

Лабораторная работа

Номер 12

Приходько Иван Иванович

27 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Приходько Иван Иванович
- Студент
- Российский университет дружбы народов

Цель работы

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

Задание

Поработать с настройкой сетевых параметров системы.

Работа с сетевыми подключениями

Для начала выведем информацию обо всех сетевых подключениях

```
[root@ivanprihodko ~]# ip -s link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFALT
LT 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
        2154     18      0      0      0      0
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        2154     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:c0:ef:83 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    RX: bytes packets errors dropped missed mcast
        6554     41      0      0      0      0
    TX: bytes packets errors dropped carrier collsns
        8330     81      0      0      0      0
[root@ivanprihodko ~]# 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@ivanprihodko ~]# 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 08:00:27:c0:ef:83 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic nogrefixroute enp0s3
```

Работа с сетевыми подключениями

Проверим подключение к интернету и добавим дополнительный адрес

```
[root@ivanprihodko ~]# 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=112 time=19.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=112 time=18.9 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=112 time=19.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=112 time=19.1 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 18.891/19.203/19.420/0.217 ms
[root@ivanprihodko ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev <ivanprihodko>
-bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
@ivanprihodko ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev ivanprihodko
      t find device "ivanprihodko"
@ivanprihodko ~]# █
```

Рис. 2: Добавление дополнительного адреса

Работа с сетевыми подключениями

Проверим добавился ли адрес

```
[root@ivanprihodko ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev <ivanprihodko>
-bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «newline»
[root@ivanprihodko ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev ivanprihodko
Cannot find device "ivanprihodko"
[root@ivanprihodko ~]# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group defa
ult 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:c0:ef:83 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 86201sec preferred_lft 86201sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fec0:ef83/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@ivanprihodko ~]# 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:fec0:ef83  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
            ether 08:00:27:00:ef:83  txqueuelen 1000  (Ethernet)
            RX packets 54  bytes 7726 (7.5 Kib)
            RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
            TX packets 94  bytes 9502 (9.2 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 18  bytes 2154 (2.1 Kib)
            RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
```

Работа с сетевыми подключениями

Теперь поработаем с nmcli и поуправляем сетевыми подключениями

```
[root@ivanprihodko ~]# ss -tul
Netid State    Recv-Q   Send-Q     Local Address:Port      Peer Address:Port
udp  UNCONN    0          0          0.0.0.0:mdns        0.0.0.0:*
udp  UNCONN    0          0          127.0.0.1:323       0.0.0.0:*
udp  UNCONN    0          0          [::]:mdns          [::]:*
udp  UNCONN    0          0          [::1]:323         [::]:*
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          128        [::]:ssh          [::]:*
tcp  LISTEN    0          32         *:ftp             *:*
tcp  LISTEN    0          511        *:http            *:*
tcp  LISTEN    0          4096       [::1]:ipp         [::]:*
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    b037311a-f4af-34f6-b369-2279ed235537  ethernet  enp0s3
lo        c19ef512-f668-47c9-aeee-79b5e314952a  loopback lo
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname
Ошибка: отсутствует значение для «ifname».
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection add con-name "dhcp" type ethernet ifname enp0s3
Подключение «dhcp» (04595cb2-7908-407e-b3c8-cac7ab83669b) успешно добавлено.
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3
Ошибка: требуется аргумент «type».
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection add con-name "static" ifname enp0s3 autoconnect n
o type ethernet ip4 10.0.0.10/24 gw4 10.0.0.1 ifname enp0s3
Подключение «static» (0b672ae3-48f0-4c48-b0a3-c4724639f566) успешно добавлено.
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3    b037311a-f4af-34f6-b369-2279ed235537  ethernet  enp0s3
lo        c19ef512-f668-47c9-aeee-79b5e314952a  loopback lo
dhcp     04595cb2-7908-407e-b3c8-cac7ab83669b  ethernet  --
static   0b672ae3-48f0-4c48-b0a3-c4724639f566  ethernet  --
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection up "static"
Подключение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/3)
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection show
NAME      UUID                                  TYPE      DEVICE
static   0b672ae3-48f0-4c48-b0a3-c4724639f566  ethernet  enp0s3
```

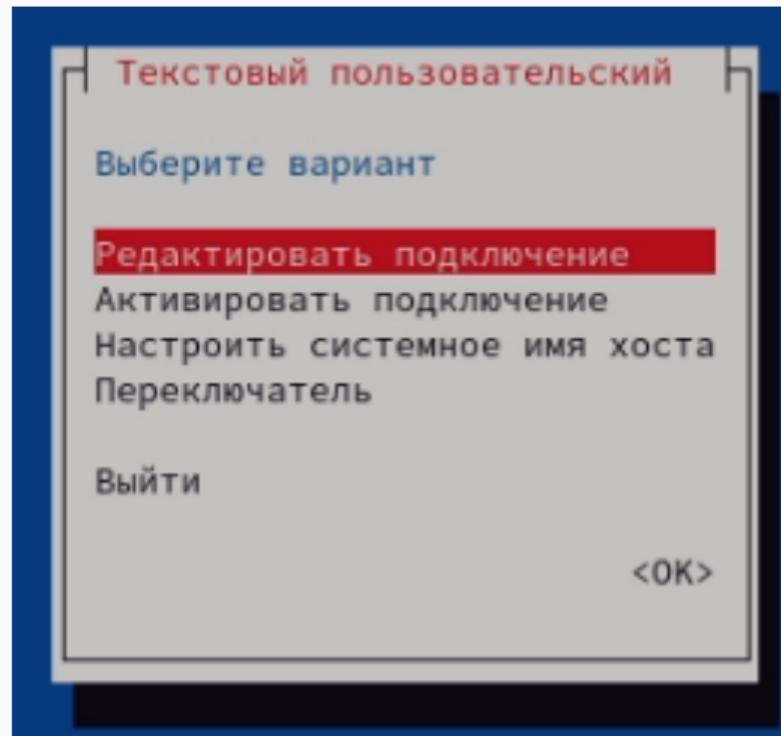
Работа с сетевыми подключениями

Добавим сетевое подключение

```
[root@ivanprihodko ~]# 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:c0:ef:83 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 86388sec preferred_lft 86388sec
    inet6 fe80::2dcf:c3e4:416c:49fd/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection modify "static" connection.autoconnect no
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.dns 10.0.0.10
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.dns 8.8.8.8
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection modify "static" ipv4.addresses 10.0.0.20/24
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection modify "static" +ipv4.addresses 10.20.30.40/16
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection up "static"
    ючение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/AC
```

Работа с сетевыми подключениями

Далее попадаем в графические меню сетевых подключений



Работа с сетевыми подключениями

И теперь вернем первоначальное соединение

```
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection up "static"
Подключение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
[root@ivanprihodko ~]# nmcli
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection up "<ifname>"
Ошибка: неизвестное подключение: «<ifname>».
[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection up "enp0s3"
Подключение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/6)
[root@ivanprihodko ~]#
```

Рис. 7: Возвращение подключений

Выводы

В ходе данной лабораторной работы были получены навыки для настройки сетевых параметров системы.