

Отчёт о лабораторной работе

Лабораторная работа №12

Приходько Иван Иванович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	11
5	Ответы на контрольные вопросы	12

Список иллюстраций

3.1	Список сетевых подключений	7
3.2	Добавление дополнительного адреса	8
3.3	Проверка адреса	8
3.4	Управление сетевыми подключениями	9
3.5	Добавление сетевого подключения	9
3.6	Графические меню сетевых подключений	10
3.7	Возвращение подключений	10

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки настройки сетевых параметров системы.

2 Задание

Поработать с настройкой сетевых параметров системы.

3 Выполнение лабораторной работы

Для начала выведем информацию обо всех сетевых подключениях (рис. [3.1]).

```
[root@ivanprihodko ~]# ip -s link
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAU
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 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 86257sec preferred_lft 86257sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fec0:ef83/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
[root@ivanprihodko ~]# ping -c 4 8.8.8.8
```

Рис. 3.1: Список сетевых подключений

Проверим подключение к интернету и добавим дополнительный адрес (рис. [3.2]).

```
[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»
[root@ivanprihodko ~]# ip addr add 10.0.0.10/24 dev ivanprihodko
-bash: cannot find device "ivanprihodko"
[root@ivanprihodko ~]#
```

Рис. 3.2: Добавление дополнительного адреса

Проверим добавился ли адрес (рис. [3.3]).

```
[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:c0: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
    TX packets 18 bytes 2154 (2.1 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

[root@ivanprihodko ~]#
```

Рис. 3.3: Проверка адреса

Теперь поработаем с nmcli и поуправляем сетевыми подключениями (рис. [3.4]).


```
[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 [::]: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 [::]:ipp [::]:*

[root@ivanprihodko ~]# nmcli connection show
NAME UUID TYPE DEVICE
enp0s3 b037311a-f4af-34f6-b369-2279ed235537 ethernet enp0s3
lo c19ef512-f668-47c9-aeaa-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 no
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-aeaa-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
lo c19ef512-f668-47c9-aeaa-79b5e314952a loopback lo
dhcp 04595cb2-7908-407e-b3c8-cac7ab83669b ethernet --
3 b037311a-f4af-34f6-b369-2279ed235537 ethernet --
[root@ivanprihodko ~]#
```

Рис. 3.4: Управление сетевыми подключениями

Добавим сетевое подключение (рис. [3.5]).

```
[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:49f6/64 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"
Подключение успешно активировано (активный путь D-Bus: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
[root@ivanprihodko ~]#
```

Рис. 3.5: Добавление сетевого подключения

Далее попадаем в графическое меню сетевых подключений (рис. [3.6]).

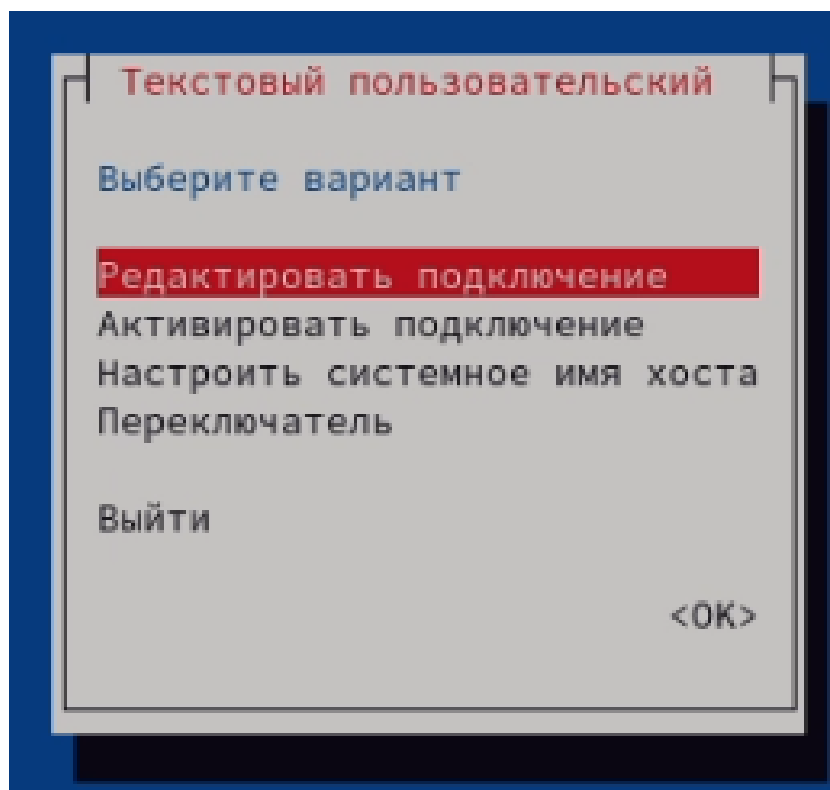


Рис. 3.6: Графические меню сетевых подключений

И теперь вернем первоначальное соединение (рис. [3.7]).

```
[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. 3.7: Возвращение подключений

4 Выводы

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

5 Ответы на контрольные вопросы

1. nmcli general status или nmcli device status
2. NetworkManager
3. /etc/hostname (или вывод hostnamectl)
4. hostnamectl set-hostname
5. /etc/hosts или /etc/ethers
6. ip route
7. systemctl status NetworkManager
8. nmcli con mod ipv4.addresses /маска ipv4.gateway