|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Запишите**  - network id сети, из диапазона адресов которой windows присваивает адрес сетевому адаптеру в случае отсутствия dhcp сервера? (**169.254.0.0**)  Существуют три категории доменов первого (верхнего) уровня: 1) географические домены, 2) домены организаций, 3) ... . Запишите название домена третьей категории? (**.arpa**)  **Какому**  К какому классу относится сеть с network ID 127.55.155.150? (**ни к какому**)  К какому классу относится следующий IP адрес: **10**101100.00010000.11000000.00000001 ? (**Класс B**)(172 в десятичн)  К какому классу относится следующий IP адрес: **110**0.00010000.11000000.00000001? (**Класс D**)(236 в десятичн)  **Какая**  Какая часть MAC-адреса указывает на тип адреса (индивидуальный. групповой)? **Старший бит** I/G  **Как**  Как называется набор функций-запросов для взаимодействия с вышележащим уровнем стека протоколов? (**интерфейс**)  Как называется адрес (в контексте ipv6), если отправленный пакет доставляется одному из набора интерфейсов (ближайшему, в соответствии с мерой, определенной с протоколом маршрутизации)? **anycast**  Пакет, посланный по уникастному адресу, доставляется интерфейсу, указанному в адресе. **unicast**  Пакет, посланный по мультикастинг-адресу, доставляется всем интерфейсам, заданным этим адресом. **multicast**  **Какова**  Какова длина организационно-уникального идентификатора? (**22**)  Какова длина организационного адреса (OUA)? **24**  **ДРУГОЕ**  Отправляемые UDP-пакеты содержат? **Порт отправителя /получателя, длина дейтаграммы, контрольная сумма, данные**  Отправляемые TCP-пакеты содержат? **Номера TCP-портов отправителя.Номера TCP-портов получателя.Номера фрагмента сообщения.Контрольная сумма.**  Приведите общий вид (или пример) группового MAC-адреса (в двоичной форме).  **1xxxxxxx-xxxxxxxx-xxxxxxxx-xxxxxxxx-xxxxxxxx-xxxxxxxx**  Приведите в общий вид (или пример) широковещательного МАС-адреса (в двоичной форме**)? 11111111-11111111-11111111-11111111-11111111-11111111** | **Может\могут**  Как может выглядеть форма записи ipv6-адреса ABCD:0:0:0:1234:0:0:0:5678  **+ ABCD::1234:0:0:0:5678**  **+ ABCD:0:0:0:1234::5678**  Как может выглядеть сокращенная форма записи IPv6-адреса  + **5678:ABCD::1234:0:1**  **Если**  Если все разряды ip-адреса (в двоичной форме) равны 1, то такая рассылка называется. (**limited broadcast**)  Если ip-адрес в двоичной форме состоит только из 0, то рассылка, использующая такой адрес, называется? **обозначает адрес того узла, который сгенерировал этот пакет.**  Если все разделы HOST ID (в двоичной форме) равны 1, то такая рассылка называется? **broadcast или limited broadcast**  **Верно ли - нет**  **Может\могут – нет**  Можно ли присвоить сетевому адаптеру только multicast адрес?да  Могут ли начальные символы имени нетбиос повторяться на одном компе? да но будут конфликты  Верно ли утверждение что NеtBios имеет иерархическую структуру? Нет  **Как называется запрос - рекурсивныый**  Какой из методов разрешения DNS-имени используется по умолчанию в сетях? (**рекурсивный**) | **Решение задач** (+: 0 только если 2 «0» ,\*:1 если только 2 «1»)  1.**Записать широковещат адрес**: NetworkId +( -Маска)  2. **Определить NetworkId**  а) IP\* Маска  б) IP >определ класс >сохранить актеты класса  3.**Определить HostId**  а) IP\*( -Маска)  б) IP >определ класс > актеты в 0  4.**MAC-адрес**:первые 3 актета, по 4 битаА=10=1001…F=15=1111  Начинается на 0 – индивид., на 1 -групповой  5.**Какую маску необход использ**(y-чило 1в маске)  а)Число узлов: 1)2^n -2 >= x; 2)32-y-n=z; 3)y+z=ответ  б)Число сетей: 1)2^n -2 >= x; 2)y+n=ответ  6.**Какие из масок могут примен в сетях:**  - Маска в двоичном виде начинается с 1.  - Последовательность единиц в двоичном виде непрерывна  - Маска начинается с (255, 254, 252, 248, 240, 224, 192, 128).  - После 255 (255, 254, 252, 248, 240, 224, 192, 128).  - В маске после 254, 252, 248, 240, 224, 192, 128 только нули.  7.**Какому узлу будет доставлен пакет**  NetworkId = IP\* Маска HostId = IP\*( -Маска)  А) NetworkId из 0, HostId из 0 и 1 – узлу с HostId  Б) NetworkId из 0, HostId из 1 – limited broadcast – всем узлам в сети отправителя  Г) NetworkId из 0 и 1, HostId из 1 – broadcast - всем узлам с NetworkId   |  |  | | --- | --- | | 255 | 1\*8 | | 254 | 1\*7 0 | | 252 | 1\*6 00 | | 248 | 1\*5 000 | | 240 | 1\*4 0000 | | 224 | 1\*3 00000 | | 192 | 1\*2 000000 | | 128 | 10000000 | |
| **Диапазон частных сетей (Network ID**  A: 1 сеть класса А 10.0.0.0 – 10.255.255.255;  B: 16 сетей класса В (172.16.0.0 – 172.31.255.255)  C :256 сетей класса С (192.168.0.0 – 192.168.255.255)  **2. Первые биты IP-адресов**  A:0 наибольшим возможным количеством узлов  B:10  C:110  D:1110 (класс групповых сообщений))  E:11110 зарезервирован  **Диапазон значения первого октета**  A: 1-126  B:128-191  C:192-223  D:224-239  E:240-247  **Стандарты**  **IEEE 802.3** - описан физический уровень и подуровень MAC для сетей, базирующихся на технологии Fast Ehthernet  **IEEE 802.9** - задает архитектуру и интерфейсы устройств одновременной передачи данных и голоса по одной линии, а также содержит рекомендации по гибридным сетям, в которых объединяет голосовой трафик и трафик данных в одной и той же сетевой среде  **IEEE 802.15** - рассматривает вопросы организации персональных сетей?  **IEEE 802.16** - определяет реализацию широкополосных каналов в городских сетях (MAN)  **IEEE 802.20** - рассматривает правила мобильного широкополосного доступа для пакетного интерфейса в беспроводных городских сетях WMAN(MAN)  **Утилиты командной строки**  **pathping** осуществляется трассировка маршрута с измерением статистики потери пакетов  **arp** позволяющей отображать, а также вносить изменения в таблицу соответствия физических и сетевых адресов  **nbstat** является средством для диагностики разрешения имён NetBios | **Протоколы**  относится (относятся) к транспортным? ATP NBP NetBIOS SPX TCP  стека TCP\IP не устанавливает (не устанавливают) соединений при передаче по сети? IP UDP IPX  Какие протоколы из перечисленых не относятся к сетевым? SPX NCP TCP  относятся к прикладным? AFP FTP NCP SNMP HTTP  ICMP, IP, ARP, IGMP, RARP – прот. межсет. уровня  К СЕТЕВЫМ ОТНОСЯТСЯ: DDP, IP, IPX, NetBEUI  Какой из протоколов TCP/IP выполняет функции уровня приложения?  AFP FTP NCP SNMP HTTP, TFTP, SMTP, DNS, POP3  выполняет функции управления группами Internet? (**IGMP**)  позволяет находить по известному физическому адресу ip-адрес? (**RARP**)  предоставляет управляющую информацию для сборки фрагментирован дейтаграмм? **IP**  требуют от принимающей стороны подтверждения передачи? (**TCP**)  Какой из протоколов стека TCP/IP выполняет функции уровня приложения? **NetBIOS**  **100BaseFX** – спецификация, определяющая работу протокола Fast Ethernet по оптоволокну  **Уровни**  межсетевой уровень - отвечает (отвечают) за маршрутизацию данных внутри сети и между сетями  уровень приложения - службы получают доступ к сети передачи данных  ур. транспорта – подтверждение получения инфы, управление потоком д-х, упорядочение и ретрансляция пакетов  функции на уровне транспорта стека:  функции на уровне транспорта стека:   * подтверждение получения информации * управление потоком данных * упорядочение и ретрансляция пакетов | **7. NetBIOS**  **b-узел** — разрешает имена в IP-адреса посредством широковещательных сообщений  **p-узел** — разрешает имена в IP-адреса с помощью WINS-сервера **m-узел** — WINS-клиент смешанного типа сначала пытается применить широковещательный запрос, а в случае неудачи обращается к WlNS-серверу;  **h-узел**—сначала используется запрос к WINS-серверу и лишь в случае неудачи начинается рассылка широковещательного сообщения  Имена компьютеров состоят из 15 видимых символов плюс 16-й служебный символ.  **8.DNS**  Структура доменного имени: Имя хоста. dns-суффикс. В конце ставится точка (корневой домен), но не обязательно. За домены 1-го уровня отвечают 13 корневых серверов  Что первоначально DNS-сервер должен сделать, получив от DNS-клиента запрос на разрешение символьного имени? **просмотреть кэш DNS-сервера (свой кэш)**  В каком случае DNS-клиент отправляет запрос альтернативному DNS-серверу? **основной DNS-сервер недоступен, основной DNS-сервер не отвечает на запросы, например в виду загруженности**  Lookup Zone в DNS (Domain Name System) используется для хранения и поддержки информации о домене и его соответствующих записях. Cодержит информацию о записях ресурсов, которые связывают доменные имена с соответствующими IP-адресами или другими информационными записями.  Primary zone в DNS используется для хранения и управления записями ресурсных записей определенного доменного имени. Она является авторитетной зоной, что означает, что она содержит официальную истинную информацию о домене  Primary zone позволяет администраторам домена полностью контролировать и обновлять информацию о домене, включая разрешение имен и перенаправление трафика на соответствующие серверы. |