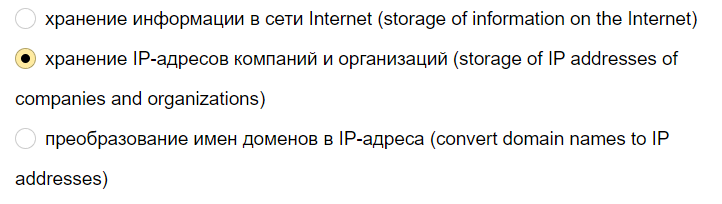
1. **Какие функции выполняет сервер DNS?**



1. **Что такое “Трехступенчатое рукопожание” в стеке протоколов OSI при установке соединения?**
2. **Дайте краткую характеристику уровням сетевой модели TCP/IP.  
   Summarize the layers of the TCP/IP network model.**

Канальный обеспечивает взаимодействие сетевого оборудования Ethernet и Wi-Fi. То есть там всякое кодирование инфы, разделение её по пакетам и потом отправке по нужному каналу, здесь вычисляются все физические свойства среды передачи информации.

Межсетевой определяет взаимодействие между отдельными подсетями. То есть у нас глобально есть много локальных сетей, которые образуют The Internet, и межсетевой уровень используется, чтобы описать их взаимодействия.

Транспортный уровень занимается доставкой информации. Тут обитаю TCP и UDP.

Прикладной уровень обеспечивает поддержку сеанса связи, преобразование данных и взаимодействие с пользователем и сетью.

1. **Дайте определение персональной компьютерной сети.**

Персональные сети - это сети, предназначены для взаимодействия устройств в непосредственной близости человека. Например: компьютер, принтер, мышь и клавиатура (соединённые кабелями или беспроводной сетью) - это персональная сеть.

1. **Чем команда tracert отличается от команды ping?**

Команда пинг используется для проверки связи с сервером: в пункт назначения отправляются четыре пакета, и как только они туда прибут, они отправятся обратно. И если мы получим все пакеты или часть из них - это будет означать, что связь между нашим устройством и пунктом назначения есть. (помимо этого ещё можно узнать, сколько по времени отправлялись и возвращались пакеты)

А команда трасрт не просто проверит наличие связи с конечным пунктом назначения (как это далеет пинг), но и с каждым маршрутизатором на этом пути. (трасерт ещё измерит время приёма и потом передачи (эстафеты) пакетов данных от каждого встреченного на пути маршрутизатора).

1. **Что такое TTL в ping-запросе?**

ТТЛ - это предел времени жизни пакета в сети. То есть это числовое значение того, как долго пакет может дрейфовать по сети.

1. **Для чего служат домены первого и второго уровней?**

Домен первого уровня служит для определения территориального расположения сайта или его задач (то есть это домены ти .ru, .edu, и тд по списку).

Домен второго уровня - это уникальное имя в пределах зоны (первого уровня), где был зарегистрирован домен.

1. **В чем отличие между статическим и динамическим распределением IP-адресов?**

Эти ip-адреса очень похожи. Единственное прям заметное различие — это то, что при использовании динамического адреса, вы получаете новый ip-адрес каждый раз при подключении к сети. (Логично предположить, что при статическом распределении ip-адресс с течением времени не меняется).

1. **Как в ARP-таблице происходит обновление записей? Для чего происходит их периодическое удаление?**

Обычно сначала проверяется кэш арп, чтобы уточнить: а случаем нет зарегистрирована ли уже в табице инфа об узле-получателе? Если нет, то выполняется запрос, общий смысл которого сводится к "кто знает, какой физический адрес с таким-то ip?". Когда приходит ответ: "это я! это мой ip - вот мой физический адрес." Потом обновляется кэш и можно уже спокойно передавать инфу.

Периодическое удаление записей происходит потому что время ожидания записи в таблице ARP истекает.

1. **Что собой представляет маска подсети класса С? Для сего она используется?**

Существует несколько классов масок подсети (все названы английскими буквами, очевидно) и наш класс С обделили адресами и дали самый маленький блок. Ну и ладно, справедливо сделали, ведь он был предназначен для мелких сетей. Зато сам класс отдаёт 3 октета под адрес сети и 1 октет — под хосты. Маска выглядит так: 255.255.255.0. Первые биты 110.

1. **По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.  
   IP –адрес узла: 224.37.249.32  
   Маска: 255.255.224.0**

224.37.224.0

1. **Чем концентратор отличается от коммутатора?**

В принципе концентратор коммутатор занимаются одним и тем же — передает данные по локальной сети. Отличие состоит в том, что концентрато рассылает трафик от ПК или сервера всем сразу,коммутатор передаёт данные адресно.

1. **Как с помощью маски подсети понять, сколько компьютеров может быть подключено?**

При помощи специальных калькуляторов, коих полно в сети Интернет. А если серьёзно, то определить можно при помощи маски.

1. **Дайте определение прокси-серверу? Чем прокси-сервер отличается от VPN-сервера?**

Прокси-сервер – это промежуточный сервер между тобой и сайтом с которого ты запрашиваешь инфу (то есть промежуточный сервеср между пользователями и серверами, откуда эти пользователи хотят получит информацию). Я бы сказала, что этакий условный двойник, который создает условия, при которых сайт думает, что прокси — это и есть реальный человек.

А если говорить о то, чем отличается прокси от впн, то тут можно сказать, что они работют на разных уровнях модели ОСИ. К тому же, прокси сервер – это сервер, а впн – виртуальная сеть.

1. **Что такое широковещательный адрес в сети?**

Широковещательный адрес - это ip-адрес, который может передавать сетевые данные одновременно на все хосты подсети, а не на один какой-то конкретный хост.

1. **Что такое хост и чем он отличается от промежуточных сетевых устройств?**

Хост – это устройство, которое подключается к сети. Наличием своего собсвенного ip-адреса, собственно и отличается.

1. **Что такое одноранговая сеть?**

Одноранговая сеть – сеть, в которой узлы этой сети равен другим узлам этой сети. Там нет привилегированных участникой и центрального административного устройства, все используют рабочие нагрузки сети совместно.

1. **Чем клиент-серверная архитектура отличается от p2p?**

В п2п (как я писала выше) все участники сети равны, то есть данные передаётся между любыми парами подключённых узлов сети, а в клиент-серверной передача возможна только между клиентом и сервером соответственно.

1. **Насколько точно можно вычислить местоположение по IP-адресу?**

Местоположение по ip можно вычислить где-то на уровне города, прям точный адрес вычислить невозможно. (конечно, не все сервисы ip-геолокации одинаковы и используют разные технологии, поэтому точность может разниться**)**