

# **Отчёт по лабораторной работе №12**

**Настройки сети в Linux**

Эзиз Хатамов

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Отчёт по выполнению работы</b>	<b>6</b>
2.1	Проверка конфигурации сети . . . . .	6
2.2	Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli . . . . .	9
2.3	Изменение параметров соединения с помощью nmcli . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Заключение</b>	<b>20</b>

## Список иллюстраций

2.1	Информация о сетевых интерфейсах и статистике пакетов . . . . .	7
2.2	Проверка соединения с внешней сетью и добавление нового IP-адреса	8
2.3	Информация о сетевых интерфейсах и активных портах . . . . .	9
2.4	Создание и просмотр сетевых соединений через nmcli . . . . .	10
2.5	Активация статического соединения . . . . .	10
2.6	Переключение на соединение DHCP . . . . .	11
2.7	Изменение параметров и проверка активации соединения . . . . .	12
2.8	Параметры соединения dhcp в графическом интерфейсе . . . . .	16

## **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

## 2 Отчёт по выполнению работы

### 2.1 Проверка конфигурации сети

1. После получения прав администратора была выполнена команда `ip -s link`, которая отобразила информацию о сетевых интерфейсах и статистике передачи пакетов.

Интерфейс **enp0s3** находится в состоянии **UP**, что означает его активность. В нём указан MAC-адрес `08:00:27:84:d7:ba`, а также счётчики переданных и полученных пакетов, которые позволяют оценить сетевую активность и наличие ошибок.

```

ehatamov@ehatamov:~$ su
Password:
root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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
         2130      18        0        0        0        0
    TX:  bytes packets errors dropped carrier collsns
         2130      18        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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    RX:  bytes packets errors dropped missed mcast
        150832112 115747        0        0        0        2
    TX:  bytes packets errors dropped carrier collsns
        1917099   31564        0        0        0        0
    altnam enx08002784d7ba
root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnam enx08002784d7ba
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86250sec preferred_lft 86250sec
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe84:d7ba/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86252sec preferred_lft 14252sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe84:d7ba/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ehatamov:/home/ehatamov# █

```

Рис. 2.1: Информация о сетевых интерфейсах и статистике пакетов

- Команда `ip route show` вывела таблицу маршрутизации. Основной маршрут по умолчанию направлен через шлюз **10.0.2.2**, а для подсети **10.0.2.0/24** используется интерфейс **enp0s3**. Это подтверждает корректную настройку сетевого доступа и наличие выхода в Интернет.
- Команда `ip addr show` показала назначенные IP-адреса для интерфейсов. Интерфейс **enp0s3** имеет IPv4-адрес **10.0.2.15/24**, что позволяет устройству взаимодействовать с другими узлами в локальной сети. Также присутствует адрес **127.0.0.1/8** для интерфейса **lo**, используемый для внутреннего взаимодействия в системе.
- Проверка доступности внешних ресурсов с помощью `ping -c 4 8.8.8.8` показала успешную передачу всех пакетов без потерь, что подтверждает корректность сетевого подключения.

```

root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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=21.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=21.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=21.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=21.0 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3007ms
rtt min/avg/max/mdev = 21.001/21.087/21.314/0.131 ms
root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnames enx08002784d7ba
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86141sec preferred_lft 86141sec
    inet 10.0.0.10/24 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe84:d7ba/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86347sec preferred_lft 14347sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe84:d7ba/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ehatamov:/home/ehatamov#

```

Рис. 2.2: Проверка соединения с внешней сетью и добавление нового IP-адреса

- После выполнения команды `ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3` к интерфейсу **enp0s3** был добавлен дополнительный адрес **10.0.0.10/24**.

Команда `ip addr show` подтвердила наличие обоих адресов — **10.0.2.15** и **10.0.0.10**.

- Сравнение вывода команд `ip` и `ifconfig` показало, что обе утилиты предоставляют схожую информацию: IP-адреса, маски подсетей, состояние интерфейсов и статистику передачи данных.

Однако `ip` предоставляет более детализированные сведения и считается современным инструментом.



```

root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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:fe84:d7ba prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    inet6 fe80::a00:27ff:fe84:d7ba prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:84:d7:ba txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 115771 bytes 150834246 (143.8 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 31595 bytes 1920135 (1.8 MiB)
    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 18 bytes 2130 (2.0 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 18 bytes 2130 (2.0 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@ehatamov:/home/ehatamov# 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	:::1:323	:::1:*
udp	UNCONN	0	0	:::mdns	:::1:*
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	4096	:::1:ipp	:::1:*
tcp	LISTEN	0	128	*:websm	*:*
tcp	LISTEN	0	32	:::ssh	:::1:*
tcp	LISTEN	0	32	*:ftp	*:*
tcp	LISTEN	0	511	*:http	*:*

```

root@ehatamov:/home/ehatamov#

```

Рис. 2.3: Информация о сетевых интерфейсах и активных портах

7. Команда `ss -tul` вывела список открытых портов TCP и UDP.

Среди активных соединений присутствуют порты **22 (ssh)**, **21 (ftp)**, **80 (http)** и **631 (ipp)**, что говорит о работе соответствующих сетевых служб на данном устройстве.

## 2.2 Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli

1. После получения прав администратора выполнена команда `nmcli connection show`, которая вывела текущие сетевые соединения.

Активным интерфейсом являлся **enp0s3** с типом **ethernet**.

2. Для интерфейса **enp0s3** было добавлено соединение с именем **dhcр**.

Это соединение использует автоматическое получение сетевых параметров через DHCP.

3. Также было добавлено статическое соединение **static** с параметрами: IPv4-

адрес **10.0.0.10/24** и шлюз **10.0.0.1**.

После успешного выполнения команды оба соединения появились в списке доступных.

```
root@ehatamov:/home/ehatamov#
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d1ee6b41-4c62-3a65-a0d5-45d948ea31d6 ethernet  enp0s3
lo        da81174a-e92e-44b5-bf50-4561266989af loopback   lo
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (39788ca5-c884-4e67-92b8-2fac39434b20) successfully added.
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoconnect no type ethernet ip4 10.0.0.10/24 g
w4 10.0.0.1 ifname enp0s3
Connection 'static' (5f6b57dd-4125-43ab-bff1-952ec406b00a) successfully added.
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    d1ee6b41-4c62-3a65-a0d5-45d948ea31d6 ethernet  enp0s3
lo        da81174a-e92e-44b5-bf50-4561266989af loopback   lo
dhcp      39788ca5-c884-4e67-92b8-2fac39434b20 ethernet   --
static    5f6b57dd-4125-43ab-bff1-952ec406b00a ethernet   --
root@ehatamov:/home/ehatamov#
```

Рис. 2.4: Создание и просмотр сетевых соединений через nmcli

4. Переключение на статическое соединение осуществлялось с помощью `nmcli connection up "static"`.

После активации адрес интерфейса изменился на **10.0.0.10/24**, что подтверждено выводом `ip addr`.

```
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    5f6b57dd-4125-43ab-bff1-952ec406b00a ethernet  enp0s3
lo        da81174a-e92e-44b5-bf50-4561266989af loopback   lo
dhcp      39788ca5-c884-4e67-92b8-2fac39434b20 ethernet   --
enp0s3    d1ee6b41-4c62-3a65-a0d5-45d948ea31d6 ethernet   --
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx08002784d7ba
    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:bbb7:efd6:d837:d389/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86394sec preferred_lft 14394sec
    inet6 fe80::aea:c4ca:105:575a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ehatamov:/home/ehatamov#
```

Рис. 2.5: Активация статического соединения

5. Возврат к подключению через DHCP выполнен командой `nmcli connection up "dhcp"`.

В результате интерфейс снова получил адрес **10.0.2.15/24** от DHCP-сервера.

```

root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection up "dhcp"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
root@ehatamov:/home/ehatamov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
dhcp      39788ca5-c884-4e67-92b8-2fac39434b20 ethernet  enp0s3
lo        da81174a-e92e-44b5-bf50-4561266989af loopback   lo
enp0s3    d1ee6b41-4c62-3a65-a0d5-45d948ea31d6 ethernet   --
static    5f6b57dd-4125-43ab-bff1-952ec406b00a ethernet   --
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx08002784d7ba
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86395sec preferred_lft 86395sec
    inet6 fd17:625c:f037:2:e7d4:9b5d:20c3:e003/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86396sec preferred_lft 14396sec
    inet6 fe80::e363:7796:6641:1321/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ehatamov:/home/ehatamov#

```

Рис. 2.6: Переключение на соединение DHCP

## 2.3 Изменение параметров соединения с помощью nmcli

1. Было отключено автоподключение для соединения **static**, чтобы предотвратить его автоматическую активацию при запуске системы.
2. В конфигурацию статического соединения добавлен DNS-сервер **10.0.0.10**, а затем — дополнительный DNS-сервер **8.8.8.8**.  
Это обеспечивает резервное разрешение доменных имён при возможной недоступности основного DNS.
3. Изменён основной IP-адрес соединения на **10.0.0.20/24**, после чего добавлен второй адрес **10.20.30.40/16**.  
Наличие двух адресов позволяет устройству взаимодействовать сразу в двух подсетях.
4. После внесения изменений соединение **static** было активировано.  
Проверка командой `nmcli connection show` показала, что интерфейс **enp0s3** успешно использует новые параметры.

Команда `ip addr` подтвердила наличие обоих адресов — **10.0.0.20** и **10.20.30.40** — на сетевом адаптере.

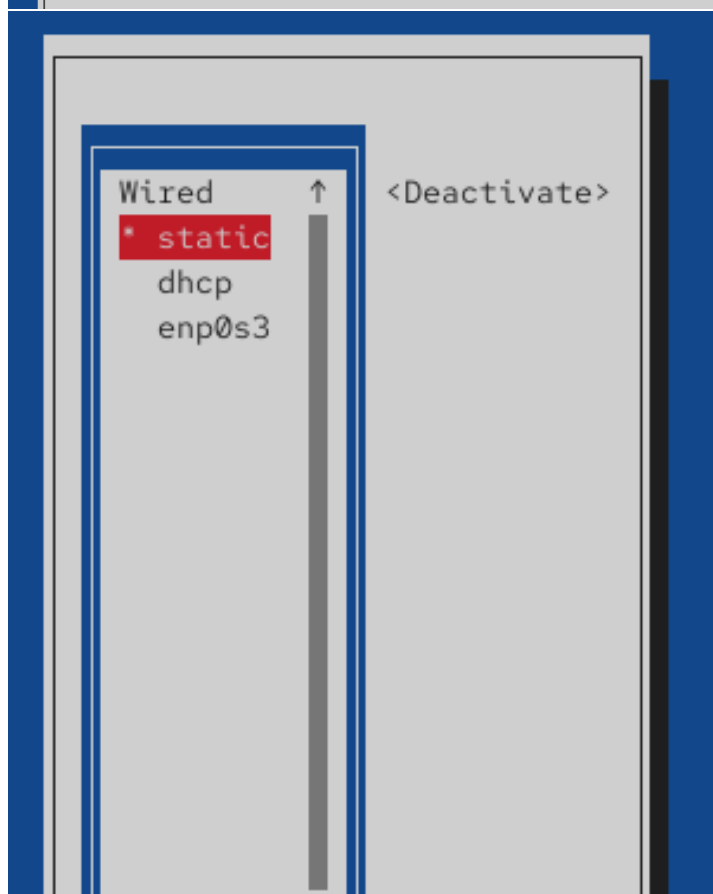
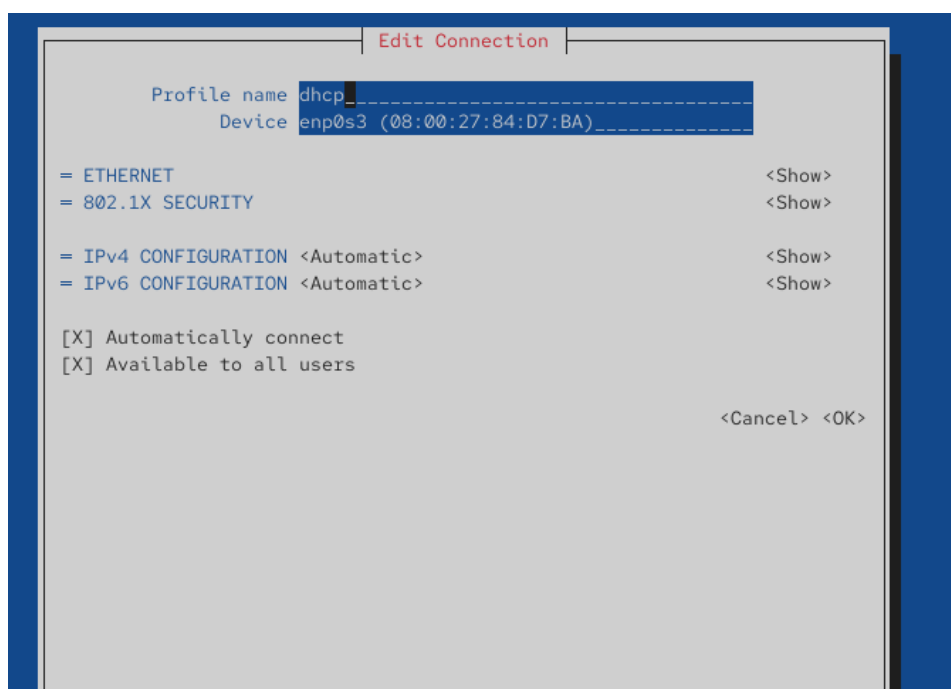
```
root@ehatamov: /home/ehatamov#
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection up static
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
root@ehatamov: /home/ehatamov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    5f6b57dd-4125-43ab-bff1-952ec406b00a ethernet  enp0s3
lo        da81174a-e92e-44b5-bf50-4561266989af loopback   lo
dhcp      39788ca5-c884-4e67-92b8-2fac39434b20 ethernet   --
enp0s3    d1ee6b41-4c62-3a65-a0d5-45d948ea31d6 ethernet   --
root@ehatamov: /home/ehatamov# 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 08:00:27:84:d7:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx08002784d7ba
    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:bbb7:efd6:d837:d389/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86387sec preferred_lft 14387sec
    inet6 fe80::aea:c4ca:105:575a/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ehatamov: /home/ehatamov#
```

Рис. 2.7: Изменение параметров и проверка активации соединения

5. С помощью текстового интерфейса **nmtui** были просмотрены настройки сети.

Интерфейс показал параметры профиля **static**: адреса **10.0.0.20/24** и **10.20.30.40/16**, шлюз **10.0.0.1**, а также DNS-серверы **10.0.0.10** и **8.8.8.8**.

Edit Connection		
Profile name	static	
Device	enp0s3 (08:00:27:84:D7:BA)	
= ETHERNET <Show>		
= 802.1X SECURITY <Show>		
= IPv4 CONFIGURATION	<Manual>	<Hide>
Addresses	10.0.0.20/24	<Remove>
	10.20.30.40/16	<Remove>
	<Add...>	
Gateway	10.0.0.1	
DNS servers	10.0.0.10	<Remove>
	8.8.8.8	<Remove>
	<Add...>	
Search domains	<Add...>	
Routing (No custom routes) <Edit...>		
<input type="checkbox"/> Never use this network for default route		
<input type="checkbox"/> Ignore automatically obtained routes		
<input type="checkbox"/> Ignore automatically obtained DNS parameters		
<input type="checkbox"/> Require IPv4 addressing for this connection		
= IPv6 CONFIGURATION	<Automatic>	<Show>
<input type="checkbox"/> Automatically connect		
<input checked="" type="checkbox"/> Available to all users		
<Cancel> <OK>		



6. В графическом интерфейсе операционной системы были также проверены

настройки сети.

В разделе **IPv4** для профиля **static** метод подключения установлен как **Manual**.

Указаны адреса **10.0.0.20**, **10.20.30.40**, шлюз **10.0.0.1**, а также DNS-серверы **10.0.0.10** и **8.8.8.8**.

The screenshot shows a network configuration window for a static profile. The 'IPv4' tab is active, and the 'Manual' method is selected. The configuration includes two IP addresses with their respective netmasks and a default gateway. DNS is configured with two servers, and routes are set to be managed automatically.

Address	Netmask	Gateway
10.0.0.20	255.255.255.0	10.0.0.1
10.20.30.40	255.255.0.0	

**DNS** Automatic ☒  
10.0.0.10, 8.8.8.8  
Separate IP addresses with commas

**Routes** Automatic ☒  
Table with columns: Address, Netmask, Gateway, Metric

Link speed 1000 Mb/s

IPv4 Address 10.20.30.40

IPv6 Address fd17:625c:f037:2:bbb7:efd6:d837:d389  
fe80::aea:c4ca:105:575a

Hardware Address 08:00:27:84:D7:BA

Default Route 10.0.0.1  
fe80::2

DNS 10.0.0.10 8.8.8.8

☐ Connect automatically

☒ Make available to other users

☐ Metered connection: has data limits or can incur charges  
Software updates and other large downloads will not be started automatically.

7. Для проверки корректности конфигурации также был просмотрен профиль **dhcp**.

Интерфейс **enp0s3** получил IP-адрес **10.0.2.15**, шлюз **10.0.2.2** и DNS-сервер **10.0.2.3**, что подтверждает успешное получение параметров от DHCP-сервера.

**Cancel** **dhcp**

Details Identity IPv4 IPv6 Security

Link speed 1000 Mb/s

IPv4 Address 10.0.2.15

IPv6 Address fd17:625c:f037:2:e7d4:9b5d:20c3:e003  
fe80::e363:7796:6641:1321

Hardware Address 08:00:27:84:D7:BA

Default Route 10.0.2.2  
fe80::2

DNS 10.0.2.3

Рис. 2.8: Параметры соединения dhcp в графическом интерфейсе



8. После проверки конфигурации система была переключена обратно на соединение **dhcp**, обеспечив автоматическое получение сетевых параметров и возвращение к первоначальной схеме подключения.

## 3 Контрольные вопросы

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

- `nmcli device status` — показывает состояние сетевых интерфейсов без указания IP-адресов.
- Пример: выводит тип устройства, состояние (connected/disconnected) и имя соединения.

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

- `NetworkManager` — служба, отвечающая за управление сетевыми подключениями.
- Она обеспечивает конфигурацию сетевых интерфейсов, маршрутизацию, DNS и автоматическое подключение.

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

- `/etc/hostname` — файл, в котором хранится имя хоста (устройства).
- Изменения в этом файле вступают в силу после перезагрузки системы или применения команды `hostnamectl set-hostname`.

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

- `hostnamectl set-hostname <имя_узла>` — устанавливает новое имя хоста.

- Пример: `hostnamectl set-hostname server01` — задаёт имя устройства **server01**.

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

- `/etc/hosts` — файл, сопоставляющий IP-адреса и имена хостов.
- Пример записи: `10.0.0.10 server.local` — добавляет локальное имя **server.local** для IP **10.0.0.10**.

6. Какая команда показывает текущую конфигурацию маршрутизации?

- `ip route show` — выводит таблицу маршрутов.
- Пример: показывает шлюз по умолчанию, подсети и связанные интерфейсы.

7. Как проверить текущий статус службы NetworkManager?

- `systemctl status NetworkManager` — отображает состояние службы.
- Пример: указывает, активна ли служба (active/running) и время её запуска.

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

- `nmcli connection modify <имя_соединения> ipv4.addresses <адрес>/<маска> ipv4.gateway <шлюз>`
- Пример: `nmcli connection modify static ipv4.addresses 10.0.0.20/24 ipv4.gateway 10.0.0.1` — изменяет IP и шлюз для соединения **static**.

## 4 Заключение

В ходе работы были освоены команды и инструменты для настройки сетевых параметров в Linux, включая управление IP-адресами, маршрутами, DNS и сетевыми профилями с помощью утилит **ip**, **nmcli** и **nmtui**. Получены практические навыки конфигурирования как динамических, так и статических сетевых соединений.