

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.

```
[aeakunaeva@aeakunaeva ~]$ su -
Password:
[root@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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 85656sec preferred_lft 85656sec
    inet6 fd17:625c:f837:2:a00:27ff: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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
[root@aeakunaeva ~]# 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 ql
en 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 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fea7:34e6/64 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	:::1:323	:::*
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	:::1: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 `dhcр` к интерфейсу `enp0s3` (рис. 3.6):

```
nmcli connection show
```

```
nmcli connection add con-name "dhcр" 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 `dhcр` и `static`. Переключимся на статическое соединение:

nmcli connection up "static"

```
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1 ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a loopback   lo
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182) successfully added.
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3
Error: 'type' argument is required.
[root@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveCo
nnection/3)
[root@aeakunaeva ~]# 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. 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 (10.0.2.15/24) (рис. 3.7-рис. 3.8):

nmcli connection show

ip addr

```
[root@aeakunaeva ~]# 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:f037:2:9db6:f5fa:7568:25eb/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86386sec preferred_lft 14386sec
    inet6 fe80::536e:244f:abc8:2d7a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "dhcp"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection show
```

NAME	UUID	TYPE	DEVICE
dhcp	41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182	ethernet	enp0s3
lo	f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a	loopback	lo
enp0s3	d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1	ethernet	--
static	f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9	ethernet	--

Рис. 3.7: Переключения на новые соединения

```
[root@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.0.0.20/24
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveCo
nnection/5)
[root@aeakunaeva ~]# nmcli con show
```

NAME	UUID	TYPE	DEVICE
static	f3085935-b463-4212-9b48-871b4e3b08b9	ethernet	enp0s3
lo	f4fec77f-645e-44ea-b17a-e454e8ae422a	loopback	lo
dhcp	41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182	ethernet	--
enp0s3	d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1	ethernet	--

Рис. 3.9: Добавление и изменение DNS-серверов

```

[root@aeakunaeva ~]# 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 ql
en 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:f637:2:9dbc:f5fa:7568:25cb/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@aeakunaeva ~]# nmtui
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "enp0s3"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveCo
nnection/9)
[root@aeakunaeva ~]#

```

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.

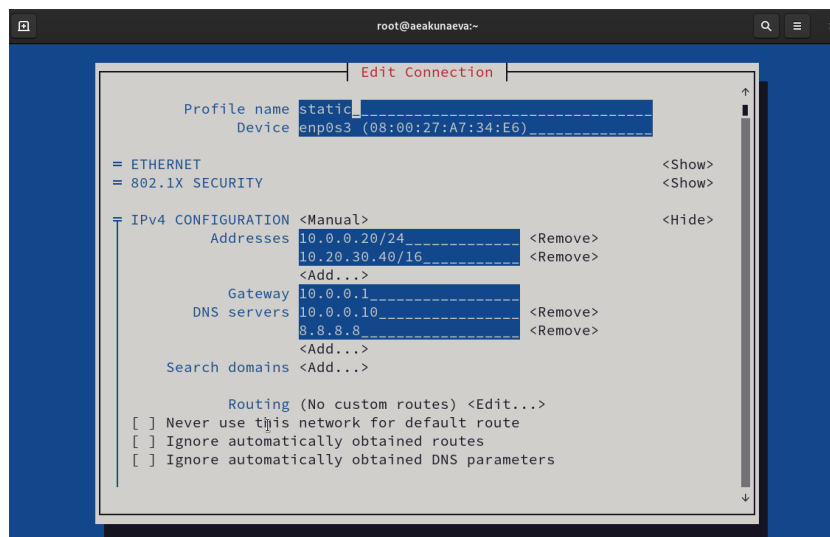


Рис. 3.11: Настройки сети на устройстве nmtui

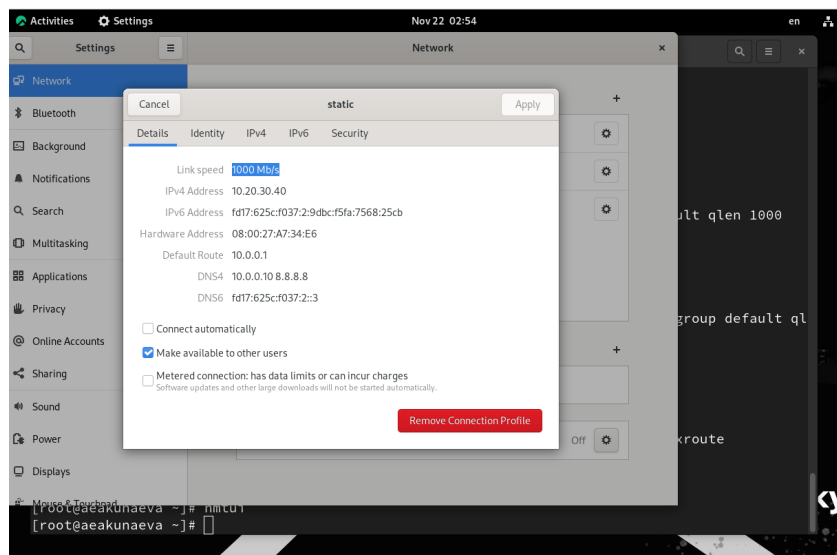


Рис. 3.12: Настройки сети в граф. интерфейсе системы

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@aeakunaeva ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d88d283f-1d4b-308d-9107-97ff630e19f1 ethernet  enp0s3
lo        f4fec77f-645e-44ea-b17a-e464e8ae422a loopback   lo
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (41a6fde2-ce8b-4747-899f-5607b294e182) successfully added.
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3
Error: 'type' argument is required.
[root@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveCo
nnection/3)
[root@aeakunaeva ~]# 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

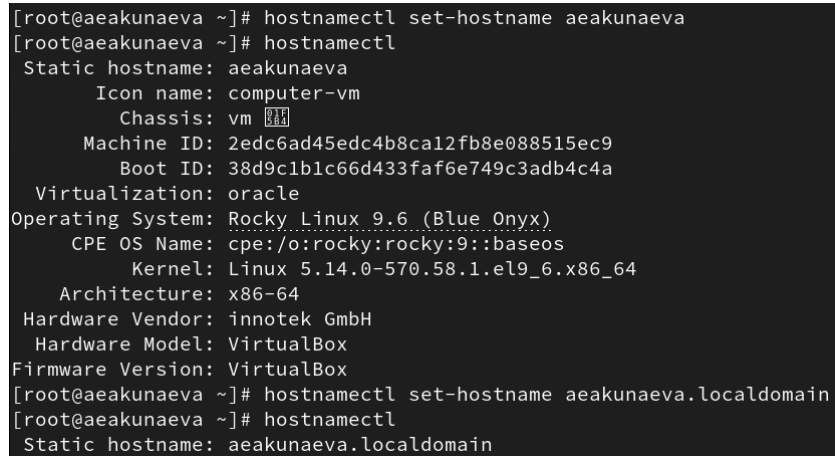
```
GNU nano 5.6.1 /etc/hosts
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

Рис. 4.2: Контрольный вопрос №3

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

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

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



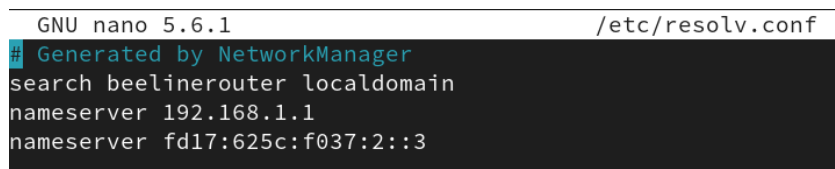
```
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl set-hostname aeakunaeva
[root@aeakunaeva ~]# hostnamectl
  Static hostname: aeakunaeva
            Icon name: computer-vm
            Chassis: vm
      Machine ID: 2edc6ad45edc4b8ca12fb8e088515ec9
        Boot ID: 38d9c1b1c66d433faf6e749c3adb4c4a
  Virtualization: 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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@aeakunaeva ~]# 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 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3645] dhcp4 (>
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3656] dhcp4 (>
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3723] policy:>
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3837] device >
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3861] device >
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3865] device >
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3870] manager>
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3881] device >
Nov 22 02:55:06 aeakunaeva.localdomain NetworkManager[965]: <info> [1763769306.3889] manager>
Nov 22 02:55:08 aeakunaeva.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@aeakunaeva ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@aeakunaeva ~]# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/10)
[root@aeakunaeva ~]# 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. Кулябов Д.С. Настройки сети в Linux. ТУИС РУДН.