1. Выведите список интерфейсов, какими способами можно это сделать?

ip link show или ifconfig

nmcli device status (список активных интерфейсов через nmcli)

1. Попробуйте изменить ip адрес

sudo ip addr add 111.111.1.1111/24 dev eth0 (временно (до перезагрузки))

sudo ip addr del 111.111.1.111/24 dev eth0 (удалить старый IP адрес (при необходимости))

1. Попробуте добавить несколько ip адресов на сетевую карту

sudo ip addr add 111.111.1.111/24 dev eth0

sudo ip addr add 111.111.1.111/24 dev eth0

1. Выведите список маршрутов

ip route show или route -n

1. Выведите arp таблицу

ip neigh show или arp -a

1. Что такое ip адрес?

IP адрес — это уникальный адрес устройства в сети, используемый для идентификации и передачи данных. Бывает двух типов:

IPv4 (например, 192.168.1.1)

IPv6 (например, 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334)

1. Для чего нужны маршруты?

Маршруты определяют, как данные перемещаются по сети. Основные задачи маршрутов:

1)Направление пакетов в нужный сегмент сети

2)Оптимизация передачи данных

3)Указание шлюза для выхода из локальной сети

1. Что за протокол arp?

ARP (Address Resolution Protocol) — это протокол, который преобразует IP адрес в MAC адрес для передачи данных на канальном уровне

1. Что такое dhcp?

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — это протокол, который автоматически назначает сетевые параметры устройствам:

1)IP адрес

2)Маску подсети

3)Шлюз по умолчанию

4)Адреса DNS серверов

1. Что такое dns?

DNS (Domain Name System) — это система преобразования доменных имен (например, example.com) в IP адреса (например, 93.184.216.34)

1. Как называется один из протоколов синхронизации времени?

NTP (Network Time Protocol) — используется для синхронизации времени между устройствами в сети

1. Что такое широковещательный запрос, зачем он нужен?

Широковещательный запрос — это сообщение, отправленное всем устройствам в локальной сети. Используется для:

1)Обнаружения устройств

2)Протокола ARP (поиск MAC адреса)

3)Обновления таблиц маршрутизации

1. Какой адресс является широковещательным?

Для IPv4 широковещательный адрес — это последний адрес в подсети

1. Какие ещё параметры можно задать сетевой карте?

sudo ip link set dev eth0 address 00:11:22:33:44:55 (MAC адрес)

sudo ethtool -s eth0 speed 100 duplex full (Скорость и режим работы (если поддерживается))

sudo ip link set dev eth0 mtu 1500 (MTU)

1. Что такое маска подсети? зачем она нужна?

Маска подсети определяет, какая часть IP адреса принадлежит сети, а какая — устройству. Например, для IP адреса 192.168.1.1 и маски /24 сеть: 192.168.1.0, устройства: от 192.168.1.1 до 192.168.1.254.

Она используется для деления сети на подсети и определения доступных адресов в подсети