

Отчёт по лабораторной работе №12

Настройки сети в Linux

Сулейм Гамбердов

Содержание

1 Цель работы	5
2 Ход выполнения	6
2.1 Проверка конфигурации сети	6
2.2 Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli	9
2.3 Изменение параметров соединения с помощью nmcli	11
3 Контрольные вопросы	18
4 Заключение	20

Список иллюстраций

2.1 Информация о сетевых интерфейсах и статистике пакетов	6
2.2 Информация о назначенных IP-адресах	7
2.3 Проверка подключения к Интернету	7
2.4 Добавление дополнительного IP-адреса	8
2.5 Сравнение вывода команд ip и ifconfig	8
2.6 Прослушиваемые TCP и UDP порты	9
2.7 Добавление соединений DHCP и Static	10
2.8 Активация статического соединения	10
2.9 Переключение обратно на DHCP-соединение	11
2.10 Проверка настроек статического соединения и IP-адресов	12
2.11 Параметры статического соединения в nmtui	13
2.12 Параметры соединения DHCP в nmtui	14
2.13 Выбор активного соединения через графический интерфейс GNOME	15
2.14 Просмотр параметров соединения static в графическом интерфейсе	16
2.15 Просмотр параметров соединения dhcp в графическом интерфейсе	17

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

2 Ход выполнения

2.1 Проверка конфигурации сети

1. Получены права суперпользователя с помощью команды **su -**. После ввода пароля в приглашении командной строки появился символ **#**, подтверждающий, что активен пользователь **root**.
2. Для просмотра информации о сетевых интерфейсах и статистике пакетов выполнена команда **ip -s link**.

Из вывода видно два интерфейса: **lo** (локальная петля) и **enp0s3** (физический сетевой адаптер).

Интерфейс **enp0s3** имеет статус **UP** и показывает статистику передачи (TX) и приёма (RX) пакетов. Ошибок и коллизий не зафиксировано, что свидетельствует о корректной работе сетевого адаптера.

```
sigamberdov@sigamberdov:~$ su
Password:
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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
        2148     18      0      0      0      0
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        2148     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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    RX: bytes packets errors dropped missed mcast
        74352    231      0      0      0      1
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        26336    252      0      0      0      0
    altname enx080027e18b2d
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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@sigamberdov:/home/sigamberdov#
```

Рис. 2.1: Информация о сетевых интерфейсах и статистике пакетов

3. Для отображения таблицы маршрутизации использована команда **ip route show**.

Из вывода видно, что используется маршрут по умолчанию через шлюз **10.0.2.2**, а сеть **10.0.2.0/24** доступна через интерфейс **enp0s3**. Это стандартная конфигурация для виртуальной машины VirtualBox с NAT-сетевым адаптером.

4. Получена информация о назначенных адресах с помощью **ip addr show**.

Интерфейс **enp0s3** имеет IPv4-адрес **10.0.2.15/24** и IPv6-адреса.

Таким образом, IPv4-адрес устройства — **10.0.2.15**, а сетевой адаптер — **enp0s3**.

```
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027e18b2d
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86007sec preferred_lft 86007sec
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe1:8b2d/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86372sec preferred_lft 14372sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe1:8b2d/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
```

Рис. 2.2: Информация о назначенных IP-адресах

5. Проверка доступности сети выполнена с помощью **ping -c 4 8.8.8.8**.

Ответы от удалённого узла получены без потерь пакетов, что подтверждает корректное подключение к Интернету.

```
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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=24.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=255 time=24.5 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=255 time=25.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=255 time=24.6 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3062ms
rtt min/avg/max/mdev = 24.191/24.588/24.979/0.280 ms
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
```

Рис. 2.3: Проверка подключения к Интернету

6. К интерфейсу **enp0s3** добавлен дополнительный адрес **10.0.0.10/24**.

Повторная проверка через **ip addr show** показала наличие нового IP-адреса на том же адаптере.

```
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# ip addr add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027e18b2d
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 85948sec preferred_lft 85948sec
    inet 10.0.0.10/24 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe1:8b2d/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86313sec preferred_lft 14313sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe1:8b2d/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
```

Рис. 2.4: Добавление дополнительного IP-адреса

7. Для сравнения выводов утилит использована команда **ifconfig**.

Утилита также отображает оба интерфейса (**lo** и **enp0s3**) и подтверждает наличие добавленного адреса.

Разница заключается в формате и объёме информации: *ip* предоставляет больше деталей и является современным инструментом, тогда как *ifconfig* считается устаревшим.

```
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:fe1:8b2d/64  scopeid 0x20<link>
        inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe1:8b2d/64  scopeid 0x0<global>
            ether 08:00:27:e1:8b:2d  txqueuelen 1000  (Ethernet)
            RX packets 256  bytes 76550 (74.7 KiB)
            RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
            TX packets 286  bytes 29670 (28.9 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 18  bytes 2148 (2.0 KiB)
            RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
            TX packets 18  bytes 2148 (2.0 KiB)
            TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0

root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
```

Рис. 2.5: Сравнение вывода команд *ip* и *ifconfig*

8. Список всех прослушиваемых системой TCP и UDP портов выведен командой **ss -tul**.

В выводе видны активные службы: **ssh**, **http**, **ftp**, **ipp** и др. Это позволяет определить, какие приложения принимают входящие соединения.

```
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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 0 4096 127.0.0.1:ipp 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 128 0.0.0.0:ssh 0.0.0.0:*
tcp LISTEN 0 4096 *:websm *:*
tcp LISTEN 0 32 *:ftp *:*
tcp LISTEN 0 128 [::]:ssh [::]:*
tcp LISTEN 0 4096 [::]:ipp [::]:*
tcp LISTEN 0 511 *:http *:*
```

Рис. 2.6: Прослушиваемые TCP и UDP порты

2.2 Управление сетевыми подключениями с помощью nmcli

nmcli

1. Получены административные права. Для просмотра текущих соединений выполнена команда **nmcli connection show**.

Вывод показывает активные соединения: **enp0s3** и **lo**.

2. Добавлено Ethernet-соединение с именем **dhcp** для интерфейса **enp0s3**.
3. Создано статическое соединение **static** с параметрами IPv4-адреса **10.0.0.10/24** и шлюза **10.0.0.1**.

После выполнения обе записи (**dhcp** и **static**) появились в списке подключений.

```

root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3   110dae5e-e81a-37aa-a6a9-d5f02d5f4e2f  ethernet  enp0s3
lo       66985216-59fb-4d17-9c61-185d7dd2700  loopback lo
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Connection 'dhcp' (e5be1b5b-8c64-4d38-9a29-daae2dcc7e21) successfully added.
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoconnect no type
Connection 'static' (ced669f0-3c06-446e-8125-02e2ac4aeed5) successfully added.
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3   110dae5e-e81a-37aa-a6a9-d5f02d5f4e2f  ethernet  enp0s3
lo       66985216-59fb-4d17-9c61-185d7dd2700  loopback lo
dhcp    e5be1b5b-8c64-4d38-9a29-daae2dcc7e21  ethernet  --
static  ced669f0-3c06-446e-8125-02e2ac4aeed5  ethernet  --
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#

```

Рис. 2.7: Добавление соединений DHCP и Static

4. Переключение на статическое соединение выполнено с помощью **nmcli connection up "static"**.

Проверка через **ip addr** показала назначение статического адреса **10.0.0.10/24**.

```

root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static   ced669f0-3c06-446e-8125-02e2ac4aeed5  ethernet  enp0s3
lo       66985216-59fb-4d17-9c61-185d7dd2700  loopback lo
dhcp    e5be1b5b-8c64-4d38-9a29-daae2dcc7e21  ethernet  --
enp0s3   110dae5e-e81a-37aa-a6a9-d5f02d5f4e2f  ethernet  --
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800027e18b2d
    inet 10.0.0.10/24 brd 10.0.0.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fd17:625c:f037:2:588b:9424:80d6:b80e/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86395sec preferred_lft 14395sec
    inet6 fe80::d7fb:bc68:bcab:117/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#

```

Рис. 2.8: Активация статического соединения

5. Возврат к динамическому соединению выполнен с помощью **nmcli connection up "dhcp"**.

После активации адрес снова получен по DHCP – **10.0.2.15**.

Это подтверждено выводом **ip addr** и **nmcli connection show**.

```

root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection up "dhcp"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/4)
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
dhcpc     e5be1b5b-8c64-4d38-9a29-daae2dcc7e21  ethernet   enp0s3
lo        66985216-59fb-4d17-9c61-185d7ddd2700  loopback   lo
enp0s3    110dae5e-e81a-37aa-a6a9-d5f02d5f4e2f  ethernet   --
static    ced669f0-3c06-446e-8125-02e2ac4aeed5  ethernet   --
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027e18b2d
    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:f037:2:9f36:7461:4e4:c6ef/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86397sec preferred_lft 14397sec
    inet6 fe80::bde3:bd4a:e063:5d87/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#

```

Рис. 2.9: Переключение обратно на DHCP-соединение

2.3 Изменение параметров соединения с помощью nmcli

nmcli

- Для начала отключено автоподключение для статического соединения **static**. Это позволяет вручную управлять активацией соединения и предотвращает его автоматическое включение при загрузке системы.
- В статическое соединение добавлен DNS-сервер **10.0.0.10**. При этом используется параметр **ipv4.dns**, поскольку соединение уже существует.
- Добавлен второй DNS-сервер **8.8.8.8** с помощью оператора **+**, чтобы не перезаписывать существующий список DNS-адресов.
- Изменён основной IP-адрес статического соединения на **10.0.0.20/24**, а затем добавлен дополнительный адрес **10.20.30.40/16**.

После этого статическое соединение активировано и проверено командами **nmcli connection show** и **ip addr**, подтвердившими наличие обоих IP-адресов.

```

root@sigamberdov:/home/sigamberdov#
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection up "static"
Connection successfully activated (D-Bus active path: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    ced669f0-3c06-446e-8125-02e2ac4aeed5  ethernet  enp0s3
lo        66985216-59fb-4d17-9c61-185d7ddd2700  loopback  lo
dhcp     e5be1b5b-8c64-4d38-9a29-daae2dcc7e21  ethernet  --
enp0s3   110dae5e-e81a-37aa-a6a9-d5f02d5f4e2f  ethernet  --
root@sigamberdov:/home/sigamberdov# 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:e1:8b:2d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx080027e18b2d
        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:f037:2:588b:9424:80d6:b80e/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86390sec preferred_lft 14390sec
            inet6 fe80::d7f8:bc68:bc41:117/64 scope link noprefixroute
                valid_lft forever preferred_lft forever
root@sigamberdov:/home/sigamberdov#

```

Рис. 2.10: Проверка настроек статического соединения и IP-адресов

5. С помощью утилиты **nmtui** просмотрены текущие параметры соединений.

В интерфейсе для профиля **static** указаны:

- два IPv4-адреса (**10.0.0.20/24** и **10.20.30.40/16**);
- шлюз **10.0.0.1**;
- DNS-серверы **10.0.0.10** и **8.8.8.8**;
- автоматическое подключение отключено.

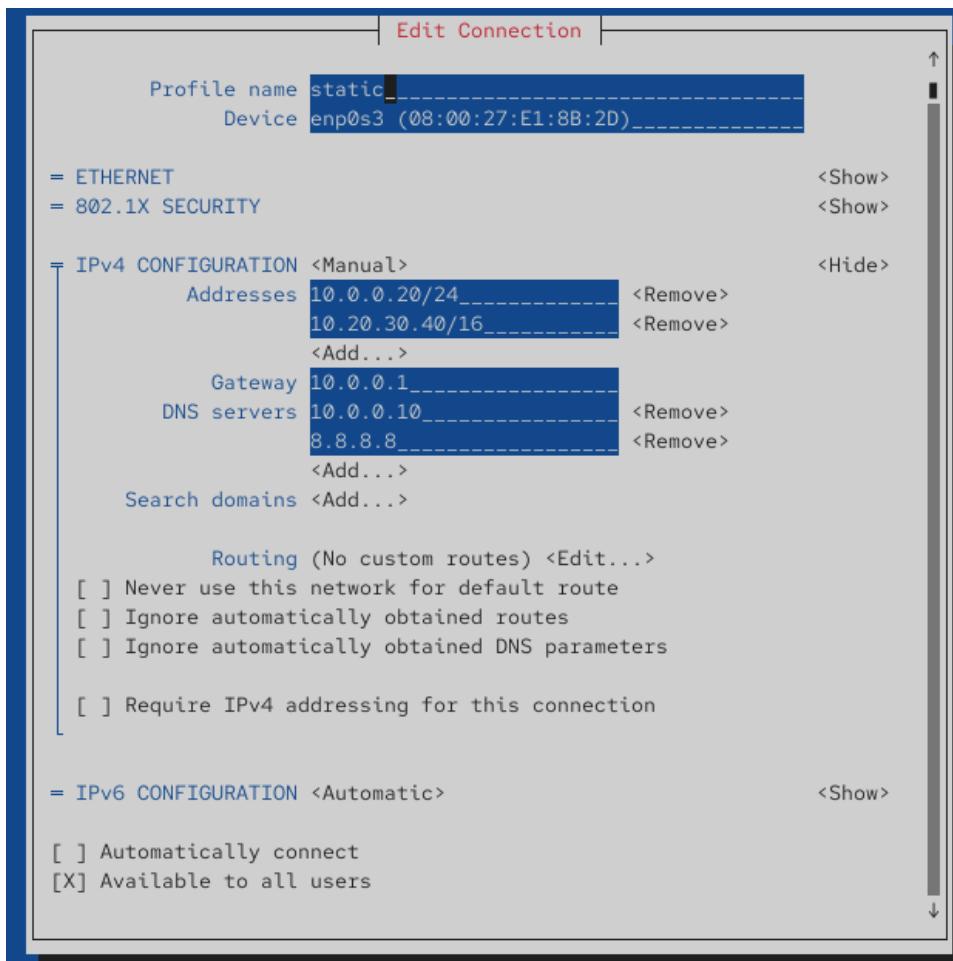


Рис. 2.11: Параметры статического соединения в nmtui

6. Для профиля **dhcp** указано автоматическое получение IP-адреса и DNS-серверов, при этом параметр автоподключения включён.

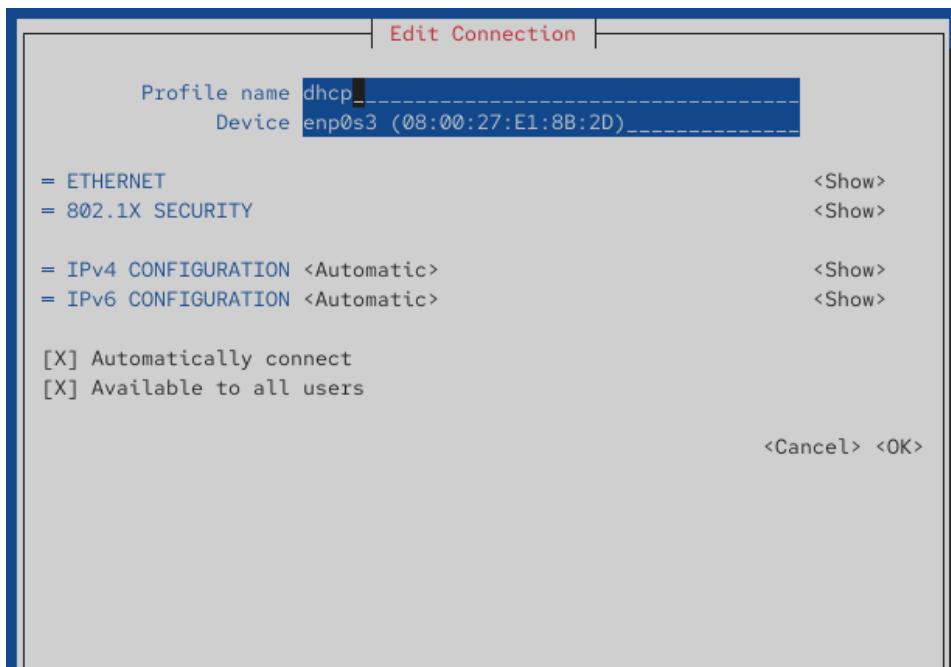


Рис. 2.12: Параметры соединения DHCP в nmtui

7. В графическом интерфейсе операционной системы (через настройки сети GNOME) просмотрены доступные проводные соединения. Отображаются три подключения: **dhcp**, **enp0s3** и **static**. Активным выбрано **static**, что подтверждает успешное применение ручных настроек.

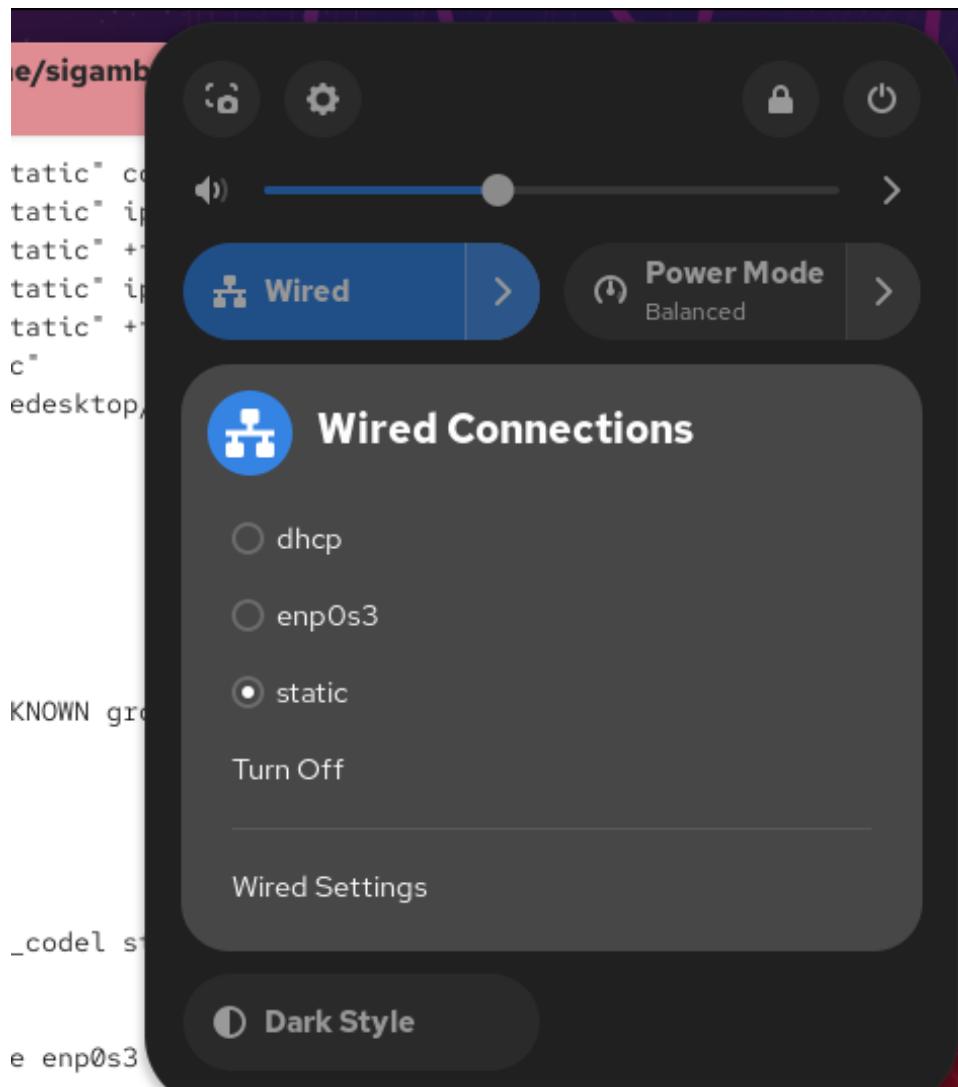


Рис. 2.13: Выбор активного соединения через графический интерфейс GNOME

8. В разделе настроек IPv4 для соединения **static** указано ручное (Manual) конфигурирование.

Добавлены два IP-адреса (**10.0.0.20** и **10.20.30.40**) и шлюз **10.0.0.1**.

DNS-серверы заданы вручную – **10.0.0.10** и **8.8.8.8**.

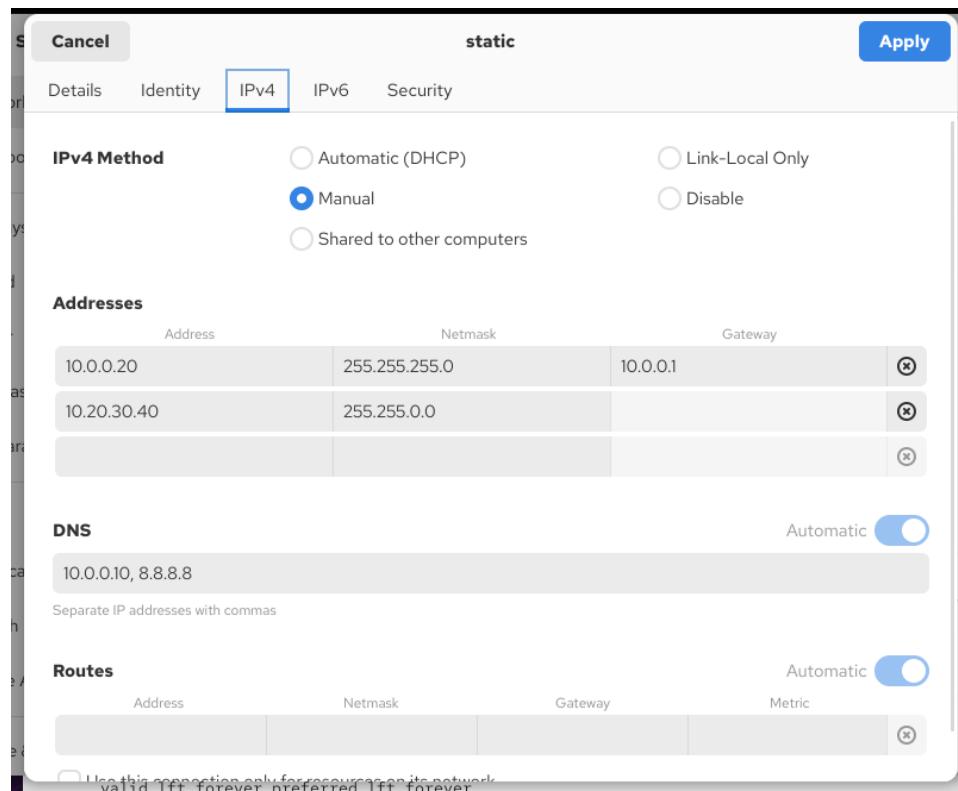


Рис. 2.14: Просмотр параметров соединения static в графическом интерфейсе

9. Аналогично проверены настройки соединения **dhcp**.

Для него установлен автоматический метод получения IPv4-адреса (DHCP), DNS и маршрутов.

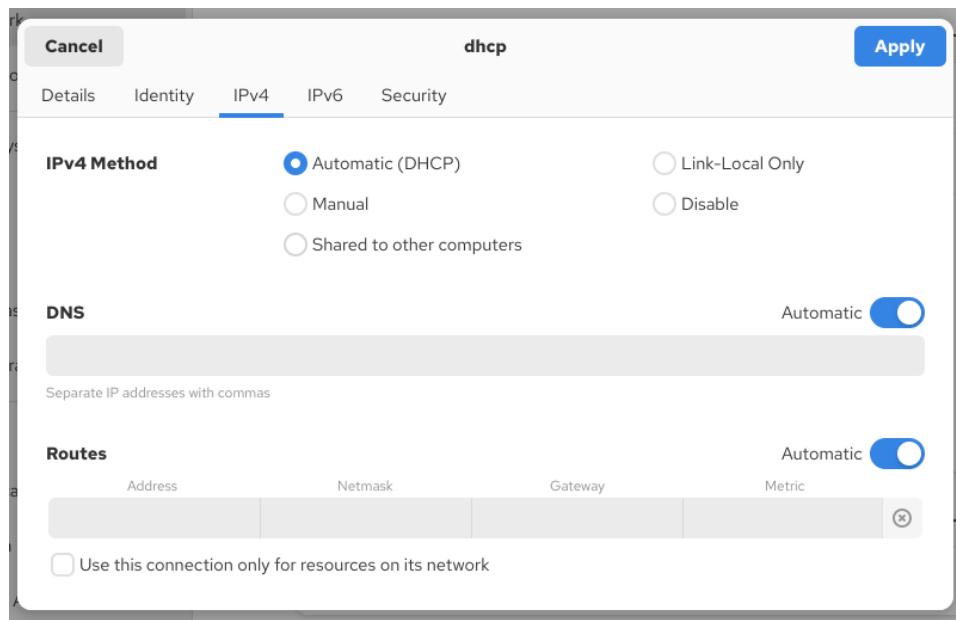


Рис. 2.15: Просмотр параметров соединения dhcp в графическом интерфейсе

10. После проверки соединений выполнено переключение обратно на первоначальное соединение **dhcp**.

Сеть успешно восстановлена, а IP-адрес снова получен автоматически.

3 Контрольные вопросы

1. Команда, отображающая только статус соединения без IP-адреса:
 - **nmcli device status** — показывает список сетевых устройств, их тип, состояние и активные соединения, но не выводит IP-параметры.
2. Служба, управляющая сетью в ОС типа RHEL:
 - **NetworkManager** — отвечает за управление сетевыми интерфейсами, подключениями и параметрами сети.
3. Файл, содержащий имя узла (устройства) в ОС типа RHEL:
 - **/etc/hostname** — хранит имя хоста, которое используется системой при загрузке.
4. Команда для задания имени узла (устройства):
 - **hostnamectl set-hostname имя_узла** — изменяет текущее и постоянное имя хоста.
5. Конфигурационный файл для настройки разрешения имён для конкретных IP-адресов:
 - **/etc/hosts** — сопоставляет IP-адреса и доменные имена, обеспечивая локальное разрешение имён без обращения к DNS.
6. Команда для отображения текущей конфигурации маршрутизации:
 - **ip route show** — выводит таблицу маршрутов, включая маршруты по умолчанию и статические записи.

7. Проверка текущего статуса службы NetworkManager:

- **systemctl status NetworkManager** – отображает состояние службы, активные процессы и журнал её работы.

8. Команда для изменения текущего IP-адреса и шлюза по умолчанию для сетевого соединения:

- **nmcli connection modify имя_соединения ipv4.addresses адрес/маска ipv4.gateway адрес_шлюза**

После изменения необходимо активировать соединение командой **nmcli connection up имя_соединения**.

4 Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены основные приёмы настройки и управления сетевыми подключениями в Linux.

Рассмотрены команды для просмотра конфигурации интерфейсов, маршрутов и статистики пакетов, а также методы проверки доступности сети.

Практически реализованы операции по добавлению дополнительных IP-адресов, настройке соединений с помощью **nmcli** и **nmtui**, переключению между статическим и динамическим адресованием.