



Задание 1: Команда `arp -a`

Команда `arp -a` используется для отображения таблицы ARP, которая содержит информацию о сопоставлении IP-адресов и MAC-адресов в локальной сети. При выполнении этой команды в консоли выводится список всех известных адресов, в том числе:

- **IP-адрес:** адрес устройства в сети, к которому вы хотите установить соединение.
- **MAC-адрес:** физический адрес сетевого интерфейса устройства, который используется для передачи данных на уровне канала.
- **Тип:** указывает, как был получен адрес (например, динамически через ARP или статически).

Вывод может выглядеть примерно так:

```
Interface: 192.168.1.1 --- 0x4
Internet Address Physical Address Type
192.168.1.2 00-14-22-01-23-45 dynamic
192.168.1.3 00-14-22-01-23-46 dynamic
```

Задание 2: Расширение сети с помощью коммутатора (Switch)

Для расширения вашей сети с помощью двух коммутирующих устройств (Switch) выполните следующие шаги:

- Подключение коммутаторов:** Соедините первый коммутатор с маршрутизатором (или концентратором) с помощью Ethernet-кабеля. Затем соедините второй коммутатор с первым коммутатором.
- Подключение устройств:** Подключите сетевые устройства (компьютеры, принтеры и т.д.) к портам обоих коммутаторов.

3. Настройка сети: Убедитесь, что все устройства находятся в одной подсети, и проверьте, что они могут взаимодействовать друг с другом.

4. Использование ARP: После настройки сети используйте команду `arp -a` на любом устройстве, чтобы увидеть, какие устройства и их MAC-адреса доступны в сети.

Таким образом, использование коммутаторов позволяет эффективно управлять трафиком, избегать коллизий и улучшать производительность сети по сравнению с использованием концентраторов.