

# Отчет по лабораторной работе №12

## Настройка сети в Linux

---

Власов А.С

22 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Власов Артем Сергеевич
- студент НПИбд-01-24
- номер студ. билета 1132246841
- Российский университет дружбы народов
- [1132246841@pfur.ru](mailto:1132246841@pfur.ru)

## Цели и задачи

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

Продемонстрировать навыки работы с утилитой ip и nmcli.

## Выполнение лабораторной работы

---

Выводим на экран информацию о существующих сетевых подключениях, статистику пакетов, информацию о текущих маршрутах и назначенных адресов.

```
[root@asvlasov ~]# ip -s link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback brd 00:00:00:00:00:00
        RX: bytes: packets: errors: dropped: missed: mcast:
            2532      24      0      0      0      0
        TX: bytes: packets: errors: dropped: carrier: collisions:
            2532      24      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 00:0c:27:60:1a:93 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        RX: bytes: packets: errors: dropped: missed: mcast:
            74155     317      0      0      0      0
        TX: bytes: packets: errors: dropped: carrier: collisions:
            35680     366      0      0      0      0
[root@asvlasov ~]# 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@asvlasov ~]# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:27:60:1a:93 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 82998sec preferred_lft 82998sec
        inet6 ::/64 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 86175sec preferred_lft 14175sec
        inet6 ::/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
[root@asvlasov ~]#
```

Рис. 1: Информация о сети

Используем команду `ping` для проверки подключения к интернету, Добавляем дополнительный адрес, и проверяем.

Рис. 2: ping и доп адрес

Выводим на экран информацию о соединениях, далее добавляем два новых соединения dhcp и static, переключаемся на них.

```

root@raspberrylasov:~# ip link connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
wlan0     b095910b-c177-4086-a961-7eab53c          wireless   wlp3s0

root@raspberrylasov:~# ip link connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
WARNING: непонятный аргумент 'connection'. Попробуйте вместо него передать --help.
root@raspberrylasov:~# ip link connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Параметр '--help' (54942c5d-32c3-440e-bc42-34f5772ecb5f) успешен добавлен.
root@raspberrylasov:~# ip link connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoselect no type ethernet ip4 10.0.0.10 netmask 255.255.255.0 gateway 10.0.0.1
Параметр '--static' (b095910b-c177-4086-a961-7eab53c) успешен добавлен.
root@raspberrylasov:~# ip link connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
wlan0     b095910b-c177-4086-a961-7eab53c          wireless   wlp3s0
enp0s3    54942c5d-32c3-440e-bc42-34f5772ecb5f      ethernet   --
static    b095910b-c177-4086-a961-7eab53c          ethernet   --
root@raspberrylasov:~# ip link connection up "static"
Параметр 'up' успешно активирован (запущен путь D-Bus /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/1)
root@raspberrylasov:~# ip link connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
wlan0     b095910b-c177-4086-a961-7eab53c          wireless   wlp3s0
enp0s3    54942c5d-32c3-440e-bc42-34f5772ecb5f      ethernet   --
enp0s3    e191197e-4118-322d-beed-40bd932bb2a4      ethernet   --
root@raspberrylasov:~# ip link add
1: br0: <NOQUEUE,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:10:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/24 brd 10.0.0.255 scope host br0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::100c:29ff:fe10:0/64 scope global br0
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: br1: <NOQUEUE,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:11:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.2/24 brd 10.0.0.255 scope global br1
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::100c:29ff:fe11:0/64 scope global br1
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: br2: <NOQUEUE,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:12:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.3/24 brd 10.0.0.255 scope global br2
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::100c:29ff:fe12:0/64 scope global br2
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: br3: <NOQUEUE,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:13:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.4/24 brd 10.0.0.255 scope global br3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::100c:29ff:fe13:0/64 scope global br3
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

Рис. 3: Работа с соединениями

Рис. 4: Переключение

Работаем с nmcli. Добавляем dns статическому соединению, затем еще один. Меняем IP адреса соединения и добавляем второй. Активируем соединение static.

```
[root@asvlasov ~]# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
[root@asvlasov ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
[root@asvlasov ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
[root@asvlasov ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.10/24
[root@asvlasov ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@asvlasov ~]# nmcli connection up "static"
Подключение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
[root@asvlasov ~]# nmcli con show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static     b055010b-c177-400b-90d3-7e85b0fbb33c  ethernet  ens3
dhclient   54042ebd-31c3-4ade-bc42-34f57716cb5f  ethernet  --
enp0s3    e191197e-4118-329d-bee5-406d93d1b2a4  ethernet  --
[root@asvlasov ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback brd 00:00:00:00:00:00 state UNKNOWN
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:00:12:71:69:78 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
    inet 10.20.30.40/16 brd 10.20.30.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::1271:69ff:fe78:1/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86382sec preferred_lft 14382sec
    inet6 ::/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 5: Действия с dns и ip

# Открываем графический интерфейс nmtui.

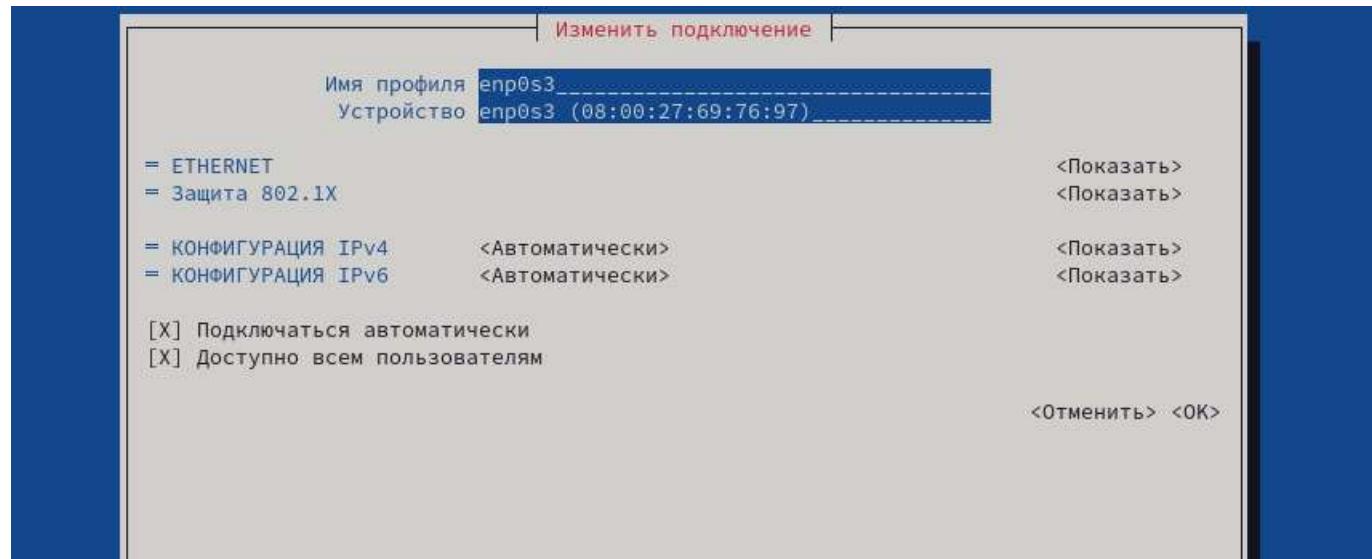


Рис. 6: nmtui

# Смотрим настройки сети в настройках ОС.

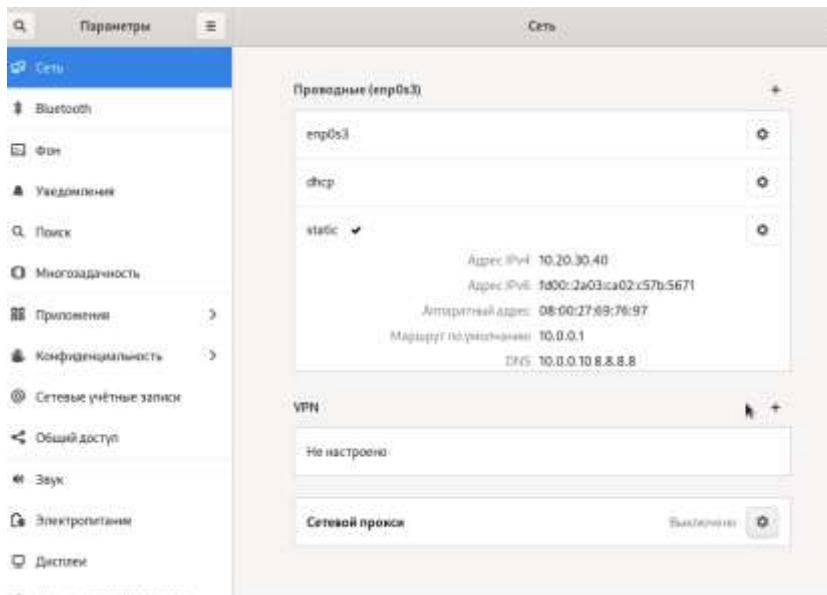


Рис. 7: Настройки в ОС

## Выводы

Мы получили навыки настройки сетевых параметров системы.