

# **Отчёт по лабораторной работе №12**

**Настройки сети в Linux**

Ришард Когенгар

# **Содержание**

<b>1 Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2 Ход выполнения</b>	<b>6</b>
2.1 Проверка конфигурации сети . . . . .	6
2.2 Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli . . . . .	11
2.3 Изменение параметров соединения с помощью nmcli . . . . .	13
2.4 Вывод . . . . .	19
<b>3 Контрольные вопросы</b>	<b>21</b>

# **Список иллюстраций**

2.1	Получение прав администратора и вывод статистики интерфейсов	6
2.2	Таблица маршрутизации . . . . .	7
2.3	Проверка доступа к Интернету . . . . .	8
2.4	Проверка добавленного IP-адреса . . . . .	9
2.5	Вывод ifconfig . . . . .	10
2.6	Прослушиваемые порты . . . . .	11
2.7	Список сетевых подключений . . . . .	11
2.8	Активация статического подключения . . . . .	12
2.9	Возврат к DHCP-подключению . . . . .	13
2.10	Отключение автоподключения и изменение параметров static . . . . .	14
2.11	Активация static и проверка IP-адресов . . . . .	16
2.12	Просмотр настроек static в nmtui . . . . .	17

# **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

## 2 Ход выполнения

### 2.1 Проверка конфигурации сети

- Получены полномочия администратора с помощью команды `su` и введён пароль пользователя `root`.

Все последующие действия выполнялись в привилегированном режиме.

```
rishard@rishardkogengar:~$ su
Password:
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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
            2574      24      0      0      0
        TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
            2574      24      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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        RX: bytes packets errors dropped missed mcast
            17204     128      0      0      3
        TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
            19261     195      0      0      0
                altname enx08000278efdc
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.1: Получение прав администратора и вывод статистики интерфейсов

- Выведена информация о существующих сетевых интерфейсах и статистике передачи и приёма пакетов с помощью команды `ip -s link`.

В системе обнаружены следующие интерфейсы:

- **lo** – loopback-интерфейс, используемый для внутреннего сетевого взаимодействия в пределах операционной системы.
- **enp0s3** – основной Ethernet-интерфейс виртуальной машины.

**Пояснение по интерфейсу enp0s3:**

- Интерфейс находится в состоянии **UP**, физическое соединение активно (**LOWER\_UP**).
- Значение MTU равно 1500 байт, что соответствует стандарту Ethernet.
- MAC-адрес интерфейса – **08:00:27:8e:fd:ca**.
- В секции RX отображаются данные о принятых пакетах. Зафиксировано 3 ошибки приёма, что может быть связано с особенностями виртуальной сети.
- В секции TX ошибки передачи отсутствуют.

3. Выведена таблица маршрутизации командой `ip route show`.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard#
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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@rishardkogengar:/home/rishard#
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 noprefixroute
        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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800278efdca
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86129sec preferred_lft 86129sec
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe8e:fdca/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86344sec preferred_lft 14344sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8e:fdca/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.2: Таблица маршрутизации

#### **Пояснение:**

- Маршрут по умолчанию направлен через шлюз **10.0.2.2** и используется для доступа во внешние сети.
- Маршрут **10.0.2.0/24** является напрямую подключённой сетью, обслуживаемой интерфейсом enp0s3.
- Все маршруты получены автоматически по DHCP.

4. Выведена информация о назначенных IP-адресах интерфейсов с помощью команды `ip addr show`.

**Пояснение по интерфейсу enp0s3:**

- IPv4-адрес: 10.0.2.15/24, назначен динамически.
- Широковещательный адрес: 10.0.2.255.
- Также автоматически назначены IPv6-адреса (глобальный и link-local).

**IPv4-адрес устройства:** 10.0.2.15

**Сетевой адаптер:** enp0s3

5. Выполнена проверка доступности сети Интернет с помощью команды `ping -c 4 8.8.8.8`.

Результат показал передачу и приём всех четырёх пакетов без потерь, что подтверждает корректную настройку сетевого подключения.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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=23.6 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=23.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=24.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=24.0 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3023ms
rtt min/avg/max/mdev = 23.636/23.870/24.039/0.170 ms
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.3: Проверка доступа к Интернету

6. К интерфейсу enp0s3 добавлен дополнительный IPv4-адрес 10.0.0.10/24.

7. Выполнена проверка назначенных адресов.

В выводе команды `ip addr show` для интерфейса enp0s3 присутствуют два IPv4-адреса:

- 10.0.2.15/24 – получен по DHCP;

- 10.0.0.10/24 – добавлен вручную.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 noprefixroute
        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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800278efdca
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 85992sec preferred_lft 85992sec
    inet 10.0.0.10/24 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe8e:fdca/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86207sec preferred_lft 14207sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8e:fdca/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.4: Проверка добавленного IP-адреса

## 8. Выполнен вывод параметров сетевых интерфейсов с помощью утилиты `ifconfig`.

### **Сравнение с `ip`:**

- `ifconfig` отображает базовые сетевые параметры и счётчики трафика.
- Утилита `ip` предоставляет более детальную и актуальную информацию, поэтому рекомендуется к использованию в современных системах Linux.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe8e:fdca prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
        inet6 fe80::a00:27ff:fe8e:fdca prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
        ether 08:00:27:8e:fd:ca txqueuelen 1000 (Ethernet)
        RX packets 220 bytes 67473 (65.8 KiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 265 bytes 28877 (28.2 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 24 bytes 2574 (2.5 KiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 24 bytes 2574 (2.5 KiB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.5: Вывод ifconfig

9. Выведен список всех прослушиваемых TCP- и UDP-портов с помощью команды `ss -tul`.

В системе обнаружены активные сетевые службы, включая:

- SSH (удалённое администрирование),
- HTTP,
- FTP,
- службы печати (IPP),
- mDNS и системные UDP-службы.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# ss -tul
Netid      State      Recv-Q      Send-Q      Local Address:Port      Peer Address:Port
udp        UNCONN      0          0          127.0.0.1:323      0.0.0.0:*
udp        UNCONN      0          0          0.0.0.0:mdns      0.0.0.0:*
udp        UNCONN      0          0          [::]:323      [::]:*
udp        UNCONN      0          0          [::]:mdns      [::]:*
tcp        LISTEN     128         0          0.0.0.0:ssh      0.0.0.0:*
tcp        LISTEN     4096        0          127.0.0.1:ipp      0.0.0.0:*
tcp        LISTEN      511         0          *:http      *:*
tcp        LISTEN      128         0          [::]:ssh      [::]:*
tcp        LISTEN      32          0          *:ftp       *:*
tcp        LISTEN      4096        0          [::]:ipp      [::]:*
tcp        LISTEN      4096        0          *:websm      *:*
```

Рис. 2.6: Прослушиваемые порты

## 2.2 Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli

### nmcli

1. Выведена информация о текущих сетевых подключениях NetworkManager с помощью `nmcli connection show`.

Отображены подключения для интерфейсов **enp0s3** и **lo**.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection show
NAME      UUID           TYPE      DEVICE
enp0s3    eda27471-d98a-34b1-9c9d-6a3bbecf8630  ethernet  enp0s3
lo        40d83f06-af14-47f2-bcb8-dbbb08e8e374  loopback  lo
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection add con-name dhcp type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (6492de15-657e-4af1-941b-55b1d1c4b1a3) successfully added.
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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' (78bb4bcd-e806-4e63-b852-679e99ba8281) successfully added.
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection show
NAME      UUID           TYPE      DEVICE
enp0s3    eda27471-d98a-34b1-9c9d-6a3bbecf8630  ethernet  enp0s3
lo        40d83f06-af14-47f2-bcb8-dbbb08e8e374  loopback  lo
dhcp     6492de15-657e-4af1-941b-55b1d1c4b1a3  ethernet  --
static   78bb4bcd-e806-4e63-b852-679e99ba8281  ethernet  --
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 2.7: Список сетевых подключений

2. Добавлено Ethernet-соединение с именем **dhcp**, привязанное к интерфейсу **enp0s3** и использующее автоматическое получение параметров сети.
3. Добавлено Ethernet-соединение **static** для интерфейса **enp0s3** со статическим IPv4-адресом **10.0.0.10/24** и шлюзом **10.0.0.1**.  
Автоматическое подключение для данного профиля отключено.

4. Повторно выведен список сетевых подключений.

В конфигурации присутствуют профили **dhcp**, **static**, **enp0s3** и **lo**.

5. Выполнено переключение на статическое соединение **static**.

Проверка показала, что интерфейсу enp0s3 назначен IPv4-адрес **10.0.0.10/24**.

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection up static
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    78bb4bcd-e806-4e63-b852-679e99ba8281  ethernet  enp0s3
lo        40d83f06-af14-47f2-bcb8-dbbb08e8e374  loopback  lo
dhcp     6492de15-657e-4af1-941b-55b1d1c4b1a3  ethernet  --
enp0s3   eda27471-d98a-34b1-9c9d-6a3bbecf8630  ethernet  --
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 noprefixroute
        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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800278efdc
    inet 10.0.0.10/24 brd 10.0.0.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fd17:625c:f037:2:30f4:b7dd:8a32:3d12/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86387sec preferred_lft 14387sec
    inet6 fe80::a687:a2e7:82ca:e5e1/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@rishardkogengar:/home/rishard# █
```

Рис. 2.8: Активация статического подключения

6. Выполнён возврат к соединению **dhcp**.

После активации интерфейс enp0s3 вновь получил динамический IPv4-адрес **10.0.2.15/24**.

```

root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection up dhcp
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
dhcp     6492de15-657e-4af1-941b-55b1d1c4b1a3  ethernet  enp0s3
lo       40d83f06-af14-47f2-bcb8-dbb08e8e374  loopback  lo
enp0s3   eda27471-d98a-34b1-9c9d-6a3bbecf8630  ethernet  --
static   78bb4bcd-e806-4e63-b852-679e99ba8281  ethernet  --
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 noprefixroute
            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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800278efdc
        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:f037:2:8ff4:6cab:8bc0:9027/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86393sec preferred_lft 14393sec
        inet6 fe80::b007:f825:df51:9e97/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
root@rishardkogengar:/home/rishard# █

```

Рис. 2.9: Возврат к DHCP-подключению

## 2.3 Изменение параметров соединения с помощью

### **nmcli**

1. Для статического сетевого соединения отключено автоматическое подключение при загрузке системы.

Это позволяет вручную управлять активацией профиля и предотвращает его автоматическое включение при наличии других активных соединений.

```

root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection modify static connection.autoconnect no
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection modify static ipv4.dns 10.0.0.10
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection modify static +ipv4.dns 8.8.8.8
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection modify static ipv4.addresses 10.0.0.20/24
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection modify static +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection up static
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
root@rishardkogengar:/home/rishard# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    78bb4bcd-e806-4e63-b852-679e99ba8281  ethernet  enp0s3
lo        40d83f06-af14-47f2-bcb8-dbbb08e8e374  loopback  lo
dhcp     6492de15-657e-4af1-941b-55b1d1c4b1a3  ethernet  --
enp0s3   eda27471-d98a-34b1-9c9d-6a3bbecf8630  ethernet  --
root@rishardkogengar:/home/rishard# 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 noprefixroute
        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 08:00:27:8e:fd:ca brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800278efdc
    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:f037:2:30f4:b7dd:8a32:3d12/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86387sec preferred_lft 14387sec
    inet6 fe80::a687:a2e7:82ca:e5e1/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@rishardkogengar:/home/rishard# █

```

Рис. 2.10: Отключение автоподключения и изменение параметров static

## 2. В статическое соединение добавлен DNS-сервер 10.0.0.10.

Данный адрес будет использоваться системой для разрешения доменных имён при активном статическом профиле.

В ходе выполнения отмечено различие синтаксиса:

- при **создании** соединения используется параметр `ip4`;
- при **изменении** уже существующего соединения используется параметр `ipv4`.

## 3. В статическое соединение добавлен второй DNS-сервер 8.8.8.8.

Для добавления дополнительного значения использован знак `+`, что позволило сохранить ранее заданный DNS-адрес и расширить список серверов, а не заменить его.

## 4. Выполнено изменение основного IPv4-адреса статического соединения.

Новый адрес интерфейса установлен как **10.0.0.20/24**, что соответствует подсети с маской **255.255.255.0**.

5. К статическому соединению добавлен второй IPv4-адрес **10.20.30.40/16**.

В результате интерфейс получил несколько IPv4-адресов, относящихся к разным подсетям, что позволяет обслуживать несколько сетевых сегментов одновременно.

6. После внесения всех изменений статическое соединение активировано.

Проверка показала:

- профиль **static** находится в активном состоянии;
- интерфейсу **enp0s3** назначены два IPv4-адреса:
  - **10.0.0.20/24**,
  - **10.20.30.40/16**.

Это подтверждает корректное применение параметров конфигурации.

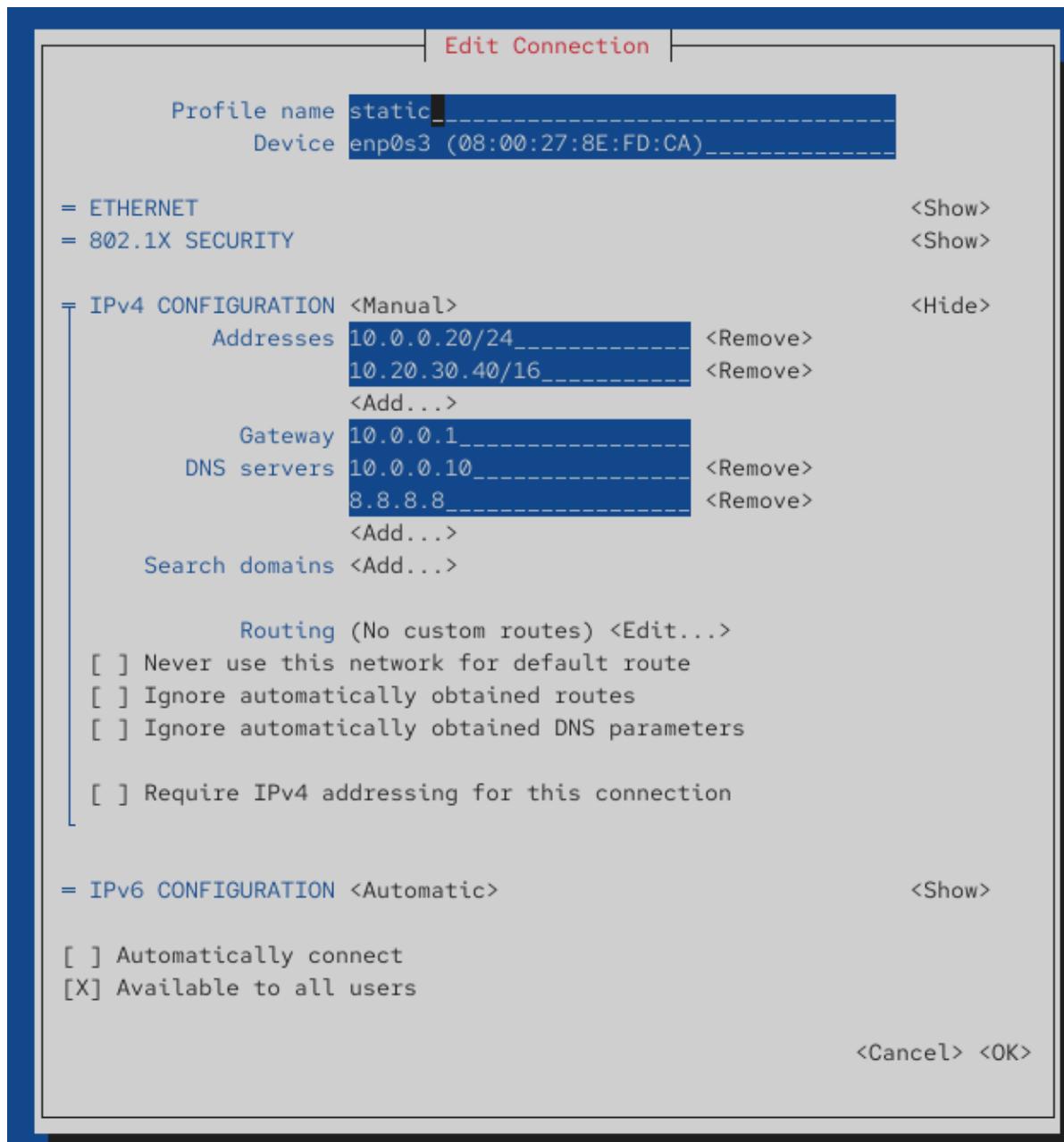


Рис. 2.11: Активация static и проверка IP-адресов

7. С помощью утилиты **nmtui** выполнен просмотр настроек сети в текстовом интерфейсе.

В разделе редактирования соединения **static** отображены:

- ручная конфигурация IPv4;
- два заданных IPv4-адреса;

- шлюз по умолчанию 10.0.0.1;
- DNS-серверы 10.0.0.10 и 8.8.8.8;
- отключённое автоподключение соединения.

Интерфейс nmtui наглядно отражает параметры, ранее заданные с помощью nmcli.

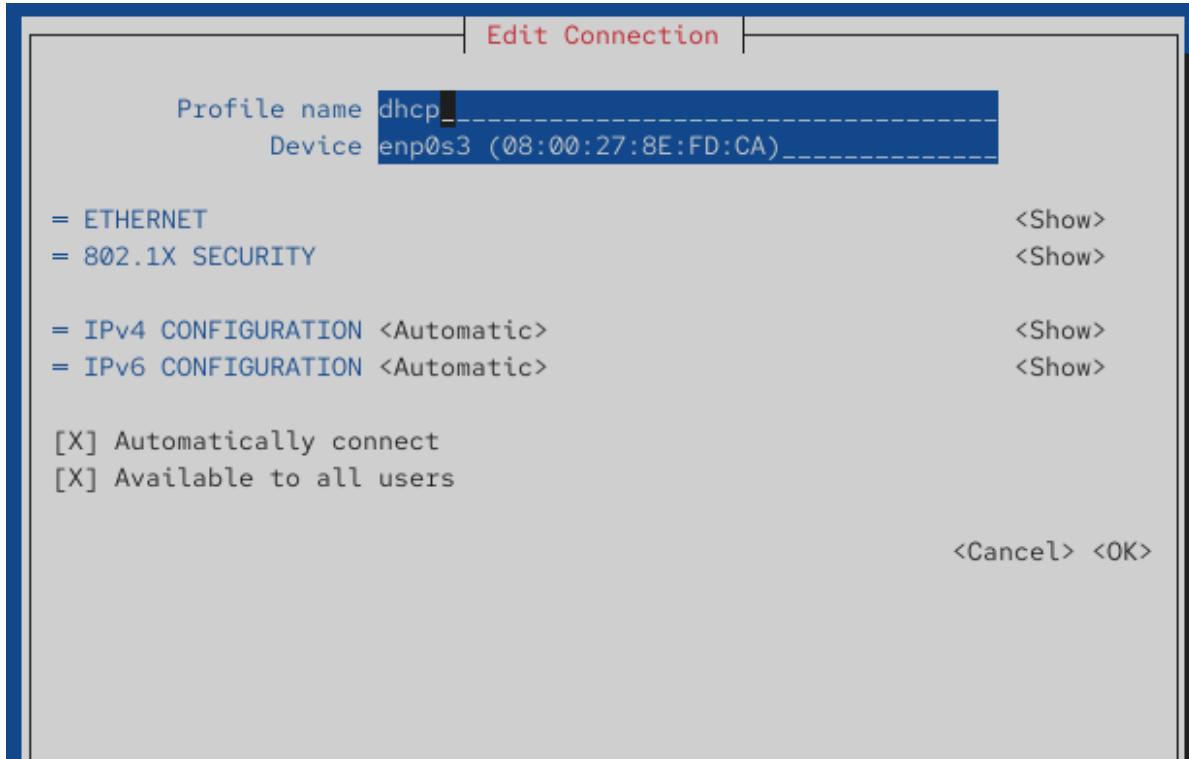


Рис. 2.12: Просмотр настроек static в nmtui

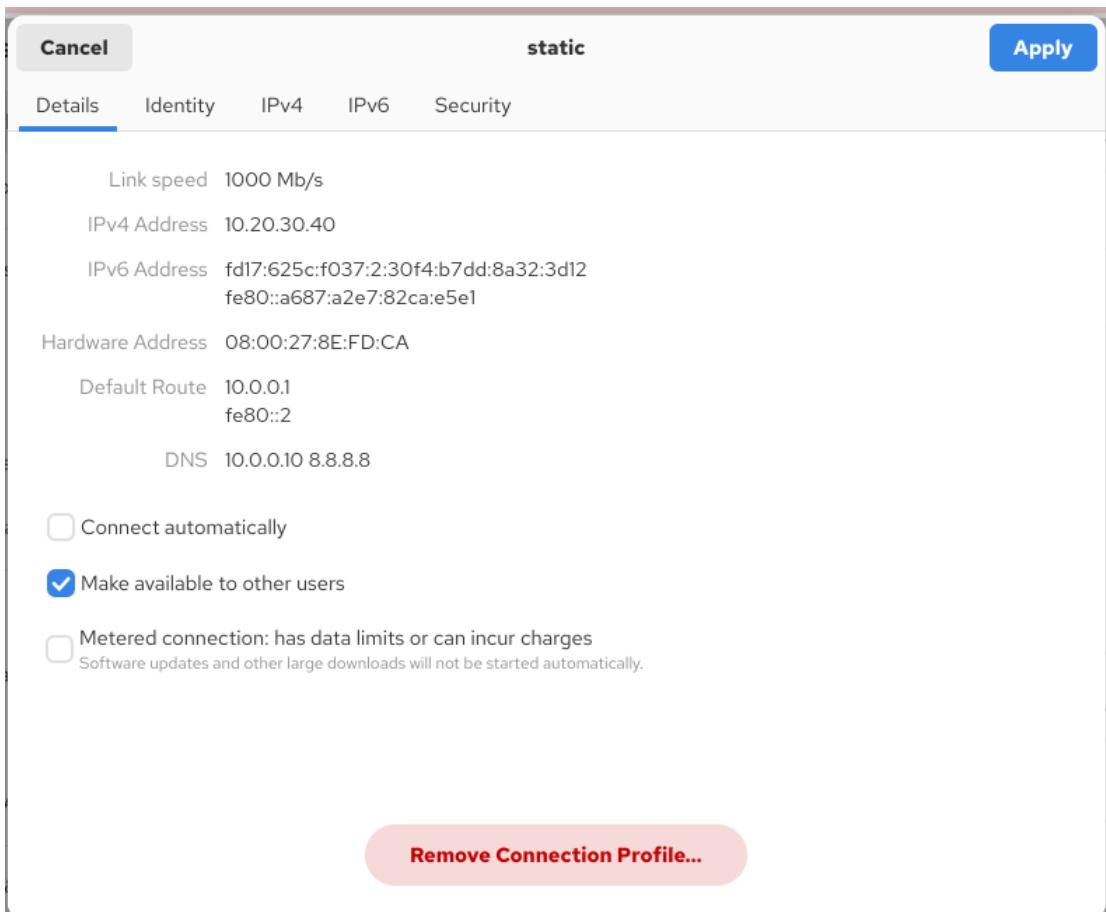
8. Выполнен просмотр сетевых настроек в графическом интерфейсе операционной системы.

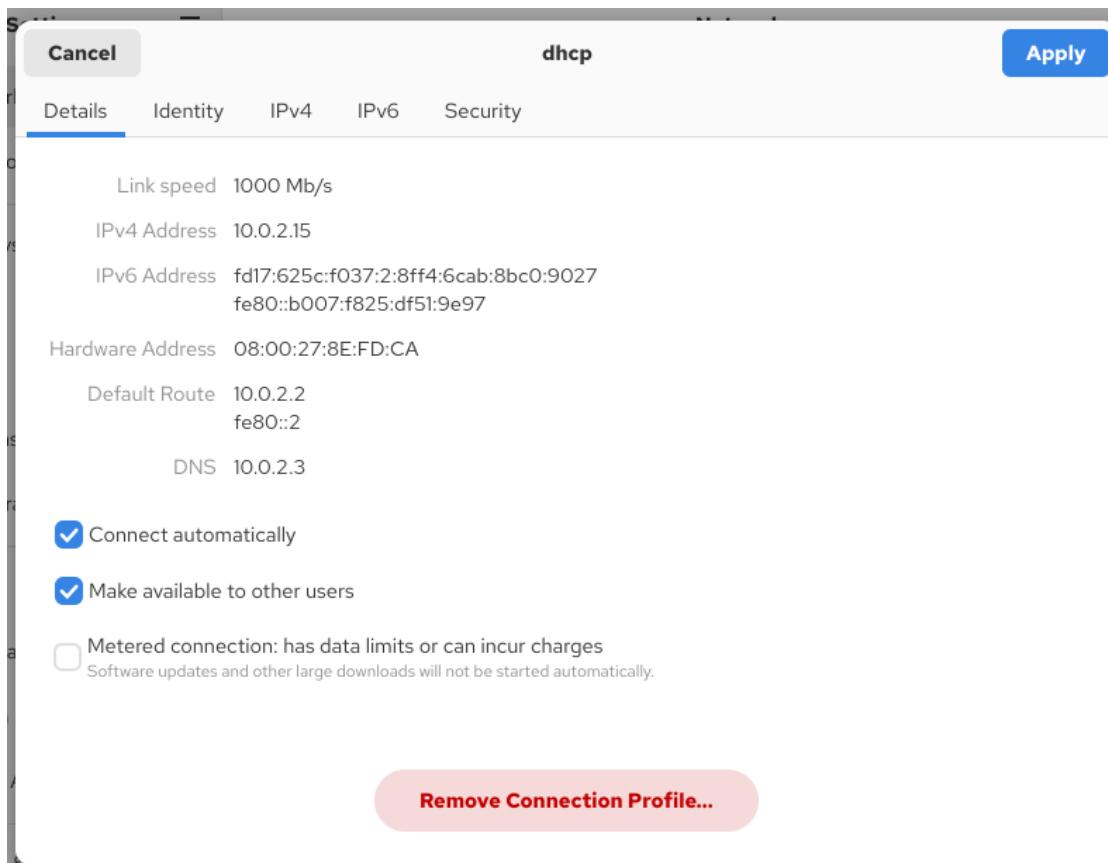
Для статического соединения отображаются:

- активный профиль **static**;
- основной IPv4-адрес 10.20.30.40;
- корректно заданный шлюз по умолчанию;
- список DNS-серверов;
- MAC-адрес сетевого адаптера;

- доступность соединения для всех пользователей системы.

Аналогичным образом проверены параметры соединения **dhcp**, где IPv4-адрес назначается автоматически.





9. Выполнено переключение на первоначальное сетевое соединение, использующее DHCP.

После активации данного профиля интерфейс **enp0s3** вновь получил динамический IPv4-адрес из подсети **10.0.2.0/24**.

Проверка состояния соединения подтвердила успешное возвращение к исходной сетевой конфигурации.

## 2.4 Вывод

В ходе работы была изучена и проверена конфигурация сетевых интерфейсов в операционной системе Linux. Получены навыки анализа состояния сетевых интерфейсов, маршрутизации и назначенных IP-адресов с использованием утилит ip, ifconfig, ss и ping.

Освоено управление сетевыми подключениями с помощью NetworkManager и инструмента nmcli, включая создание, изменение и переключение между DHCP- и статическими профилями. Практически отработано назначение нескольких IPv4-адресов одному интерфейсу, настройка DNS-серверов и параметров авто-подключения.

Дополнительно рассмотрены способы просмотра и проверки сетевых настроек через текстовый интерфейс nmtui и графический интерфейс операционной системы. Полученные результаты подтверждают корректную работу сетевой подсистемы и правильность выполненной конфигурации.

## 3 Контрольные вопросы

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

`ip link show` — отображает состояние сетевых интерфейсов (UP/DOWN), тип интерфейса и MAC-адрес, но не выводит назначенные IP-адреса.

Также для NetworkManager: `nmcli device status` — показывает состояние устройств без детальной IP-конфигурации.

### **2. Какая служба управляет сетью в ОС типа RHEL?**

Сетевыми подключениями управляет служба **NetworkManager**.

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

Имя узла хранится в файле `/etc/hostname`.

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

`hostnamectl set-hostname <имя>` — устанавливает новое имя узла системы.

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

`/etc/hosts` — позволяет сопоставлять IP-адреса и имена узлов вручную.

### **6. Какая команда показывает текущую конфигурацию маршрутизации?**

`ip route show` — отображает таблицу маршрутизации системы.

### **7. Как проверить текущий статус службы NetworkManager?**

`systemctl status NetworkManager` — показывает текущее состояние службы.

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

`nmcli connection modify` — используется для изменения IP-адреса, шлюза и других параметров сетевого подключения NetworkManager.