

Тип коммутатора с самым высоким уровнем обнаружения ошибок

- Store-and-forward

В STP каждый сегмент сети имеет только один порт:

- Desirer/назначенный

В Spaning Tree Protocol любой мост, кроме корневого, имеет только один назначенный порт

- неверно

Для того чтобы маршрутизатор смог передавать пакеты из одной подсети в другую он должен быть соответственно конфигурирован

- верно

В Spaning Tree Protocol мост с наименьшим MAC адресом будет назначен корневым

- верно

Имя оборудования физического уровня, используемого исключительно для удлинения. сегмента сети (англ.).

- Switch

Процедура реализации алгоритма SRB на уровне software

- Мост копирует в своей памяти все кадры, чтобы определить, если его надо передавать дальше или игнорировать

Максимальная и минимальная длина пакета является одинаковой для всех ЛВС архитектур

- неверно

Маршрутизаторы могут напрямую общаться с удаленными компьютерами

- неверно

Маршрутизаторы не отличаются по возможностям маршрутизации

- неверно

Все порты корневого являются типа:

- Desirer/назначенный

Название тип алгоритма, который изменяет свои решения о маршрутизации с учетом изменений топологии сети и/или трафика (рус.)

- динамический

Логические адреса на сетевом уровне не зависят от типа локальной сети •

верно

Свойство алгоритма маршрутизации, означающей его способность справиться с изменениями топологии, трафика, неисправности рутеров и т.д. (рус.)

- надежность

В коммутаторах типа Store-and-forward по сравнению с другими типами

- Задержка передачи больше
- Весь кадр запоминается в буфере до его передачи через switch
- Обнаружение ошибок лучше

Статические маршруты рассчитываются заранее, офлайн и сообщаются маршрутизатору при инициализации сети

- верно

Устройство взаимосвязи сетей на уровнях 1-7 OSI

- шлюз

В Spanning Tree Protocol любой мост, кроме корневого, имеет только один порт Routing •  
верно

Все порты корневого моста являются типа:

- Desirer/назначенные

Имя соединительного оборудования 2-го уровня (data link", которое увеличивает пропускную способность сети (англ.)

- Switch

Коммутация между портами с различной пропускной способностью называется (рус.)

- ассиметричной

Коммутаторы могут быть конфигурируемые, настраиваемые, интеллигентные

- верно

Коммутаторы позволяют

- Сокращать коллизийный домен
- Фильтровать трафик
- Увеличить емкости сети

Устройства объединения сетей на 3-7 уровнях OSI

- маршрутизаторы
- шлюзы

Путь в мостах SRB обозначается

- Последовательностью пар номеров "LAN-мост" в кадре источника

Уменьшение количества переходов в маршрутизаторах имеет тенденцию к улучшению задержки и снижению потребляемых ресурсов

- верно

Мостовое соединение различных архитектур 802.x - 802. Y, где X = 1, имеют один тот же набор функции

- неверно

Имя соединительного оборудования 2-го уровня /"data link", которое не влияет на пропускную способность сети (англ.)

- Bridge



в STP корневой мост может иметь один несколько портов

[ ? ] • Destinated/назначенный

В таблице маршрутизации корпорации можно добавить новые статические маршруты

- Всегда, когда это необходимо

Любая сеть имеет свой собственный максимум длины пакета

- верно

Необходимость взаимосвязи/объединения сетей продиктована

- Тенденцией взаимосвязи корпоративных, региональных, национальных, глобальных сетей
- Постоянно растущим числом установленных сетей, которые вынуждены совместно работать

Маршрутизаторы могут коммутировать и передавать пакеты через несколько сетей, определяя наилучший путь

- верно

Мосты, коммутаторы, маршрутизаторы работают на основании таблиц маршрутизации, уникальных для каждого из них, которые строятся/обновляются, как правило, автоматически

- верно

В Spanning Tree Protocol любой мост, кроме корневого, имеет только один порт Routing

- верно

## 6 тест

Часть маршрута обозначающего действие может быть выражена как один или два из следующих элементов

- выходной интерфейс маршрутизатора
- адрес следующего маршрутизатора

Чтобы указать маршруты в среде с множественным доступом достаточно указать выходной интерфейс

- неверно

Ставьте в соответствие тип протокола маршрутизации с примерами названий

- Немаршрутизируемые протокол : NETBE
- Протокол маршрутизации : RIP, OSPF, IGRP, EIGRR, IS IS, BGP
- Маршрутизируемые протоколы : IP, IPX, Appletalk, DECnet

Адрес типа "limited broadcast" используется для отправки сообщения всем

- узлам текущей сети/подсети

Правило 20/80 относительно трафика современных сетей гласит

- только 20% сетевого трафика остается локальным
- 80% сетевого трафика выходит за рамки ЛВС

Как правило, непосредственно связанные маршруты содержат адрес следующего перехода и выходной ой интерфейс маршрутизатора

- неверно

Способы оценки маршрута

- метрика
- административное расстояние

Broadcast или Multicast трафик всегда замедляет маршрутизаторы

- неверно

Идентификационная часть маршрута состоит из

- маски адреса назначения
- адреса сети назначения

Соотношение между внутренним/внешним трафиком (в %) в правильно спроектированной ЛВС должно быть

- 80/20

Один из следующих является недостатком динамической маршрутизации

[ неверно ] • При изменении сети или добавления новых станций необходимо переконфигурировать

В таблице маршрутизации могут сосуществовать одновременно маршруты

- связанные напрямую
- статические
- динамические

В процессе маршрутизации можно сравнивать маршруты, полученные разными протоколами маршрутизации

- неверно

В таблице маршрутизации информация о небольших сетях находится

- перед информацией о крупных сетях

Основные проблемы в традиционных сетях, исходя из доступной полосы пропускания

- доступность
- производительность

Преимущества статической маршрутизации

- не требует дополнительных ресурсов
- легко настроить

Добавление новых маршрутов в таблице маршрутизации изменяет способ маршрутизации пакетов

- неверно

Для начальной конфигурации маршрутизатора используется порт

- консольный

Для идентификации сети назначения маршрутизатором в системе взаимосвязанных сетей используется адрес

- IP

Ставьте в соответствие тип маршрута/протокола маршрутизации и типовое значение административного расстояния

- Статические : 1
- Неизвестные : 255
- Связанные напрямую : 0 (нулевое)

Свойства некоторого алгоритма маршрутизации, которые зачастую противоречат друг другу

- равенство
- оптимальность

Для статических маршрутов административное расстояние по умолчанию 1, и не может быть изменено

- неверно

Для построения больших коммутационных сетей используют

- маршрутизаторы
- Virtual LANS

Тип трафика, который может существенно повлиять на производительность сети

- Multicast
- Broadcast

## 7 тест

Риски, связанные с **внутренними** факторами

- ошибки конфигурации
- операционные ошибки

Риски, связанные с **внешними** факторами

[ неверно ] • ошибки конфигурации

[ неверно ] • операционные ошибки

Основные объекты физической безопасности сети

- конечные станции, промежуточные серверы, сетевое, оборудование, носители данных
- каналы передачи данных, коммуникационные подсети

Большинство компьютерных сетей сегодня закрыты

- неверно

Свойство данных не быть читабельными/понимаемыми, за исключением тех, кто имеют это право (рус.)

- конфиденциальность

Сетевые атаки возможны только на низких уровнях модели OSI (физическом, передачи данных, сетевом)

- неверно

Атаки распознавания невозможно полностью избежать

- верно

Обезопасить атаки на уровне Приложений возможно использованием

- систем IDS (обнаружения вторжений)

Система с несколькими слоями/уровнями безопасности, окружающие защищенный объект, представляет собой

- модель безопасности

Варианты фальсификации IP-адреса (IP-спуфинг)

- Использование IP-адреса из диапазона доверенных адресов
- Использование доверительного внешнего IP-адреса

Отметьте правильные утверждения относительно PPPoE

- Используется, в основном, для широкополосных услуг, таких как DSL для доступа в Интернет
- Является клиент-серверным соединением точка-точка над существующим Ethernet соединением
- Предоставляет стандартные PPP услуги, такие как аутентификация, шифрование и сжатие

Риск стать жертвой электронного фишинга может быть

- Существенно уменьшен, принятием некоторых мер по обеспечению безопасности

Для обеспечения безопасности информационных систем необходимо использовать

- только лицензионное программное обеспечение
- брандмауэр

Атаки прикладного уровня можно полностью избежать

- неверно

Обезопасить атаки распознавания возможно

- генерируя сигнал опасности при действиях типа "сканирование портов"

Разделы сетевой безопасности

- политика безопасности:
- организация безопасности
- оценка рисков

Существуют универсальные решения безопасности, приемлемые для всех

- неверно

Ставьте в соответствие тип и пример инструмента сбора информации о сети из открытых источников

- Packet Sniffer : wireshark
- Поиск информации в Интернете : whois
- Port Scanner : nmap

Основным механизмом контроля доступа является идентификация и (рус.)

- аутентификация

Сниффер это программа, которая может

- наблюдать и анализировать абсолютно все пакеты, проходящие через сеть



На каждом из семи уровней модели OSI можно реализовать стратегию безопасности, которая дает дополнительную надежность сети

- верно

Менеджмент информационной безопасности заключается в обеспечении \_\_\_\_\_ информации

- невозможности отказа от действий
- конфиденциальности

Ставьте в соответствие проблемы безопасности и меры по борьбе на уровне пользователя

- Операционные ошибки : обучение пользователей
- Недостаточная аутентификация : Объединение двух или более методов, удостоверяющие личность
- Заражение злонамеренными кодами : Использование специальных программ обнаружения/фалари

Политика конфиденциальности позволяет организациям проводить полный контроль доступа и передачи данных

- верно

IP спуфинг может быть использован для

- Добавления вредных команд или данных в существующем потоке

Вероятность понести некоторые потери после деструктивных действий вследствие уязвимости сети (рус.)

- риск

Нет идеальной системы безопасности / универсальных решений безопасности, должны быть приняты остаточные риски

- верно

Свойства шифрования end-to-end (прохождение через туннель)

- Маршрутизаторы/коммутаторы не могут "читать" заголовки пользовательских пакетов
- Шифрование данных осуществляется терминальными станциями
- Как правило, шифруются только данные пользователя

Конфиденциальность данных определяют

- Предоставление данных в формате доступном только для тех, кто имеют право на доступ к этим данным:

Название удобства и простоты использования авторизованным пользователем системы, без каких либо трудностей (в контексте безопасности)

- доступность

Код/шифр определнет

- Метод шифрования данных

Безопасности беспроводных сетей требуют меньшее расхождений на защиту, чем проводные

- неверно

Службы информационной безопасности системы обеспечивают

- функции полезности (доступность, целостность, конфиденциальность)
- доверительные функции подлинность, неотказуемость)

Возможность репрессии электронных преступлений растет быстрее, чем сами эти преступления

- неверно

Атака физической целостности сети заключается в

- Уничтожении каналов передачи данных, серверов, носителей данных

Первый шаг в организации комплексной безопасности сети налетов

- Разработка принятие политике безопасности

Основные функции политики безопасности

- Оценка внутренних и внешних рисков
- Определение спектра уязвимостей и связанные с ними ресурсы

Атаки сети на физическом уровне являются наиболее опасными

- неверно

### **Методы противодействия физическим атакам на сетевую безопасность**

- Сегрегация сети (DMZ)
- Резервное копирование
- Установка прокси серверов

### **Методы противодействия физическим атакам на сетевую безопасность**

- перевод адресов (NAT/PAT)
- резервное копирование
- установка брандмауэров (Firewall)

Процесс, в котором хакер внутри или вне сети выдает себя за другого в процессе обмена сообщениями с безопасным комп

- IP spoofing

Уверенность, что источник не сможет отрицать выполненные действия/передачи данных (рус.)

- неотказуемость

Уверенность в том, что данные не были изменены несанкционированным образом по пути от источника назначению (рус)

- целостность

Ставьте в соответствие инструмент атаки сетевой безопасности и его сущность

- Несанкционированный доступ : взламывание паролей, захват/изменение трафика
- Shifter : прослушивание трафика
- IP Spoofing : фальсификация адреса