

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 17.02.2023 13:20:12

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

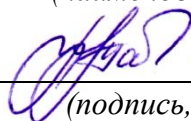
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

информационной безопасности

(наименование ф-та полностью)



М.О. Таныгин

(подпись, инициалы, фамилия)

« 29 » августа 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Сети и системы передачи информации

(наименование учебной дисциплины)

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем,
направленность (профиль) «Управление безопасностью
телекоммуникационных систем и сетей»

(код и наименование ОПОП ВО)

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Тема 1. Построение сетей передачи данных

1. Топология физических связей.
2. Адресация узлов сети.
3. Коммутация.
4. Маршрутизация.
5. Соответствие популярных стеков протоколов модели OSI.

Тема 2. Технологии передачи данных физического уровня.

1. Типы характеристик.
2. Производительность.
3. Классификация линий.
4. Устройство кабелей.

Тема 3 Локальные вычислительные сети

1. Назначение локальных сетей.
2. Классификация трафика.
3. Резервирование и профилирование.
4. Создание локальных сетей на базе одного коммутатора.
5. Разбиение сети на две локальные сети.

Тема 4. Сети TCP/IP

1. TCP/IP-адресация.
2. Типы адресов стека TCP/IP.
3. Классы IP-адресов.
4. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP. Порты и сокеты.
5. Схема работы DNS.

Тема 5. Технологии глобальных сетей.

1. Технологии глобальных сетей и технологии взаимодействия по коммутируемым каналам связи.
2. Метод Веб- и HTML- страницы. URL.
3. Протокол HTTP.
4. Основы управления сетью.
5. Методы Технологии глобальных сетей и технологии взаимодействия по коммутируемым каналам связи.

Критерии оценки:

- 2 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, если даны точные ответы, демонстрируется знание дополнительной литературы и материала, не раскрытого на лекции;
- 1 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, если имеется знание терминов и понятий, понимаются основные взаимосвязи процессов и явлений;

- 0 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, отсутствует знание базовых терминов и понятий, отсутствие понимания взаимосвязи понятий.

1.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа №1 «Технологии межсетевого взаимодействия»

1. Что такое мультиплексирование протоколов?
2. Как работает трансляция протоколов?
3. Что такое инкапсуляция протоколов?
4. Зачем нужна инкапсуляция протоколов?

Лабораторная работа №2 «Слияние и замещение команд конфигурирования»

1. Какие команды для конфигурирование интерфейса локальной сети?
2. Как проверить конфигурации IP-маршрутизации ?
3. Какие команды конфигурирования IP-маршрутизации?.
4. Что такое IP-маршрутизация?
5. Зачем Information Protocol?
6. Как работает Gateway Protocol?

Лабораторная работа №3 «Подкоманды конфигурирования интерфейса ISDN»

1. Для чего нужен прокол ISDN?
2. Что делает команда isdn switch-type?
3. Какие маршрутизаторы поддерживают ISDN?
4. В чем суть состояния интерфейса BRIO - спуфинг (spoofing)?
5. Как можно узнать состояние ISDN?

Лабораторная работа №4 «Переадресация широковещательных IP-пакетов»

1. Что делает команда ip forward-protocol udp 1965?
2. Что такое широковещательные пакеты?
3. Зачем нужны широковещательные пакеты?
4. Что такое широковещательный шторм?
5. Как защитить маршрутизатор от широковещательного шторма?

Лабораторная работа №5 «Верификация взаимодействия в сети с протоколом AppleTalk»

1. Зачем нужен протокол AppleTalk?
2. Как проверить конфигурацию AppleTalk-адресов?
3. Какими командами на маршрутизаторе можно запустить AppleTalk?
4. Чем отличается маршрутизация AppleTalk от IP – маршрутизации?

Лабораторная работа №6 «Протокол сетевого времени»

1. Какой простой протокол времени и как он работает?
2. Процедура фрагментации и сборки IP пакета.
3. Подсчет загрузки CPU по SNMP

4. Примеры настройки функции IP-MAC-PortBinding по SNMP для серии DES-35XX.

Лабораторная работа №7 «Неуправляемые коммутаторы»

1. В чем отличие неуправляемого коммутатора от HUB?
2. Как работает неуправляемый коммутатор?
3. Приведите примеры неуправляемых коммутаторов.
4. Можно ли настроить web-интерфейс на неуправляемом коммутаторе.
5. Можно ли использовать неуправляемый коммутатор с точки зрения безопасности и почему?

Лабораторная работа №8 «Интеллектуальные коммутаторы серии Smart»

1. Есть ли на коммутаторе серии Smart SSH и Telnet?
2. В чем отличие коммутатора серии Smart от остальных?
3. Что такое уровень L2 в сетевых устройствах?
4. Используются ли коммутаторы серии Smart на больших предприятиях и почему?

Лабораторная работа №9 «Управляемые коммутаторы»

1. В чем отличие управляемого коммутатора от неуправляемого коммутатора?
2. Можно ли использовать управляемый коммутатор с точки зрения безопасности и почему?
3. Для каких предприятий подходит управляемый коммутатор и почему?
4. Преимущества управляемого коммутатора?
5. Функции какого уровня доступны на управляемом коммутаторе?

Лабораторная работа №10 «Работа с коммутаторами /SFP/ GBIC/ XFP/»

1. Сколько длина соединения между отдельными точками у коммутаторов /SFP/ GBIC/ XFP?
2. Для поддержки каких протоколов SFP стандарт используется?
3. Почему вместо SFP иногда используют XFP?
4. Для чего используется GBIC и SFP?

1.3 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1 «Анализ трафика локальной сети на примере протоколов ARP»

1. Основные принципы конструирования пакетов согласно модели TCP/IP.
2. Характеристика процесса формирования пакетов протоколов ARP
3. Функции протокола ARP.
4. Процессы формирования потоков назначение

Практическая работа №2 «Анализ трафика локальной сети на примере протоколов DNS»

1. Характеристика процесса формирования пакетов протоколов DNS.

2. Функции протокола DNS.
3. характеристики трафика пакетных сетей
4. Особенности широкополосного трафика.

Практическая работа №3 «Анализ трафика локальной сети на примере протоколов HTTP»

1. Характеристика процесса формирования пакетов протоколов HTTP.
2. Функции протокола HTTP.
3. Принципы инкапсуляции.

Практическая работа №4 «Использование генератора трафика для создания нагрузки в сети»

1. Схема генератора трафика.
2. Какие атаки используют генератором трафика?
3. Как защитить свой сетевой ресурс от атак с использованием генератора трафика?
4. На каких уровнях существуют генераторы трафика?
5. Ключевые особенности генератора трафика на прикладном уровне?

Практическая работа №5 «Мониторинг в сетях связи: протокол ICMP»

1. Что такое ICMP?
2. Для чего нужна утилита ping?
3. Как работают ICMP-запросы?
4. Как включить ICMP ping?

Практическая работа №6 «Мониторинг в сетях связи: специализированные утилиты»

5. Что такое экспертные системы?
6. В чем суть Embedded systems?
7. В чем отличие Embedded systems и экспертные системы?
8. Примеры сетевых экранов
9. Что такое сетевой экран?

Практическая работа №7 «Статическая маршрутизация в сетях IPv4»

1. Перечислите уровни стека протоколов TCP/IP и кратко охарактеризуйте их назначение.
2. Что такое IP-адрес?
3. В чем принципиальное отличие протоколов TCP и UDP.
4. Что такое сетевой протокол?
5. Зачем необходима стандартизация протоколов?
6. Понятие стека протоколов

Практическая работа №8 «Изучение ИКМ кодека»

1. Что такое импульсно-кодовая модуляция?
2. Как производится преобразование сигнала с ИКМ в аналоговый сигнал?
3. Из каких соображений выбирается частота дискретизации?

4. Что такое квантование сигнала?
5. Что такое шум квантования? Каковы причины возникновения шума квантования?
6. Как уменьшить уровень шумов квантования при умеренном числе уровней квантования?

Практическая работа №9 «Принцип временного разделения каналов с АИМ»

1. Какие сигналы называются ортогональными? Как ортогональность сигналов реализуется в многоканальных СПИ с временным разделением каналов?
2. Сопоставьте возможности уплотнения каналов при АИМ, ВИМ, ИКМ.
3. Для чего при ВРК используется защитный временной интервал? Каковы требования к его величине?
4. Каковы механизмы воздействия шумовой помехи на передачу сообщений при АИМ, ВИМ, ИКМ?
5. Дайте характеристику основных источников помех при ИКМ (шум канала связи, эффекты дискретизации и квантования при аналого-цифровом преобразовании).

Практическая работа №10 «Применение технологии RADIUS в сетях WiFi»

1. Протокол RADIUS
2. Сравнение протоколов RADIUS и TACACS+.
3. Как активировать AAA-служб?
4. Основы предотвращения атак TCP-перехват.
5. Беспроводная многоточечная линия связи.

Критерии оценки:

- 2 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, если даны точные ответы, демонстрируется знание дополнительной литературы и материала, не раскрытого на лекции;
- 1 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, если имеется знание терминов и понятий, понимаются основные взаимосвязи процессов и явлений;
- 0 балла по шкале БРС выставляется обучающемуся, отсутствует знание базовых терминов и понятий, отсутствие понимания взаимосвязи понятий.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Задания в закрытой форме

1. Прокси-шлюзы прикладного уровня (выберите самое точное определение, один ответ)

1. Имеют базу данных пользователей, которым разрешен доступ к защищаемому ресурсу.

2. Имеют прокси-агента, являющегося посредником между клиентом и сервером.

3. Имеют базу данных IP-адресов, с которых разрешен доступ к защищаемому ресурсу.

4. Не разрывают TCP-соединение.

2. Персональные межсетевые экраны для настольных компьютеров и ноутбуков устанавливаются

1. На маршрутизаторах, которые указаны на хосте в качестве шлюза по умолчанию.

2. На конечных точках VPN.

3. На отдельных компьютерах.

4. На хостах, которые они защищают.

3. Выделенные прокси-серверы предназначены для того, чтобы обрабатывать трафик

1. Конкретного пользователя.

2. Конкретного уровня модели OSI.

3. Конкретного адреса отправителя.

4. Конкретного прикладного протокола.

4. Примеры IP-адресов, которые не должны появляться в пакетах

1. 192.168.254.0

2. 0.0.0.0

3. с 127.0.0.0 по 127.255.255.255

4. 192.168.0.254

5. NAT используется

1. В IPv32.

2. В IPv64.

3. В IPv6.

4. В IPv4.

6. Как называется логическая группа устройств, имеющих возможность взаимодействовать между собой напрямую на канальном уровне, хотя физически при этом они могут быть подключены к разным

сетевым коммутаторам?

1. виртуальная частная сеть
2. виртуальная локальная сеть
3. защищенная магистральная сеть
4. виртуальная канальная сеть

7. Какое название получила технология, позволяющая обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети с применением средств криптографии?

1. виртуальная частная сеть
2. виртуальная локальная сеть
3. защищенная магистральная сеть
4. виртуальная канальная сеть

8. Как называется стандарт для виртуальных локальных сетей?

1. ieee 802.11
2. ieee 802.11i
3. ieee 802.1q
4. 802.1ad

9. Как называется стандарт, который позволяет пробрасывать vlan внутри другого vlan'a?

1. ieee 802.11
2. ieee 802.11i
3. ieee 802.1q
4. 802.1ad

10. Выберите верные утверждения в отношении vlan и netdefendos.

1. vlan id может назначаться только одному порту
2. vlan id может назначаться разным портам
3. если на одном коммутаторе разным портам присвоены разные значения vlan id, трафик подключенных vlan не будет изолирован
4. если на одном коммутаторе разным портам присвоены разные значения vlan id, трафик подключенных vlan будет изолирован

11. Какое название получила технология, позволяющая обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети с применением средств криптографии?

1. виртуальная частная сеть
2. виртуальная локальная сеть

3. защищенная магистральная сеть
4. виртуальная канальная сеть

12. Как называется канал типа «точка-точка» в vrn-соединении?

1. шлюз
2. транк
3. туннель
4. мост

13. Какой вид кабеля наиболее распространен для построения небольших локальных сетей?

1. Коаксиальный
2. Оптоволоконный
3. Антенный
4. Витая пара

14. В чем отличия между коммутатором (switch) и концентратором (hub)?

1. Switch - при передаче сигнала на один порт дублирует его на все остальные порты. Hub - при передаче сигнала на один порт дублирует его только на порт назначения.

2. Оба устройства дублируют сигнал на все порты.

3. Hub - при передаче сигнала на один порт дублирует его на все остальные порты. Switch - при передаче сигнала на один порт дублирует его только на порт назначения.

4. Оба устройства дублируют сигнал на порт назначения.

15. Какое количество компьютеров оптимально подходит для работы в одно-ранговой сети?

1. до 15
2. до 20
3. до 10
4. до 30

16. На каких уровнях модели OSI работает протокол TCP:

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный

17. Эта беспроводная телекоммуникационная система состоит из сети наземных базовых приемо-передающих станций и сотового коммутатора

1. Сотовая связь
2. Спутниковая связь
3. Инфракрасная связь
4. Радиосвязь

18. На каком уровне сетевой модели OSI можно использовать протокол SPX

1. Транспортный
2. Сеансовый
3. Прикладной
4. Сетевой

19. Какие сети являются одноранговыми?

1. Все компьютеры подключены к одной шине
2. Все компьютеры подключены к разным линиям связи
3. Все компьютеры в сети равноправны

20. Чем отличается телефонная связь от других?

1. Передача информации осуществляется с помощью стеклянной нити
2. Передача информации осуществляется с помощью медной нити
3. Передача информации осуществляется с помощью оптических линз
4. Передача информации осуществляется с помощью электромагнитных излучений

21. Перечислите аппаратуру для построения глобальной сети:

1. Сетевая карта
2. Хаб
3. Свитч
4. Сетевой кабель
5. Компьютер
6. Модем
7. Радиосвязь
8. Маршрутизатор
9. Шлюз
10. Точка доступа
11. Инфракрасный излучатель

22. Назначение TCP?

1. Определяет наилучший маршрут движения пакетов информации
2. Делит файл на пакеты, передаёт их независимо друг от друга, собирает их в один в месте назначения
3. Осуществляет приём-передачу сообщений

23. Протокол, используемый для работы в Интернет

1. POP3
2. SMTP
3. HTTP
4. FTP

24. Автоматическое выделение ip-адреса?

1. LDAP
2. NetBIOS
3. DHCP
4. DNS

25. Минимальные набор оборудования для соединения оптоволоконным кабелем

Выберите один или несколько ответов:

1. Трансиверы
2. Сетевые адаптеры
3. Маршрутизатор
4. Компьютер
5. Оптоволоконные кабели
6. Трансиверные кабели

26. Какая команда позволяет проверить наличие соединения между хостами?

1. Netstat
2. nbtstat
3. ping
4. ipconfig

27. Какая команда позволяет отобразить активные сетевые подключения и порты соединений?

1. Netstat
2. nbtstat

3. ping
4. ipconfig

28. Какая команда позволяет отображать и изменять таблицу маршрутизации?

1. Netstat
2. nbtstat
3. ping
4. ipconfig

29. Какая команда позволяет отобразить список существующих сетевых адаптеров?

1. Netstat
2. nbtstat
3. ping
4. ipconfig

30. Веб — страницы передаются по этому протоколу:

1. HTTP
2. SMTP
3. HTML

31. Что используется для общего доступа пользователей сети:

1. Клиент
2. Рабочая станция
3. Сервер

32. Чем отличается телефонная связь от других?

1. Передача информации осуществляется с помощью стеклянной нити
2. Передача информации осуществляется с помощью медной нити
3. Передача информации осуществляется с помощью оптических линз
4. Передача информации осуществляется с помощью электромагнитных излучений

33. Понятие стека протоколов

1. иерархически организованный набор сетевых протоколов, достаточный для организации взаимодействия узлов в сети.
2. набор протоколов, используемый для обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде.

3. это набор протоколов, позволяющий получать различные ресурсы, например HTML-документы.

33. Какие команды на роутере позволяет выставить IP на интерфейсе?

1. cont t, ip route 1.0.0.0 255.0.0.0 f0/0, no shutdown.
2. cont t, ip address 1.0.0.0 255.0.0.0, ip route 1.0.0.0 255.0.0.0 f0/0 .
3. cont t, interface f0/0, ip address 1.0.0.0 255.0.0.0, no shutdown.

34. Зачем нужен протокол MNP?

1. обеспечивает автоматическую коррекцию ошибок и компрессию передаваемых данных.
2. используется для передачи произвольных данных.
3. описывает способ передачи данных от источника информации к получателю.

35. Зачем введена модель OSI/ISO?

1. полностью описывает, как работают сетевые устройства.
2. описывает преобразование протоколов и кодирование/декодирование данных.
3. описывает взаимодействие сети и пользователя.
4. описывает определения пути передачи данных.

36. Какие из предоставленных чисел, могут быть портами:

1. 0.
2. 2064.
3. 65540.
3. 13450.

37. Какие из предоставленных портов являются привилегированными?

1. 5.
2. 13450.
3. 65534.
3. 1000.
3. 2360.

38. Какой порт относится к HTTP?

1. 80.
2. 442.
3. 15.
3. 45.

39. Какой порт относится к DHCP?

1. 29.
2. 1540.
3. 67.

40. Какие порты используют протокол TCP?

1. 80.
2. 1568.
3. 993.
4. 2891.

40. Для чего используется команда `netstat -n -b`?

1. получение информации обо всех установленных соединениях и открытых на прослушивание портах.
2. получение информации обо всех активных соединениях и процессах инициировавших их.
3. получение основной статистики по всем протоколам (ethernet, IPv4, IPv6, TCP, UDP).

41. Для чего используется команда `netstat -e -s`?

1. получение информации обо всех установленных соединениях и открытых на прослушивание портах.
2. получение информации обо всех активных соединениях и процессах инициировавших их.
3. получение основной статистики по всем протоколам (ethernet, IPv4, IPv6, TCP, UDP).

42. Для чего используется команда `netstat -a`?

1. получение информации обо всех установленных соединениях и открытых на прослушивание портах.
2. получение информации обо всех активных соединениях и процессах инициировавших их.
3. получение основной статистики по всем протоколам (ethernet, IPv4, IPv6, TCP, UDP).

43. Зачем нужен стек протоколов TCP/IP?

1. обеспечивает автоматическую коррекцию ошибок и компрессию передаваемых данных.

2. используется для передачи произвольных данных.

3. описывает способ передачи данных от источника информации к получателю.

44. Зачем нужен протокол HTTP?

1. обеспечивает автоматическую коррекцию ошибок и компрессию передаваемых данных.

2. используется для передачи произвольных данных.

3. описывает способ передачи данных от источника информации к получателю.

45. Какая функция используется для настройки GNS3?

1. Preferences.

2. console.

3. Auxiliary console.

46. Что используется в GNS3 в качестве модели PC?

1. Образы операционных систем.

2. ПК, подключенные по локальной сети.

3. Виртуальные машины.

47. Какие программы в GNS3, связаны с сетевой составляющей программы?

1. WinPCAP.

2. Wireshark.

3. Dynamips.

4. VCPS, VirtualBox, QEMU.

5. SolarWinds Response.

6. SuperPUTTY.

7. Spulimit.

48. На чем основан GNS3?

1. WinPCAP.

2. Wireshark.

3. Dynamips.

4. VCPS, VirtualBox, QEMU.

5. SolarWinds Response.
6. SuperPUTTY.
7. Cpulimit.

49. Что такое Dynamips?

1. среда моделирования сетевых устройств, реализованных на базе процессоров с MIPS архитектурой.
2. среда моделирования ЭВМ.
3. системный драйвер и библиотека функций, позволяющая получить доступ к сетевым интерфейсам физического компьютера и передаваемой/получаемой информации по ним.
4. средство ограничения объемов потребления процессорного времени.

50. Что такое WinPCAP?

1. среда моделирования сетевых устройств, реализованных на базе процессоров с MIPS архитектурой.
2. среда моделирования ЭВМ.
3. системный драйвер и библиотека функций, позволяющая получить доступ к сетевым интерфейсам физического компьютера и передаваемой/получаемой информации по ним.
4. средство ограничения объемов потребления процессорного времени.

51. Что такое VirtualBox?

1. среда моделирования сетевых устройств, реализованных на базе процессоров с MIPS архитектурой.
2. среда моделирования ЭВМ.
3. системный драйвер и библиотека функций, позволяющая получить доступ к сетевым интерфейсам физического компьютера и передаваемой/получаемой информации по ним.
4. средство ограничения объемов потребления процессорного времени.

52. Что такое Wireshark?

1. среда моделирования сетевых устройств, реализованных на базе процессоров с MIPS архитектурой.
2. графический анализатор сетевого трафика. Позволяет наглядно отобразить подробнейшую информацию о сетевом трафике.
3. системный драйвер и библиотека функций, позволяющая получить доступ к сетевым интерфейсам физического компьютера и передаваемой/получаемой информации по ним.
4. средство ограничения объемов потребления процессорного времени.

53. Какие команды на маршрутизаторе позволяет выставить VLAN на интерфейсе?

1. conf t, int f1/1, switchport access vlan 3.
2. conf t, vlan database, vlan 3.
3. show vlan-switch brief.

54. Какая команда позволяет зайти в расширенные настройки роутера/маршрутизатора?

1. en.
2. conf t.
3. no shutdown.
4. enter.

55. Какие команды на маршрутизаторе позволяет создать VLAN?

1. conf t, int f1/1, switchport access vlan 3.
2. conf t, vlan database, vlan 3.
3. show vlan-switch brief.

56. Что такое коммутация с промежуточным хранением?

1. Коммутатор читает всю информацию в кадре, проверяет его на отсутствие ошибок, выбирает порт коммутации и после этого посылает в него кадр.

2. Коммутатор считывает в кадре только адрес назначения и после выполняет коммутацию. Этот режим уменьшает задержки при передаче, но в нём нет метода обнаружения ошибок.

3. Передача осуществляется после фильтрации фрагментов коллизий (первые 64 байта кадра анализируются на наличие ошибки и при её отсутствии кадр обрабатывается в сквозном режиме).

57. Что такое сквозная коммутация?

1. Коммутатор читает всю информацию в кадре, проверяет его на отсутствие ошибок, выбирает порт коммутации и после этого посылает в него кадр.

2. Коммутатор считывает в кадре только адрес назначения и после выполняет коммутацию. Этот режим уменьшает задержки при передаче, но в нём нет метода обнаружения ошибок.

3. Передача осуществляется после фильтрации фрагментов коллизий (первые 64 байта кадра анализируются на наличие ошибки и при её отсутствии кадр обрабатывается в сквозном режиме).

58. Что такое бесфрагментная или гибридная коммутация?

1. Коммутатор читает всю информацию в кадре, проверяет его на отсутствие ошибок, выбирает порт коммутации и после этого посылает в него кадр.

2. Коммутатор считывает в кадре только адрес назначения и после выполняет коммутацию. Этот режим уменьшает задержки при передаче, но в нём нет метода обнаружения ошибок.

3. Передача осуществляется после фильтрации фрагментов коллизий (первые 64 байта кадра анализируются на наличие ошибки и при её отсутствии кадр обрабатывается в сквозном режиме).

59. Как работает буферизация по портам?

1. Пакет передаётся на выходной порт только тогда, когда все фреймы, находившиеся впереди него в очереди, были успешно переданы.

2. Все фреймы хранятся в общем буфере памяти, который используется всеми портами коммутатора. Количество памяти, отводимой порту, определяется требуемым ему количеством.

3. когда многочисленные пользователи обмениваются информацией с сервером одновременно, что требует большей ширины пропускания для того порта коммутатора, к которому подсоединён сервер, с целью предотвращения переполнения на этом порте.

60. Как работает буферизация с общей памятью?

1. Пакет передаётся на выходной порт только тогда, когда все фреймы, находившиеся впереди него в очереди, были успешно переданы.

2. Все фреймы хранятся в общем буфере памяти, который используется всеми портами коммутатора. Количество памяти, отводимой порту, определяется требуемым ему количеством.

3. когда многочисленные пользователи обмениваются информацией с сервером одновременно, что требует большей ширины пропускания для того порта коммутатора, к которому подсоединён сервер, с целью предотвращения переполнения на этом порте.

61. Какая наиболее важная характеристика качества цифровой системы передачи?

1. параметр ошибки.
2. мощность шумов.
3. АЧХ.

62. Какая система исчисления используется для передачи цифровых сигналов?

1. Восьмеричная.
2. Двоичная.
3. шестнадцатеричная.

63. Процесс преобразования во времени аналогового сигнала в последовательность импульсов называется

1. Дискретизацией.
2. Модуляцией.
3. Синхронизацией.

64. Какая скорость передачи стандартного цифрового канала?

1. 16 кбит/сек.
2. 32 кбит/сек.
3. 64 кбит/сек.

65. Что такое синхронизация?

1. процесс обеспечения равенства фазовых сдвигов и временных канальных интервалов.
2. процесс установления и поддержания определенных временных соотношений между двумя и более процессами.
3. процесс согласования различных узлов системы передачи.

66. Тип кабеля и схема организации связи являются определяющим фактором для определения

1. помехоустойчивости.
2. дальности.
3. качественной связи.

67. Совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий связи, образующих сеть групповых трактов и каналов передачи

1. первичная сеть электросвязи.
2. сеть электросвязи.
3. вторичная сеть электросвязи.

68. Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:

1. Топология сети.
2. Сервер сети.

3. Удаленность компьютеров сети.

69. Основными видами компьютерных сетей являются сети:

1. локальные, глобальные, региональные.
2. клиентские, корпоративные, международные.
3. социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные.

70. Протокол компьютерной сети - совокупность:

1. Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети.
2. Технических характеристик трафика сети.
3. Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети.

71. Основным назначением компьютерной сети является:

1. Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями.
2. Физическое соединение всех компьютеров сети.
3. Совместное решение распределенной задачи пользователями сети.

72. К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:

1. Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии.
2. Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию.
3. Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию.

73. Указать назначение компьютерных сетей:

1. Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам.
2. Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети.
3. Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого.

74. Наиболее полно, правильно перечислены характеристики компьютерной сети в списке:

1. Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров.

2. Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами.

3. Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим.

75. Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:

1. Локальная.
2. Глобальная.
3. Интернет.

76. Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:

1. Пакет.
2. Бит.
3. Канал.

77. Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:

1. Заголовком.
2. Конструктор.
3. Маршрутизатор.

78. Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить

1. Лишь последовательно.
2. Лишь параллельно.
3. Как последовательно, так и параллельно.

79. Компьютерная сеть должна обязательно иметь:

1. Протокол.
2. Более сотни компьютеров.
3. Спутниковый выход в WWW.

80. Сеть, где нет специально выделяемого сервера называется:

1. Одноранговой (пиринговой).
2. Не привязанной к серверу.
3. Одноуровневой.

81. Поток сетевых сообщений определяется:

1. Транзакцией.
2. Трафиком.
3. Трендом.

82. Правильно утверждение "Звезда"

1. Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо».
2. Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда».
3. Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево».

83. Сетевая топология определяется способом, структурой:

1. Аппаратного обеспечения.
2. Программного обеспечения
3. Соединения узлов каналами сетевой связи.

84. Что такое глобальная сеть?

1. система, связанных между собой локальных сетей.
2. система, связанных между собой компьютеров.
3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей.
4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.

85. Что необходимо для соединения двух компьютеров по телефонным линиям связи?

1. Модем.
2. два модема.
3. телефон, модем и специальное программное обеспечение.
4. по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение.

86. Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку:

1. Шина.
2. Кольцо.
3. Звезда.

87. Кабель, обеспечивающий скорость передачи данных до 10 Мбит/с:

1. Коаксиальный.
2. витая пара.
3. оптоволокно.

88. Топология самого большого размер сети (до 20 км):

1. Звезда.
2. Кольцо.
3. Шина.

89. Топология самого маленького размера сети (до 200 м):

1. Звезда.
2. Кольцо.
3. Шина.

90. Название топологии компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу:

1. Шина.
2. Кольцо.
3. Звезда.

91. Что такое протокол?

1. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации.
2. устройство для работы локальной сети.
3. стандарт передачи данных через компьютерную сеть.
4. стандарт отправки сообщений через электронную почту.

92. Самым высоким уровнем безопасности обладает:

1. Звезда.
2. Кольцо.
3. Шина.

93. Видами компьютерных сетей является:

1. Личные, локальные, корпоративные, территориальные, глобальные.
2. Персональные, локальные, корпоративные, городские, глобальные.

3. Персональные, спутниковые, 4-G.

94. Два типа линии связи:

1. Спутниковые и Глонасс.
2. Беспроводные и глобальные.
3. Беспроводные и проводные.

95. Название восьмиконтактного разъема с защелкой для подключения ПК к сети:

1. COM.
2. RJ-48.
3. RJ-45.

96. Название системы связанных между собой компьютеров, которые расположены на большом удалении друг от друга:

1. локальной сетью.
2. глобальной сетью.
3. абонентами.
4. провайдерами.

97. Что такое система технических средств и среда распространения сигналов для передачи сообщений от источника к приемнику?

1. компьютерная сеть.
2. адаптер.
3. канал связи.
4. сообщение.

98. Определите скорость передачи данных по оптоволоконному кабелю:

1. до 300 Мбит/с.
2. от 100 Мбит/с до 10Гбит/с.
3. от 10 Мбит/с до 1000 Мбит/с.
4. менее 10 Мбит/с.

99. Настройка скорости порта и настройки дуплекса.

1. Speed/Duplex.
2. MDIX.
3. State.

4. Flow Control.

100. Настройка управления потоком порта.

1. Speed/Duplex.
2. MDIX.
3. State.
4. Flow Control.

Задания в открытой форме

1. ... представляет собой 32-разрядный номер, который уникально идентифицирует узел (компьютер или устройство, например, принтер или маршрутизатор) в сети TCP/IP.
2. В терминологии сетей TCP/IP ... называется битовая маска, определяющая, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети.
3. ... – это физический сегмент TCP/IP сети, в котором используются IP-адреса с общим идентификатором сети.
4. Сетевой протокол в компьютерных сетях – ...
5. Эталонная модель OSI – ...
6. TCP - ...
7. ... – это название программного интерфейса для обеспечения информационного обмена между процессами.
8. Порт – ...
9. GNS3 (Graphical Network Simulator) - ...
10. ... - процесс, выполняемый процессором в пространстве ядра операционной системы в случае, если нет других процессов, которые процессор мог бы выполнять.
11. VLAN (аббр. от англ. Virtual Local Area Network) - ...
12. ... - метод объявления общей сети (supernet), которая включает в себя более конкретные сети или подсети (subnet).
13. ... - уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице активного оборудования или некоторым их интерфейсам в компьютерных сетях Ethernet.
14. Сетевой протокол SSH - ...
15. ... - форматированный блок информации, передаваемый по компьютерной сети, структура которого определена протоколом IP.
16. Сетевая маска – ...
17. Повторитель - ...
18. ... - специализированное устройство, которое пересылает пакеты между различными сегментами сети на основе правил и таблиц маршрутизации.

19. ... - устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.
20. ... - программный эмулятор маршрутизаторов Cisco.

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Сервер | А | согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей |
| 2 | Рабочая станция | Б | специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами |
| 3 | Сетевая технология | В | это информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею |
| 4 | Информационно-коммуникационная технология | Г | это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами |

2. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | Локальная сеть | А | объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга |
| 2 | Региональная сеть | Б | объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач |
| 3 | Корпоративная сеть | В | объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны |
| 4 | Глобальная сеть | Г | объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга |

3. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | Прикладной уровень | А | Отвечает за поддержание сеанса связи, позволяя приложениям взаимодействовать между собой длительное время |
|---|--------------------|---|---|

| | | | |
|---|-----------------------|---|---|
| 2 | Уровень представления | Б | Верхний (7-й) уровень модели, обеспечивает взаимодействие сети и пользователя. |
| 3 | Сеансовый уровень | В | 4-й уровень модели, предназначен для доставки данных без ошибок, потерь и дублирования в той последовательности, как они были переданы. |
| 4 | Транспортный уровень | Г | Этот уровень отвечает за преобразование протоколов и кодирование/декодирование данных |

4. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | Сетевой уровень | А | Этот уровень предназначен для обеспечения взаимодействия сетей на физическом уровне и контроле за ошибками, которые могут возникнуть. |
| 2 | Канальный уровень | Б | 3-й уровень сетевой модели OSI, предназначен для определения пути передачи данных |
| 3 | Физический уровень | В | Самый нижний уровень модели, предназначен непосредственно для передачи потока данных. |

5. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|------|---|---|
| 1 | TCP | А | используется либо при пересылке коротких сообщений, когда накладные расходы на установление сеанса и проверку успешной доставки данных оказываются выше расходов на повторную (в случае неудачи) пересылку сообщения |
| 2 | UDP | Б | это транспортный механизм, предоставляющий поток данных, с предварительной установкой соединения, за счёт этого дающий уверенность в безошибочности получаемых данных, осуществляет повторный запрос данных в случае потери пакетов и устраняет дублирование при получении двух копий одного пакета |
| 3 | Порт | В | параметр протоколов TCP и UDP, определяющий пункт назначения для данных, принимаемых по сети |

6. Соответствие комбинаций клавиш, действиям в приложении VM VirtualBox

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 1 | RCTRL | А | Осуществить сброс |
| 2 | RCTRL+DEL | Б | Переслать VM сигнал нажатия клавиш CTRL+ALT+DEL |
| 3 | RCTRL+R | В | Перейти в хостовый компьютер |

7. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 1 | WinPCAP | А | средство ограничения объемов потребления процессорного времени. |
| 2 | Многозадачные | Б | среда моделирования ЭВМ. |

| | | | |
|---|------------|---|---|
| | ОС | | |
| 3 | Dynamips | В | средство ограничения объемов потребления процессорного времени. |
| 4 | Cpulimit | Г | поддерживают одновременную работу на ЭВМ нескольких пользователей за различными терминалами |
| 5 | VirtualBox | Д | графический анализатор сетевого трафика. Позволяет наглядно отобразить подробнейшую информацию о сетевом трафике. |

8. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|------------------|---|--|
| 1 | Канал связи | А | это путь для передачи данных от одной системы к другой |
| 2 | Логический канал | Б | это поток сообщений в сети передачи данных |
| 3 | Трафик | В | путь или средство, по которому передаются сигналы |

9. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Общий ресурс | А | логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое – группа |
| 2 | Рабочая станция | Б | это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью |
| 3 | Сервер | В | это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически расположен данный ресурс |
| 4 | Рабочая группа | Г | это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя |

10. Установите соответствие между описанием и названием

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Коммутация с промежуточным хранением | А | Коммутатор считывает в кадре только адрес назначения и после выполняет коммутацию. Этот режим уменьшает задержки при передаче, но в нём нет метода обнаружения ошибок. |
| 2 | Сквозная коммутация | Б | Передача осуществляется после фильтрации фрагментов коллизий |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | (первые 64 байта кадра анализируются на наличие ошибки и при её отсутствии кадр обрабатывается в сквозном режиме). |
| 3 | Бесфрагментная или гибридная коммутация | В | Коммутатор читает всю информацию в кадре, проверяет его на отсутствие ошибок, выбирает порт коммутации и после этого посылает в него кадр. |

11. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Сетевая плата | А | служит для подключения отдельно стоящей ВУ к ГВС. |
| 2 | Модем | Б | обеспечивает физическую связь нескольких ЛВС и маршрутизацию пакетов между ЛВС, а также поддержку различных технологий и топологий организации сети |
| 3 | Маршрутизатор | В | служит для подключения отдельно стоящей ВУ к ЛВС. |
| 4 | Периферийное оборудование | Г | это оборудование, расширяющее функциональные возможности ВУ |

12. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | Wireshark | А | системный драйвер и библиотека функций, позволяющая получить доступ к сетевым интерфейсам физического компьютера и передаваемой/получаемой информации по ним. |
| 2 | WinPCAP | Б | среда моделирования сетевых устройств, реализованных на базе процессоров с MIPS архитектурой. |
| 3 | SolarWinds Response | В | среда для анализа сетевого трафика. Используется для графического отображения информации. |
| 4 | SuperPUTTY | Г | система виртуальных терминалов. Позволяет подключаться к сетевым устройствам для управления ими. |

13. Установите соответствие между командами linux и их описанием

| | | | |
|---|---------|---|--|
| 1 | man | А | Выводит краткое описание программы |
| 2 | whatis | Б | Показывает инструкцию к программам и командам Linux |
| 3 | whereis | В | Показывает к какому типу относится файл |
| 4 | file | Г | Показывает полный путь к исполняемому файлу и другим |

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| | | | файлам программы |
|--|--|--|------------------|

14. Установите соответствие между командами linux и их описанием

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 1 | help | А | Команда показывает действительный идентификатор пользователя (UID) |
| 2 | whoami | Б | Вся необходимая информация о команде будет доступна |
| 3 | TAB | В | Это сочетание клавиш помогает запустить обратный поиск по всем параметрам, связанным с указанной командой |
| 4 | Ctrl + R | Г | Показывает варианты автозавершения команды |

15. Установите соответствие между названием серверов и их описанием

| | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Веб-сервер | А | программа, поддерживающая определенную сетевую логику в полноценном приложении |
| 2 | Сервер приложения | Б | компьютерная программа, нон-стоп обрабатывающая запросы пользователей и показывающая им HTML-страницы. Проще говоря, это любое устройство, на базе которого работает сайт |
| 3 | Прокси-сервер | В | получает письма, отправляет и хранит их на встроенных жестких дисках |
| 4 | Почтовый | Г | шлюз между пользователем и ресурсом, к которому он пытается подключиться. |

16. Установите соответствие между названием серверов и их описанием

| | | | |
|---|-------------------------|---|---|
| 1 | Файловый | А | утилита-гипервизор, определяющая себя как отдельный компьютер, но таковой не являющаяся |
| 2 | Виртуальный | Б | хранилище любых документов, медиа-контента и всего, что можно хранить и чем можно делиться |
| 3 | Сервер сетевой политики | В | отвечает за безопасное хранение одной или нескольких баз данных. |
| 4 | Сервер баз данных (SQL) | Г | шлюз безопасности, через которой подключаются сотрудники одной компании, чтобы начальство могло контролировать их поведение в интернете, смотреть загружаемые файлы и тому подобное |

17. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---------------|---|--|
| 1 | Управляемость | А | Срок жизни современных ИБП составляет 10–15 лет, если своевременно выполнять операцию подзарядки батарей |
|---|---------------|---|--|

| | | | |
|---|------------------|---|--|
| 2 | Масштабируемость | Б | с любой рабочей станции сети с помощью программы клиента можно наблюдать за состоянием ИБП и получать от него сигналы предупреждения |
| 3 | Долговечность | В | возможность увеличить мощность ИБП |

18. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Информационно-вычислительная система | А | должностное лицо, ответственное за работоспособность и надлежащее функционирование всех частей ИВС. |
| 2 | Пользователь ИВС | Б | комплекс программных и аппаратных средств для обеспечения автоматизации производства и других сфер жизнедеятельности человека, включающий в качестве составных частей серверное и сетевое оборудование. |
| 3 | Администратор ИВС | В | физическое лицо, имеющее доступ к определенным ресурсам ИВС, идентифицируемое бюджетом пользователя |

19. Установите соответствие между названием и описанием

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 1 | netstat -a | А | получение основной статистики по всем протоколам (ethernet, IPv4, IPv6, TCP, UDP). |
| 2 | netstat -n -b | Б | получение информации обо всех активных соединениях и процессах инициировавших их. |
| 3 | netstat -e -s | В | получение информации обо всех установленных соединениях и открытых на прослушивание портах. |

20. Установите соответствие между протоколом и портом

| | | | |
|---|------|---|----|
| 1 | HTTP | А | 53 |
| 2 | DHCP | Б | 20 |
| 3 | DNS | В | 80 |
| 4 | FTP | Г | 67 |

Задания на установление правильной последовательности

1. Установить последовательность команд на маршрутизаторе, позволяющие выставить VLAN на интерфейсе.

- 1) int f1/1.
- 2) conf t.

- 3) switchport access vlan 3.
- 4) write memory.
- 5) exit, exit.

2. Установить этапы загрузки операционной системы:

1. Исполнение команд базовой системы ввода-вывода
2. Загрузка интерфейса ввода пароля
3. Формирование таблиц размещения данных в памяти
4. Чтение информации из главной загрузочной записи
5. Проверка аппаратной конфигурации

3. Установить последовательность определения Администратор сети-

1. для управления компьютерами
2. человек, обладающий всеми полномочиями
3. пользователями и ресурсами в сети

4. Установить последовательность определения Компьютерная сеть-

1. в сети без использования каких-либо
2. промежуточных носителей информации
3. беспечивающих информационный обмен между компьютерами
4. совокупность компьютеров и различных устройств

5. Установить последовательность команд на маршрутизаторе, что бы создать VLAN?

1. conf t
2. vlan database
3. vlan 3
4. write memory

6. Установите последовательность, чтобы сделать сетевые файлы или папки доступными при работе в автономном режиме

1. Установите флажок Создать на рабочем столе ярлык для папки с автономными файлами и нажмите кнопку Готово. Файлы копируются на компьютер, а на рабочем столе появляется папка «Ярлык к автономным файлам».

2. Щелкните правой кнопкой мышки нужный файл или папку и выберите пункт Создать доступной автономно. Откроется мастер автономных файлов. Нажмите кнопку Далее;

3. Откройте место на сетевом диске, которое содержит нужный файл или папку;

4. Установите флажок Автоматически синхронизировать автономные файлы при входе в систему и при выходе из нее и нажмите кнопку Далее;

7. Установите последовательность команд на роутере, чтобы выставить IP на интерфейсе?

1. cont t
2. ip address 1.0.0.0 255.0.0.0
3. interface f0/0
4. no shutdown
5. exit
6. write memory

8. Установите этапы процессной модели:

1. Проверка.
2. Планирование.
3. Реализация
4. Действие.

9. Установите последовательность

1. Тонкий клиент
2. Сервер баз данных
3. Сервер приложений

10. Установить этапы разработки:

1. Проектирование
2. Реализация
3. Внедрение
4. Анализ и планирование требований пользователей

11. Определить вариант организации локальной сети установить последовательность

1. Панель управления
2. Пуск
3. Центр управления сетями и общим доступом

12. Что нужно делать, для добавления ПК в GNS3?

1. Скачать образ операционной системы.
2. Создать виртуальную машину.
3. Установить ОС на виртуальную машину
4. В настройках GNS3 выбрать среду ЭВМ и выбрать путь к ней.

5. В настройках GNS3 выбрать нужную нам виртуальную машину.

13. Установите порядок от верхнего к нижнему уровню модели OSI

1. Прикладной
2. Презентационный
3. Сетевой
4. Сеансовый
5. Физический
6. Канальный
7. Транспортный

14. Перечислите типы VLAN, которые могут быть реализованы в коммутаторах в последовательности

1. на основе портов
2. на основе портов и протоколов IEEE 802.1v
3. на основе MAC-адресов
4. на основе стандарта IEEE 802.1Q
5. асимметричные

15. ВС делятся на системы установить последовательность

1. распределенные
2. территориально-сосредоточенные
3. структурно-одноуровневые
4. многоуровневые

16. Установите последовательность вычислительной системы

1. По методам управления элементами ВС
2. По типу построения
3. По названию
4. По типу используемых ЭВМ или процессоров
5. По принципу закрепления вычислительных функций за отдельными ЭВМ
6. По степени территориальной разобщенности вычислительных модулей ВС

17. Последовательность слов для понятия Компьютерная сеть – это

1. Обеспечивающего передачу
2. Устройства связи
3. Связанных с помощью
4. Данных между ними
5. Группа компьютеров

18. Расположить параметры для группировки данных в журнале брандмауэра информации об атаке:

1. Дата, время
2. Протокол
3. Порт получателя
4. Номер агента
5. IP-адрес атакующего
6. Тип атаки

19. Установите последовательность

1. Сервер баз данных
2. Тонкий клиент
3. Сервер приложений

20. Установить последовательность уровней

1. Канальный уровень
2. Сетевой уровень
3. Транспортный уровень
4. Физический уровень

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

| Сумма баллов по 100-балльной шкале | Оценка по 5-балльной шкале |
|------------------------------------|----------------------------|
| 100-85 | отлично |
| 84-70 | хорошо |
| 69-50 | удовлетворительно |
| 49 и менее | неудовлетворительно |

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Для адреса 198.146.70.176/19 найти следующее: сетевой адрес, широковещательный адрес, маску подсети.
2. Для адреса 60.190.185.79 с маской 255.255.248.0 определить максимальное количество возможных хостов.
3. Администратору поручено выбрать сеть, которая бы удовлетворяла следующим требованиям:
Количество подсетей — не менее 27
Количество хостов в каждой подсети — не менее 200
Какую маску выберет администратор?
4. К какой сети принадлежит IP адрес 192.168.23.61/28
5. Адреса 34.23.89.190 и 34.23.101.190 принадлежат одной подсети. Определить минимально возможную подсеть для данных адресов, а также их маску.
6. Что такое ip-адрес, составьте схему из 2 ПК и роутера, проверьте работоспособность схемы, каждая часть схемы должна быть связанной друг с другом(пинговаться).
7. Что такое маска подсети, зачем она нужна, найти 2-ю и 4-ю подсети в классовой сети 175.100.0.0 при использовании маски 255.255.224.0.
8. Для адреса 52.92.25.205/19 найти следующее: Сетевой адрес, Широковещательный адрес, Маску подсети.
9. Даны адреса 23.149.22.3/28 и 23.149.55.1/26 с масками 255.255.255.240 и 255.255.255.192 соответственно. Вашей задачей является определить последние подсети при использовании

указанных масок. Также определите следующие параметры этих найденных подсетей: сетевой адрес, широковещательный адрес, маску подсети, количество хостов в каждой подсети.

10. К какой подсети относится адрес 172.17.90.63/21?
11. Определить адрес 6-й подсети в 67.90.0.0/27
12. Найти общий суммаризированный адрес для адресов 187.63.224.12/21, 187.63.1.85/21, 187.63.131.100/22, 187.63.148.71/20.
13. Найти общий суммаризированный адрес для адресов 17.89.133.56/17, 17.89.142.90/18, 17.89.252.2/17, 17.89.166.18/17.
14. Составьте схему из 4 ПК и маршрутизатора с роутером, 2 ПК относятся к одной vlan, остальные к другой, проверьте работоспособность схемы, ПК в одной vlan должны быть связанными друг с другом (пинговаться).
15. Составьте схему из 2 роутеров и маршрутизатором, проверьте работоспособность схемы, роутеры должны быть связанными друг с другом (пинговаться).

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования. Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

| Сумма баллов по 100-балльной шкале | Оценка по 5-балльной шкале |
|------------------------------------|----------------------------|
| 100-85 | отлично |
| 84-70 | хорошо |
| 69-50 | удовлетворительно |
| 49 и менее | неудовлетворительно |

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.