

Отчёт по лабораторной работе №12

Настройки сети в Linux

Акунаева Антонина Эрдниевна

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1 Цель работы | 5 |
| 2 Задание | 6 |
| 3 Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 4 Контрольные вопросы | 16 |
| 5 Выводы | 20 |
| Список литературы | 21 |

Список иллюстраций

| | |
|--|----|
| 3.1 Список сетевых подключений ip link | 7 |
| 3.2 Список текущих маршрутов ip route | 8 |
| 3.3 Список текущих назначений адресов ip addr | 8 |
| 3.4 Проверка действия и добавление адреса к интерфейсу | 9 |
| 3.5 Порты ifconfig и UDP, TCP | 10 |
| 3.6 Добавление Ethernet-соединения | 11 |
| 3.7 Переключения на новые соединения | 12 |
| 3.8 Проверка переключения ip addr и nmcli con show | 12 |
| 3.9 Добавление и изменение DNS-серверов | 13 |
| 3.10 Проверка переподключения и nmtui. nmcli | 14 |
| 3.11 Настройки сети на устройстве nmtui | 14 |
| 3.12 Настройки сети в граф. интерфейсе системы | 15 |
| 4.1 Контрольный вопрос №1 | 16 |
| 4.2 Контрольный вопрос №3 | 16 |
| 4.3 Контрольный вопрос №4 | 17 |
| 4.4 Контрольный вопрос №5 | 17 |
| 4.5 Контрольный вопрос №6 | 18 |
| 4.6 Контрольный вопрос №7 | 18 |
| 4.7 Контрольный вопрос №8 | 19 |

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки настройки сетевых параметров системы. [1]

2 Задание

1. Продемонстрируйте навыки использования утилиты ip (см. раздел 12.4.1).
2. Продемонстрируйте навыки использования утилиты nmcli (см. раздел 12.4.2 и 12.4.3).

3 Выполнение лабораторной работы

12.4.1. Проверка конфигурации сети

Получим полномочия администратора при помощи su -. Выведем информацию о текущих сетевых подключениях (рис. 3.1):

```
ip -s link
```

Получим нумерованный список подключений, их названия, общую информацию о них, ipv6-адрес и далее статистику о количестве передаваемых байтов (bytes), отправленных пакетов (packets), ошибках/сообщениях об ошибках (errors), неудачах или потерянных данных (dropped/missed), mcast, collsns.

```
[æakunaeva@æakunaeva ~]$ su -
Password:
[root@æakunaeva ~]# ip -s link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT group default
    qlen 1000
        link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        RX: bytes packets errors dropped missed mcast
            10302      114      0      0      0      0
        TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
            10302      114      0      0      0      0
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    RX: bytes packets errors dropped missed mcast
        15423066   10593      0      0      0      3
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        360461     5759      0      0      0      0
```

Рис. 3.1: Список сетевых подключений ip link

Выведем информацию о текущих маршрутах (рис. 3.2):

```
ip route show
```

Получим информацию о двух существующих на устройстве маршрутах enp0s3 с ipv4 10.0.2.2 (dhcp) и 10.0.2.0/24 (kernel) с установленным по умолчанию маршрутом dhcp.

```
[root@aakunaeva ~]# ip route show
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100
```

Рис. 3.2: Список текущих маршрутов ip route

Выведем информацию о текущих назначениях адресов для сетевых интерфейсов на устройстве (рис. 3.3):

```
ip addr show
```

Получим список из двух существующих адресов lo и enp0s3 с основной информацией о них, имеющимися DNS-серверами в форматах ipv4 или ipv6.

```
[root@aakunaeva ~]# ip route show
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100
[root@aakunaeva ~]# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
            valid_lft 85656sec preferred_lft 85656sec
        inet6 fd17:625c:f037:21a00:27ff:fea7:34e6/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 85773sec preferred_lft 13773sec
        inet6 fe80::a00:27ff:fea7:34e6/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 3.3: Список текущих назначений адресов ip addr

Проверим подключение к Интернету, отправив четыре пакета на IP-адрес 8.8.8.8 (рис. 3.4):

```
ping -c 4 8.8.8.8
```

Потеряно 0 пакетов, значит, подключение выполнено правильно.

Добавим дополнительный адрес к нашему интерфейсу enp0s3 и проверим успешность добавления:

```
ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
```

```
ip addr show
```

Обнаружим у 2. enp0s3 новый адрес inet 10.0.0.10/24.

```
[root@aekunaeva ~]# ping -c 4 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=255 time=19.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=18.6 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=18.6 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=18.3 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3007ms
rtt min/avg/max/mdev = 18.280/18.673/19.203/0.333 ms
[root@aekunaeva ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
[root@aekunaeva ~]# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
            inet6 ::1/128 scope host
                valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
            valid_lft 85436sec preferred_lft 85436sec
        inet 10.0.0.10/24 scope global enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
            inet6 fd17:025c:f037:21a00:27ff:feaf:34e6/64 scope global dynamic noprefixroute
                valid_lft 86294sec preferred_lft 14294sec
```

Рис. 3.4: Проверка действия и добавление адреса к интерфейсу

Воспользуемся утилитой ifconfig и сравним её с ip (рис. 3.5):

ifconfig

Кардинальных визуальных отличий нет: обе утилиты выводят информацию об имеющихся подключениях, их адресах и статистику по отправленным пакетам, полученным сообщениям об ошибках.

Выведем список всех прослушиваемых системой портов UDP и TCP с основной информацией о них:

```
ss -tul
```

```
[root@aekunaeva ~]# ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
                inet6 fe80::a00:27ff:fea7:34e6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
                inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fea7:34e6 prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
                    ether 08:00:27:a7:34:e6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
                    RX packets 10617 bytes 15425350 (14.7 MiB)
                    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
                    TX packets 5795 bytes 363985 (355.4 KiB)
                    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
        inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
                inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
                    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
                    RX packets 114 bytes 10302 (10.0 Kib)
                    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
                    TX packets 114 bytes 10302 (10.0 Kib)
                    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

[root@aekunaeva ~]# ss -tul
Netid      State     Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
udp        UNCONN    0            0           0.0.0.0:mdns          0.0.0.0:*
udp        UNCONN    0            0           127.0.0.1:323         0.0.0.0:*
udp        UNCONN    0            0           [:]:mdns            [:]:*
udp        UNCONN    0            0           [:]:323             [:]:*
tcp        LISTEN    0            128          0.0.0.0:ssh          0.0.0.0:*
tcp        LISTEN    0            4096         127.0.0.1:ipp         0.0.0.0:*
tcp        LISTEN    0            128          [:]:ssh             [:]:*
tcp        LISTEN    0            32           *:ftp               *:*
tcp        LISTEN    0            4096         [:]:ipp             [:]:*
```

Рис. 3.5: Порты ifconfig и UDP, TCP

12.4.2. Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli

Выведем информацию о текущих соединениях при помощи nmcli connection show. Добавим к существующим соединениям enp0s3 и lo новое Ethernet-соединение dhcp к интерфейсу enp0s3 (рис. 3.6):

```
nmcli connection show
```

```
nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
```

К нему же добавим также подключение static (со статическим IPv4-адресом и адресом шлюза):

```
nmcli connection add con-name "static" ifname <ifname> autoconnect no type ethernet ip
```

Проверим их наличие, снова введя:

```
nmcli connection show
```

Теперь существует четыре подключения, в том числе два Ethernet-подключения dhcp и static. Переключимся на статическое соединение:

```
nmcli connection up "static"
```

```
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3   d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  enp0s3
lo       f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (41a6fde2-ce8b-4747-89ff-5607b294e182) successfully added.
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s34
Error: 'type' argument is required.
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoconnect no type
ethernet ip4 10.0.0.10/24 gw4 10.0.0.1 ifname enp0s3
Connection 'static' (f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9) successfully added.
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3   d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  enp0s3
lo       f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcp     41a6fde2-ce8b-4747-89ff-5607b294e182  ethernet  --
static   f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  --
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static   f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  enp0s3
lo       f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcp     41a6fde2-ce8b-4747-89ff-5607b294e182  ethernet  --
enp0s3   d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  --
```

Рис. 3.6: Добавление Ethernet-соединения

Проверим успешность подключения (рис. 3.6-рис. 3.7):

```
nmcli connection show
```

```
ip addr
```

Оба выявленных списка отобразят действующее (верхнее) подключение static (10.0.0.10/24). Теперь вернёмся к соединению dhcp:

```
nmcli connectoin up "dhcp"
```

Проверяя снова, убедимся, что ведущим (текущим) подключением стало dhcp (10.0.0.2.15/24) (рис. 3.7-рис. 3.8):

```
nmcli connection show
```

```
ip addr
```

```
[root@aekunaeva ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.0.10/24 brd 10.0.0.255 scope global noprefixroute enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fd17:625c:f037:2:9dbc:f5fa:7568:25c1/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86386sec preferred_lft 14386sec
        inet6 fe80::10:2.255/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection up "dhcp"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
dhcp      41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e46ae8ae422a  loopback  lo
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  --
static    f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  --
```

Рис. 3.7: Переключения на новые соединения

```
[root@aekunaeva ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
            valid_lft 86392sec preferred_lft 86392sec
        inet6 fd17:625c:f037:2:1789:511:66fb:a06a/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86394sec preferred_lft 14394sec
        inet6 fe80::63fe:452f:52ec:20d1/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 3.8: Проверка переключения ip addr и nmcli con show

12.4.3. Изменение параметров соединения с помощью nmcli

Отключим автоподключение статического соединения (рис. 3.9):

```
nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
```

Добавим DNS-сервер в статическое соединение:

```
nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
```

Добавим второй с указанием +, в противном случае будет перезаписан предыдущий DNS-сервер:

```
nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
```

Изменим IP-адрес статического соединения:

```
nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
```

Добавим другой IP-адрес для static:

```
nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 10.20.30.40/16
```

Теперь активируем статическое соединение, переключившись на него:

```
nmcli connection up "static"
```

Проверим успешность подключения (рис. 3.9-рис. 3.10):

```
nmcli con show
```

```
ip addr
```

Теперь текущим указано соединение static (Ethernet 10.0.0.20/24, 10.20.30.40/16), так что активация прошла успешно.

Переключимся на начальное сетевое соединение enp0s3:

```
nmcli connection up "enp0s3"
```

```
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.0.0.20/24
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@aakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
[root@aakunaeva ~]# nmcli con show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcpc    41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182  ethernet  --
enp0s3   d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  --
```

Рис. 3.9: Добавление и изменение DNS-серверов

```
[root@aekunaeva ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:a7:34:e6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.0.20/24 brd 10.0.0.255 scope global noprefixroute enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet 10.20.30.40/16 brd 10.20.255.255 scope global noprefixroute enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fd17:625c:f037:12:9dbc:f5fa:7568:25c1/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86388sec preferred_lft 14388sec
        inet6 fe80::536e:244f:abc8:2d7a/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
[root@aekunaeva ~]# nmtui
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection up "enp0s3"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/9)
[root@aekunaeva ~]#
```

Рис. 3.10: Проверка переподключения и nmtui. nmcli

Также, используем команду nmtui, чтобы просмотреть настройки сети на устройстве. Сделаем аналогично в графическом интерфейсе системы и сравним (рис. 3.11-рис. 3.12):

nmtui

В обоих окнах отображено название подключения, его интерфейс (enp0s3 у static), DNS-сервера, IP-адреса в IPv4/IPv6 и прочая дополнительная информация с разными опциями.

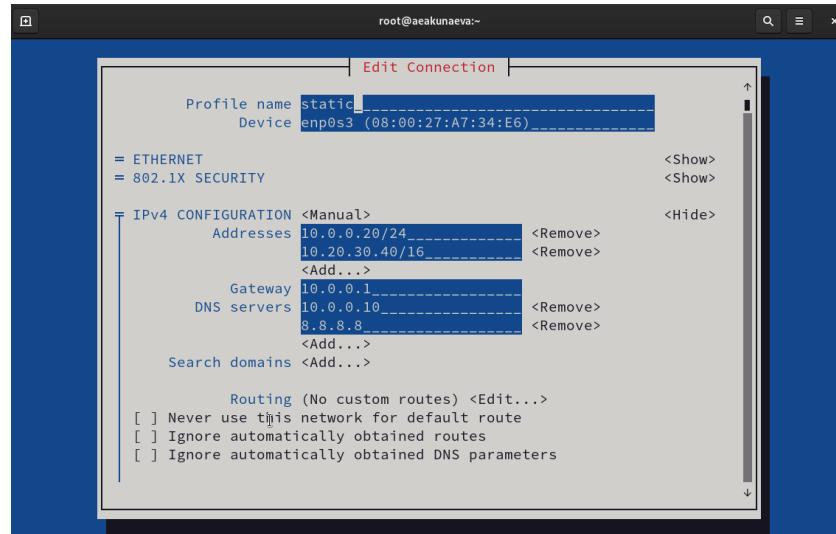


Рис. 3.11: Настройки сети на устройстве nmtui

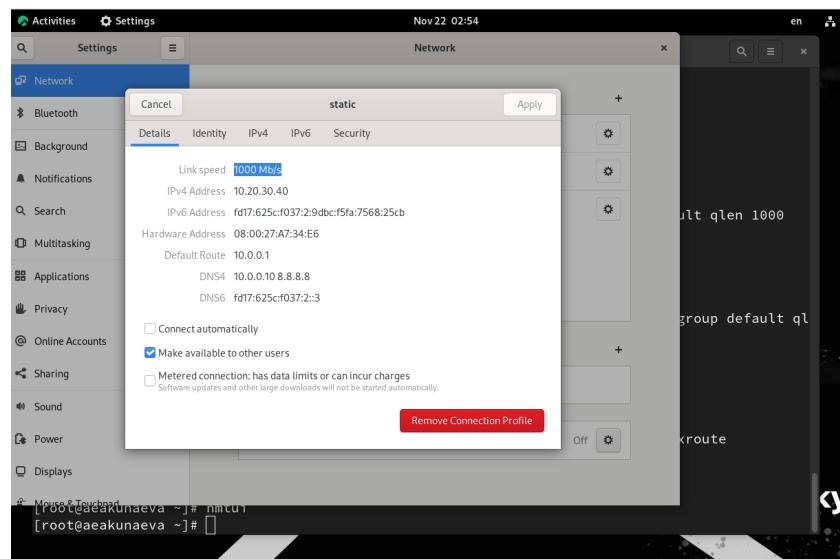


Рис. 3.12: Настройки сети в граф. интерфейсе системы

4 Контрольные вопросы

1. Какая команда отображает только статус соединения, но не IP-адрес?

При помощи команды nmcli (рис. 4.1):

```
nmcli connection show
```

```
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182) successfully added.
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3
Error: 'type' argument is required.
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoconnect no type
Connection 'static' (f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9) successfully added.
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcp     41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182  ethernet  --
static   f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  --
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static   f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcp     41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182  ethernet  --
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  --
```

Рис. 4.1: Контрольный вопрос №1

2. Какая служба управляет сетью в ОС типа RHEL?

Служба NetworkManager управляет сетью в ОС типа RHEL.

3. Какой файл содержит имя узла (устройства) в ОС типа RHEL?

В файле /etc/hosts содержатся имена узлов в ОС типа RHEL (рис. 4.2).

```
/etc/hosts
```

```
GNU nano 5.6.1                                     /etc/hosts
127.0.0.1  localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

Рис. 4.2: Контрольный вопрос №3

4. Какая команда позволяет вам задать имя узла (устройства)?

Задать имя узла можно при помощи команды hostnamectl (рис. 4.3). Попробуем изменить имя устройства и проверить с hostnamectl:

```
hostnamectl set-hostname [hostname]
```

```
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl set-hostname aeakunaeva
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl
  Static hostname: aeakunaeva
            Icon name: computer-vm
      Chassis: vm [BT]
    Machine ID: 2edc6ad45edc4b8ca12fb8e088515ec9
        Boot ID: 38d9c1b1c66d433faf6e749c3adb4c4a
  Virtualization: oracle
Operating System: Rocky Linux 9.6 (Blue Onyx)
      CPE OS Name: cpe:/o:rocky:rocky:9::baseos
          Kernel: Linux 5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64
    Architecture: x86-64
  Hardware Vendor: innotek GmbH
  Hardware Model: VirtualBox
Firmware Version: VirtualBox
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl set-hostname aeakunaeva.localdomain
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl
  Static hostname: aeakunaeva.localdomain
```

Рис. 4.3: Контрольный вопрос №4

5. Какой конфигурационный файл можно изменить для включения разрешения имён для конкретного IP-адреса?

Для включения разрешений имён для конкретного IP-адреса можно изменить конфигурационный файл /etc/resolv.conf, содержащий адреса DNS-серверов (рис. 4.4).

```
/etc/resolv.conf
```

```
GNU nano 5.6.1                                     /etc/resolv.conf
# Generated by NetworkManager
search beelinerouter localdomain
nameserver 192.168.1.1
nameserver fd17:625c:f037:2::3
```

Рис. 4.4: Контрольный вопрос №5

6. Какая команда показывает текущую конфигурацию маршрутизации?

Любая из команд (рис. 4.5):

```
ip route show  
ip route
```

```
[root@aekunaeva ~]# ip route show  
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100  
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100  
[root@aekunaeva ~]# ip route  
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100  
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100
```

Рис. 4.5: Контрольный вопрос №6

7. Как проверить текущий статус службы NetworkManager?

При помощи команды (рис. 4.6):

```
systemctl status NetworkManager
```

```
[root@aekunaeva ~]# systemctl status NetworkManager  
● NetworkManager.service - Network Manager  
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/NetworkManager.service; enabled; preset: enabled)  
  Active: active (running) since Sat 2025-11-15 19:20:48 MSK; 6 days ago  
    Docs: man:NetworkManager(8)  
    Main PID: 965 (NetworkManager)  
      Tasks: 3 (limit: 22987)  
        Memory: 14.3M  
          CPU: 509ms  
        CGroup: /system.slice/NetworkManager.service  
               └─965 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon  
  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3645] dhcpc4 (>  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3656] dhcpc4 (>  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3723] policy:>  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3837] device >  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3861] device >  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3865] device >  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3870] manager>  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3881] device >  
Nov 22 02:55:06 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3889] manager>  
Nov 22 02:55:08 aekunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769308.5602] policy:>  
lines 1-21/21 (END)
```

Рис. 4.6: Контрольный вопрос №7

8. Какая команда позволяет вам изменить текущий IP-адрес и шлюз по умолчанию для вашего сетевого соединения?

Изменить текущий IP-адрес можно при помощи команды nmcli connection modify с указанием изменений, переключиться на другой - при помощи nmcli connection up (рис. 4.7):

```
nmcli connection modify [ifname] ipv4.addresses [addr]  
nmcli connection up [ifname]
```

```
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@aekunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/10)
[root@aekunaeva ~]# nmcli con show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9  ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a  loopback  lo
dhcp     41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182  ethernet  --
enp0s3   d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1  ethernet  --
```

Рис. 4.7: Контрольный вопрос №8

5 Выводы

Я получила навыки настройки сетевых параметров системы.

Список литературы

1. Кулабов Д.С. Настройки сети в Linux. ТУИС РУДН.