

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)

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

Продemonстрировать 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 00:00:00:00:00:00 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 collsns
         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 86:00:27:68:76:97 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    RX: bytes packets errors dropped missed mcast
        74155      317      0      0      0      8
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        35680      368      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 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 86:00:27:68:76:97 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 fe80::86:00:27:68:76:97/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86175sec preferred_lft 14175sec
    inet6 fe80::86:00:27:68:76:97/64 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.

```
[root@esxlasov ~]# ping -c 4 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data:
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 2120ms

[root@esxlasov ~]# ip netns add 10.0.0.10/24 dev enp0s3
Error: 'nsid': Address already assigned.

[root@esxlasov ~]# ip netns show
1: lo <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 02:00:00:00:00:00 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 08:00:27:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.10/24 brd 10.0.0.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 82500sec preferred_lft 82500sec
    inet 10.0.0.10/24 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::208:1fff:fe00:0000/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 66191sec preferred_lft 14191sec
    inet6 fe80::208:1fff:fe00:0000/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

[root@esxlasov ~]# ss -tn -tuli

```

Netid	State	Recv-Q	Send-Q	Local Address:Port	Peer Address:Port
tcp	INCONN	0	0	0.0.0.0:*	0.0.0.0:*
tcp	INCONN	0	0	127.0.0.1:123	0.0.0.0:*
tcp	INCONN	0	0	:::1:*	:::1:*
tcp	INCONN	0	0	:::1:123	:::1:*
tcp	LISTEN	0	4096	127.0.0.1:1pp	0.0.0.0:*
tcp	LISTEN	0	128	0.0.0.0:ssh	0.0.0.0:*
tcp	LISTEN	0	4096	:::1:1pp	:::1:*
tcp	LISTEN	0	32	:::ftp	:::*
tcp	LISTEN	0	128	:::1:ssh	:::1:*

Рис. 2: ping и доп адрес

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

```
root@aviasov ~# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    e101197e-4118-328d-bee5-486d93d1b2a4 ethernet  enp0s3
root@aviasov ~# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
root@aviasov ~# nmcli connection add con-name "static" type ethernet ifname enp0s3
root@aviasov ~# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    e101197e-4118-328d-bee5-486d93d1b2a4 ethernet  enp0s3
dhcp      54042d8d-31c3-4a8e-bc42-34f37718cb5f ethernet  --
static    b095010b-c177-488b-a961-7e85b6f8b33c ethernet  --
root@aviasov ~# nmcli connection up "static"
root@aviasov ~# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static    b095010b-c177-488b-a961-7e85b6f8b33c ethernet  enp0s3
dhcp      54042d8d-31c3-4a8e-bc42-34f37718cb5f ethernet  --
enp0s3    e101197e-4118-328d-bee5-486d93d1b2a4 ethernet  --
root@aviasov ~# 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 86:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/24 brd 10.0.0.255 scope global dynamic noprefroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::86:00:00:00:00:00/64 scope link noprefroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 3: Работа с соединениями

```
root@aviasov ~# nmcli connection up "dhcp"
root@aviasov ~# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    e101197e-4118-328d-bee5-486d93d1b2a4 ethernet  enp0s3
dhcp      54042d8d-31c3-4a8e-bc42-34f37718cb5f ethernet  enp0s3
static    b095010b-c177-488b-a961-7e85b6f8b33c ethernet  --
root@aviasov ~# 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 86:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/24 brd 10.0.0.255 scope global dynamic noprefroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::86:00:00:00:00:00/64 scope link noprefroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 4: Переключение

Работаем с nmcli. Добавляем dns статическому соединению, затем еще один. Меняем IP адрес 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:   b095010b-c177-408b-a953-7e85b0f8b33c ethernet  enp0s3
lo        3cc07a12-3f44-402f-bd7a-fc19ad0c7900 loopback   lo
dhcp     54042ebd-31c3-4ade-bc42-34f57716cb5f ethernet  --
enp0s3    e191197e-4118-320d-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 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 08:00:27:00:00:00 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 10.20.255.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe00:0000/64 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 86382sec preferred_lft 14382sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe00:0000/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Рис. 5: Действия с dns и ip



# Открываем графический интерфейс nmtui.

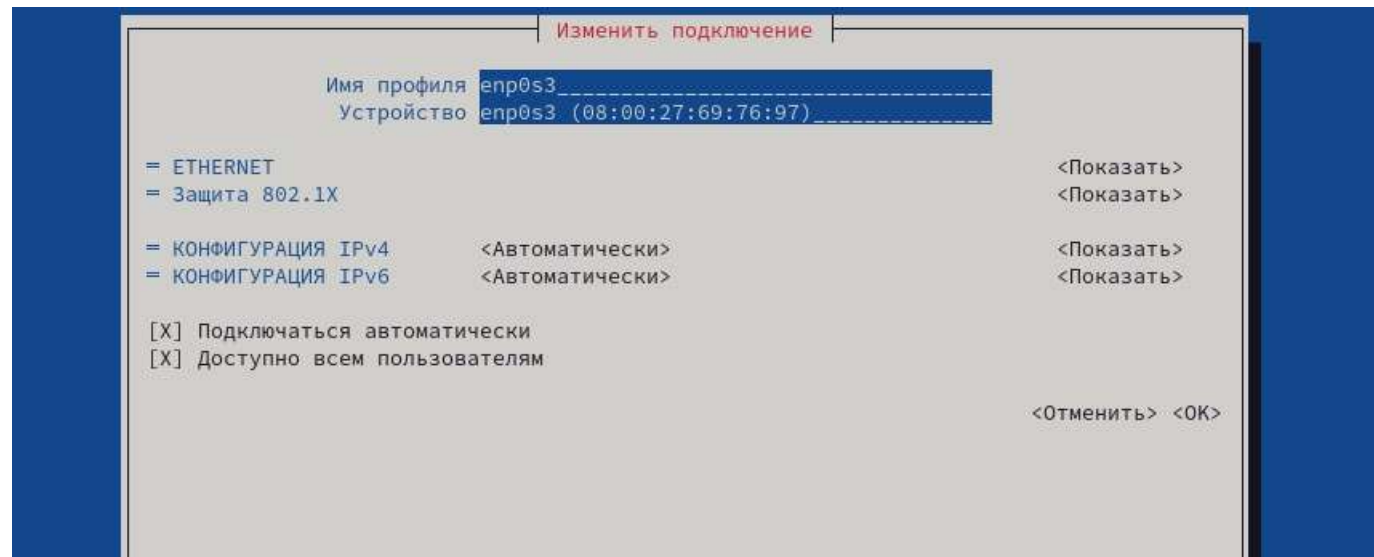


Рис. 6: nmtui

# Смотрим настройки сети в настройках ОС.

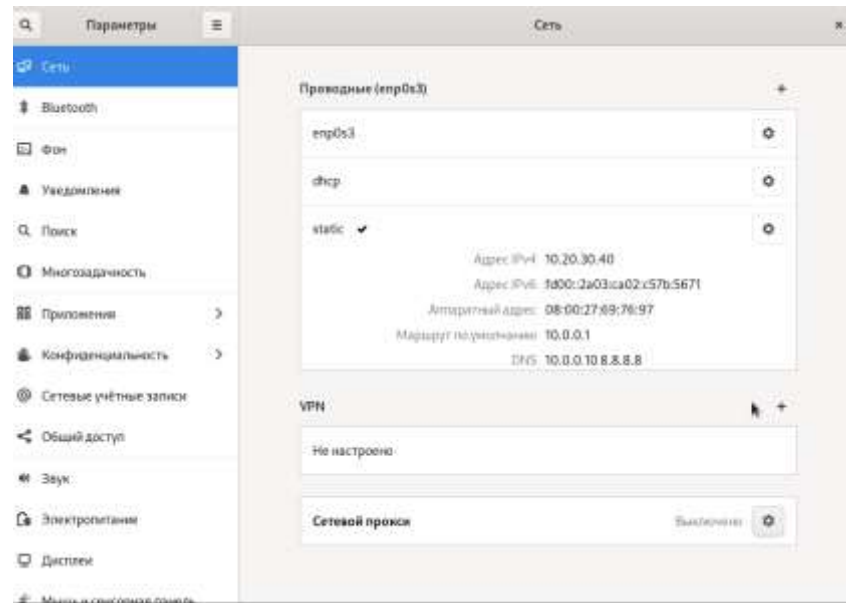


Рис. 7: Настройки в ОС

Мы получили навыки настройки сетевых параметров системы.