

# Лабораторная работа №7

## Сетевые технологии

Мурашов Иван Вячеславович

2025-12-07

# Содержание I

# 1 Цель работы

Цель данной работы — получение навыков настройки службы DHCP на сетевом оборудовании для распределения адресов IPv4 и IPv6.

## 2 Настройка DHCP в случае IPv4

Запускаю GNS3 VM и GNS3 и создаю новый проект. В рабочей области GNS3 размещаю маршрутизатор VyOS, свитч и хост (клиент) VPCS (рис. 1).

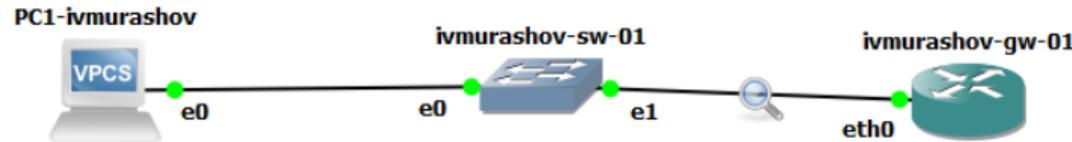


Рисунок 1: Топология моделируемой сети

### 3 Настройка DHCP в случае IPv4

На маршрутизаторах перехожу в режим конфигурирования, изменяю имя устройства и доменное имя, заменяю системного пользователя, заданного по умолчанию, на себя (рис. 2).

```
vyos@vyos:~$ configure
[edit]
vyos@vyos# set system host-name ivmurashov-gw-01
[edit]
vyos@vyos# set system domain-name ivmurashov.net
[edit]
vyos@vyos# set system login user ivmurashov
[edit]
[edit]
3456@vyos# set system login user ivmurashov authentication plaintext-password 12
[edit]
vyos@vyos# commit
[edit]
vyos@vyos# save
Saving configuration to '/config/config.boot'...
Done
[edit]
vyos@vyos# exit
exit
vyos@vyos:~$ exit
logout

Welcome to VyOS - ivmurashov-gw-01 ttyS0

ivmurashov-gw-01 login: ivmurashov
Password:
Welcome to VyOS!

Check out project news at https://blog.vyos.io
and feel free to report bugs at https://vyos.dev
```

You can change this banner using "set system login banner post-login" command.

## 4 Настройка DHCP в случае IPv4

На маршрутизаторе под созданным пользователем перехожу в режим конфигурирования и настраиваю адресацию IPv4 (рис. 3).

```
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# set interfaces ethernet eth0 address 10.0.0.1/24  
[edit]
```

Рисунок 3: Консоль маршрутизатора

## 5 Настройка DHCP в случае IPv4

Добавим конфигурацию DHCP-сервера на маршрутизаторе (рис. 4).

```
hov domain-name ivmurashov.netet service dhcp-server shared-network-name ivmuras
[edit]
hov name-server 10.0.0.1
[edit]
hov subnet 10.0.0.0/24 default-router 10.0.0.1
[edit]
hov subnet 10.0.0.0/24 range hosts start 10.0.0.2
[edit]
hov subnet 10.0.0.0/24 range hosts stop 10.0.0.253
[edit]
ivmurashov@ivmurashov-gw-01# commit
```

Рисунок 4: Консоль маршрутизатора

Здесь при помощи указанных выше команд была создана разделяемая сеть (shared-network-name) с названием username, подсеть (subnet) с адресом 10.0.0.0/24, задан диапазон адресов (range) с именем hosts, содержащий адреса 10.0.0.2–10.0.0.253.

## 6 Настройка DHCP в случае IPv4

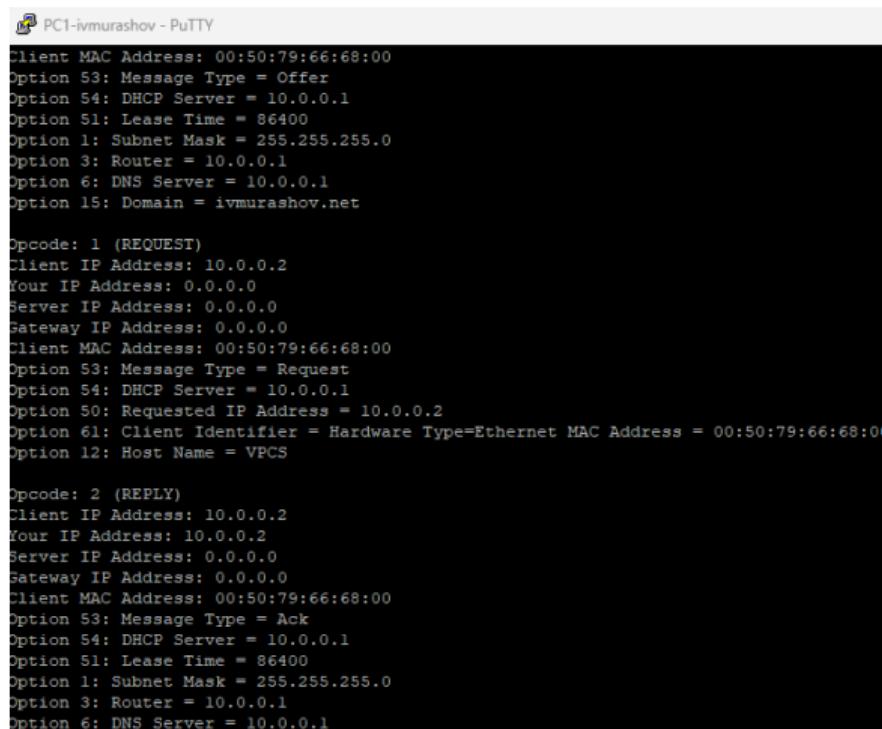
Просмотрим статистику DHCP-сервера и выданных адресов (рис. 5).

```
ivmurashov@ivmurashov-gw-01:~$ show dhcp server statistics
Pool      Size   Leases   Available   Usage
-----  -----
ivmurashov    252        0       252   0%
ivmurashov@ivmurashov-gw-01:~$ show dhcp server leases
IP address   Hardware address   State   Lease start   Lease expiration   Remaining   Pool   Hostname
-----  -----
ivmurashov@ivmurashov-gw-01:~$ █
```

Рисунок 5: Консоль маршрутизатора

## 7 Настройка DHCP в случае IPv4

Настроим оконечное устройство PC1 (рис. 6).



```
PC1-ivmurashov - PuTTY

Client MAC Address: 00:50:79:66:68:00
Option 53: Message Type = Offer
Option 54: DHCP Server = 10.0.0.1
Option 51: Lease Time = 86400
Option 1: Subnet Mask = 255.255.255.0
Option 3: Router = 10.0.0.1
Option 6: DNS Server = 10.0.0.1
Option 15: Domain = ivmurashov.net

Opcode: 1 (REQUEST)
Client IP Address: 10.0.0.2
Your IP Address: 0.0.0.0
Server IP Address: 0.0.0.0
Gateway IP Address: 0.0.0.0
Client MAC Address: 00:50:79:66:68:00
Option 53: Message Type = Request
Option 54: DHCP Server = 10.0.0.1
Option 50: Requested IP Address = 10.0.0.2
Option 61: Client Identifier = Hardware Type=Ethernet MAC Address = 00:50:79:66:68:00
Option 12: Host Name = VPCS

Opcode: 2 (REPLY)
Client IP Address: 10.0.0.2
Your IP Address: 10.0.0.2
Server IP Address: 0.0.0.0
Gateway IP Address: 0.0.0.0
Client MAC Address: 00:50:79:66:68:00
Option 53: Message Type = Ack
Option 54: DHCP Server = 10.0.0.1
Option 51: Lease Time = 86400
Option 1: Subnet Mask = 255.255.255.0
Option 3: Router = 10.0.0.1
Option 6: DNS Server = 10.0.0.1
```

## 8 Настройка DHCP в случае IPv4

Проверяем конфигурацию IPv4 на узле, пропингуем маршрутизатор (рис. 7).

```
VPCS> show ip

NAME      : VPCS[1]
IP/MASK   : 10.0.0.2/24
GATEWAY   : 10.0.0.1
DNS       : 10.0.0.1
DHCP SERVER : 10.0.0.1
DHCP LEASE  : 86365, 86400/43200/75600
DOMAIN NAME : ivmurashov.net
MAC        : 00:50:79:66:68:00
LPORT      : 20004
RHOST:PORT : 127.0.0.1:20005
MTU        : 1500

VPCS> ping 10.0.0.1 -c 2

84 bytes from 10.0.0.1 icmp_seq=1 ttl=64 time=2.425 ms
84 bytes from 10.0.0.1 icmp_seq=2 ttl=64 time=1.513 ms
```

## 9 Настройка DHCP в случае IPv4

На маршрутизаторе вновь посмотрим статистику DHCP-сервера и выданные адреса (рис. 8).

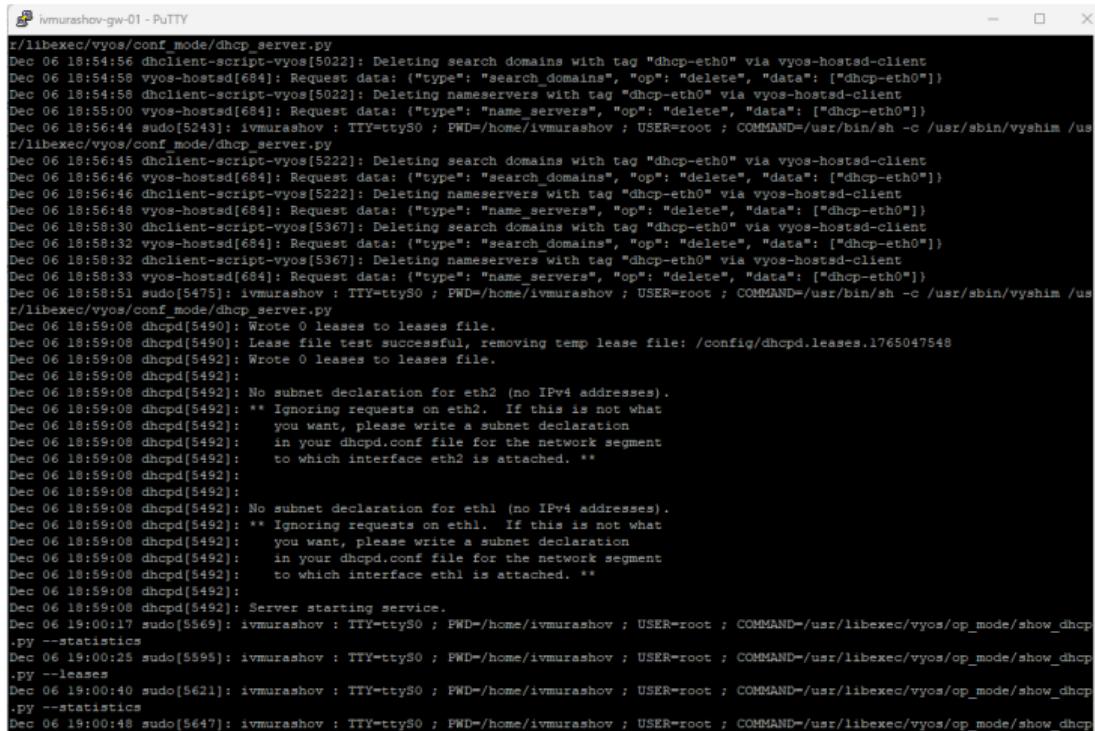
```
ivmurashev@ivmurashev-gw-01:~$ show dhcp server statistics
Pool      Size   Leases   Available   Usage
-----  -----
ivmurashev    252        1       251   0%
ivmurashev@ivmurashev-gw-01:~$ show dhcp server leases
IP address   Hardware address   State   Lease start           Lease expiration   Remaining   Pool   Hostname
-----  -----
10.0.0.2     00:50:79:66:68:00   active   2025/12/06 19:01:36   2025/12/07 19:01:36   23:58:16   ivmurashev   VPCS
```

Рисунок 8: Консоль VPCS (PC1)

Заметим, что был выдан один сетевой адрес PC1, доступных (available) стало на 1 меньше ( $252 - 251 = 1$ ). Сам выданный адрес - 10.0.0.2 - первый из ранее заданного нами диапазона. Дата экспирации - через 24 часа.

# 10 Настройка DHCP в случае IPv4

На маршрутизаторе просмотрим журнал работы DHCP-сервера (рис. 9).



```

t/libexec/vyos/conf mode/dhcp_server.py
Dec 06 18:54:56 dhclient-script-vyos[5022]: Deleting search domains with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:54:58 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "search_domains", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:54:58 dhclient-script-vyos[5022]: Deleting nameservers with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:55:00 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "name_servers", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:56:44 sudo[5248]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/bin/sh -c /usr/sbin/vyshim /usr/libexec/vyos/conf mode/dhcp_server.py
Dec 06 18:56:45 dhclient-script-vyos[5222]: Deleting search domains with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:56:46 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "search_domains", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:56:46 dhclient-script-vyos[5222]: Deleting nameservers with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:56:48 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "name_servers", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:58:30 dhclient-script-vyos[5367]: Deleting search domains with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:58:32 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "search_domains", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:58:32 dhclient-script-vyos[5367]: Deleting nameservers with tag "dhcp-eth0" via vyos-hostsd-client
Dec 06 18:58:33 vyos-hostsd[684]: Request data: {"type": "name_servers", "op": "delete", "data": ["dhcp-eth0"]}
Dec 06 18:58:51 sudo[5475]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/bin/sh -c /usr/sbin/vyshim /usr/libexec/vyos/conf mode/dhcp_server.py
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5490]: Wrote 0 leases to leases file.
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5490]: Lease file test successful, removing temp lease file: /config/dhcpd.leases.1765047548
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: Wrote 0 leases to leases file.
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: No subnet declaration for eth2 (no IPv4 addresses).
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: ** Ignoring requests on eth2. If this is not what
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   you want, please write a subnet declaration
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   in your dhcpd.conf file for the network segment
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   to which interface eth2 is attached. **
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: No subnet declaration for eth1 (no IPv4 addresses).
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: ** Ignoring requests on eth1. If this is not what
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   you want, please write a subnet declaration
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   in your dhcpd.conf file for the network segment
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:   to which interface eth1 is attached. **
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]:
Dec 06 18:59:08 dhcpd[5492]: Server starting service.
Dec 06 19:00:17 sudo[5569]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/libexec/vyos/op_mode/show_dhcp.py --statistics
Dec 06 19:00:25 sudo[5559]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/libexec/vyos/op_mode/show_dhcp.py --leases
Dec 06 19:00:40 sudo[5621]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/libexec/vyos/op_mode/show_dhcp.py --statistics
Dec 06 19:00:48 sudo[5647]: ivmurashev : TTY=ttyS0 ; PWD=/home/ivmurashev ; USER=root ; COMMAND=/usr/libexec/vyos/op_mode/show_dhcp.py --statistics

```

# 11 Настройка DHCP в случае IPv4

Проанализируем пакеты, относящиеся к работе DHCP, в Wireshark (рис. 10).

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
145	3556.022816	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xcc06d03b
146	3577.041271	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xcc06d03b
147	3632.651299	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
148	3635.192836	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
149	3640.574566	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
150	3649.524599	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
151	3658.581817	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
152	3670.926335	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
153	3683.531876	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xe90d41c
154	3785.727700	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xd02e2877
155	3798.072135	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0xd02e2877
156	3793.831936	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	406	DHCP Discover - Transaction ID 0xd02e2877
157	3982.457983	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	406	DHCP Discover - Transaction ID 0x14b6905d
158	3982.496581	0:c:b5:4e:1e:00:00	Broadcast	ARP	60	Who has 10.0.0.2? Tell 10.0.0.1
159	3983.458574	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	406	DHCP Discover - Transaction ID 0x14b6905d
160	3983.502355	10.0.0.1	10.0.0.2	DHCP	342	DHCP Offer - Transaction ID 0x14b6905d
161	3983.537977	0:c:b5:4e:1e:00:00	Broadcast	ARP	60	Who has 10.0.0.2? Tell 10.0.0.1
162	3984.561048	0:c:b5:4e:1e:00:00	Broadcast	ARP	60	Who has 10.0.0.2? Tell 10.0.0.1
163	3986.463731	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	406	DHCP Request - Transaction ID 0x14b6905d
164	3986.514111	10.0.0.1	10.0.0.2	DHCP	342	DHCP ACK - Transaction ID 0x14b6905d
165	3987.460355	Private_66:68:00	Broadcast	ARP	64	Gratuitous ARP for 10.0.0.2 (Request)
166	3988.461471	Private_66:68:00	Broadcast	ARP	64	Gratuitous ARP for 10.0.0.2 (Request)
167	3989.462253	Private_66:68:00	Broadcast	ARP	64	Gratuitous ARP for 10.0.0.2 (Request)

```

> Frame 160: 342 bytes on wire (2736 bits), 342 bytes captured (2736 bits) on interface -, id 0
> Ethernet II, Src: 0:c:b5:4e:1e:00:00 (0:c:b5:4e:1e:00:00), Dst: Private_66:68:00 (00:50:79:66:68:00)
> Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.0.1, Dst: 10.0.0.2
> User Datagram Protocol, Src Port: 67, Dst Port: 68
> Dynamic Host Configuration Protocol (Offer)
    Message type: Boot Reply (2)
    Hardware type: Ethernet (0x01)
    Hardware address length: 6
    Hops: 0
    Transaction ID: 0x14b6905d
    Seconds elapsed: 0
    Boot flags: 0x0000 (Unicast)
    Client IP address: 0.0.0.0
    Your (client) IP address: 10.0.0.2
    Next server IP address: 0.0.0.0
    Relay agent IP address: 0.0.0.0
    Client MAC address: Private_66:68:00 (00:50:79:66:68:00)
    Client hardware address padding: 00000000000000000000000000000000
    Server host name not given
    Boot file name not given
    Magic cookie: DHCP

```

## 12 Настройка DHCP в случае IPv6

Дополняем нашу сеть, добавляя 2 хоста Kali Linux CLI (для работы с DHCPv6) и 2 свитча соответственно (рис. 11), (рис. 12).

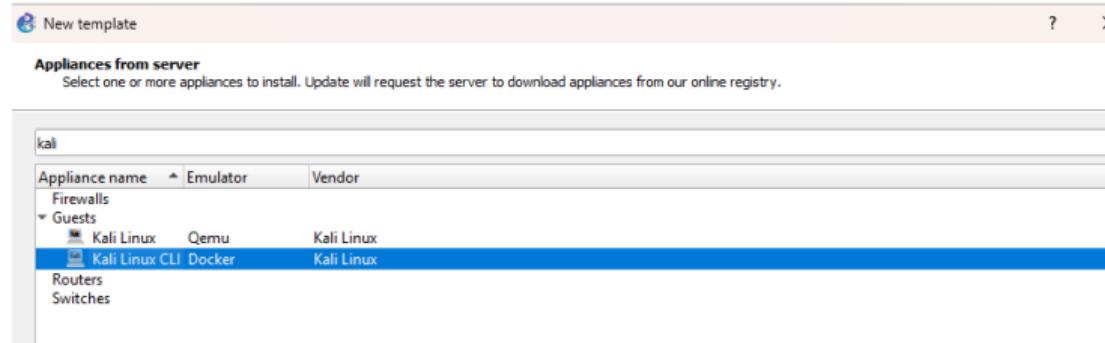


Рисунок 11: Добавление Kali Linux CLI в GNS3

## 13 Настройка DHCP в случае IPv6

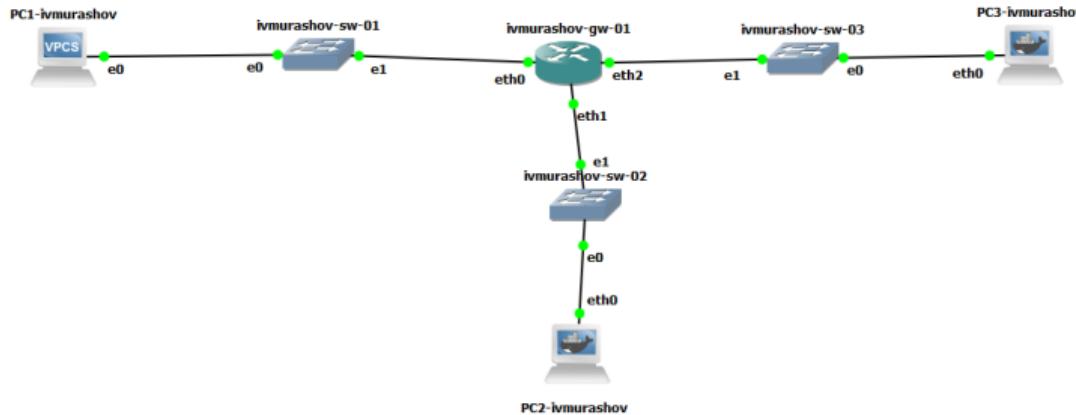


Рисунок 12: Топология моделируемой сети

## 14 Настройка DHCP в случае IPv6

Настроим адресацию IPv6 на маршрутизаторе (рис. 13).

```
ivmurashev@ivmurashev-gw-01:~$ configure
[edit]
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# set interfaces ethernet eth1 address 2000::1/64
[edit]
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# set interfaces ethernet eth2 address 2001::1/64
[edit]
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# show interfaces
  ethernet eth0 {
    address 10.0.0.1/24
    hw-id 0c:b5:4e:le:00:00
  }
  ethernet eth1 {
+    address 2000::1/64
    hw-id 0c:b5:4e:le:00:01
  }
  ethernet eth2 {
+    address 2001::1/64
    hw-id 0c:b5:4e:le:00:02
  }
  loopback lo {
  }
[edit]
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# commit
[edit]
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# save
Saving configuration to '/config/config.boot'...
```

## 15 Настройка DHCP в случае IPv6

На маршрутизаторе настроим DHCPv6 без отслеживания состояния (DHCPv6 Stateless configuration): – Настройка объявления о маршрутизаторах (Router Advertisements, RA) на интерфейсе eth1: `username@username-gw-01# set service router-advert interface eth1 prefix 2000::/64` `username@username-gw-01# set service router-advert interface eth1 other-config-flag` Опция other-config-flag означает, что для конфигурации не адресных параметров использует протокол с сохранением состояния.

– Добавление конфигурации DHCP-сервера (вместо username укажите имя вашей учётной записи): `username@username-gw-01# set service dhcpcv6-server shared-network-name username-stateless` `username@username-gw-01# set service dhcpcv6-server shared-network-name username-stateless subnet 2000::0/64` `username@username-gw-01# set service dhcpcv6-server shared-network-name username-stateless common-options name-server 2000::1` `username@username-gw-01# set service dhcpcv6-server shared-network-name username-stateless common-options domain-search username.net`

## 16 Настройка DHCP в случае IPv6

```
0::/64shov@ivmurashov-gw-01# set service router-advert interface eth1 prefix 200
[edit]
ashov-stateless
[edit]
ashov-stateless subnet 2000::0/64service dhcpcv6-server shared-network-name ivmur
[edit]
ashov-stateless common-options name-server 2000::1
[edit]
ashov-stateless common-options domain-search ivmurashov.net
[edit]
ivmurashov@ivmurashov-gw-01# commit
[edit]
ivmurashov@ivmurashov-gw-01# save
Saving configuration to '/config/config.boot'...
Done
[edit]
ivmurashov@ivmurashov-gw-01# █
```

Рисунок 14: Консоль маршрутизатора

# 17 Настройка DHCP в случае IPv6

```
ivmurashov-gw-01 - PuTTY
interfaces {
    ethernet eth0 {
        address 10.0.0.1/24
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:00
    }
    ethernet eth1 {
        address 2000::1/64
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:01
    }
    ethernet eth2 {
        address 2001::1/64
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:02
    }
    loopback lo {
    }
}
service {
    dhcp-server {
        shared-network-name ivmurashov {
            domain-name ivmurashov.net
            name-server 10.0.0.1
            subnet 10.0.0.0/24 {
                default-router 10.0.0.1
                range hosts {
[edit]
ivmurashov@ivmurashov-gw-01# run show configuration
interfaces {
    ethernet eth0 {
        address 10.0.0.1/24
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:00
    }
    ethernet eth1 {
        address 2000::1/64
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:01
    }
    ethernet eth2 {
        address 2001::1/64
        hw-id 0c:b5:4e:le:00:02
    }
    loopback lo {
    }
}
service {
    dhcp-server {
```

## 18 Настройка DHCP в случае IPv6

Здесь с помощью указанных выше команд создана разделяемая сеть (sharednetwork-name) с названием username, задана информация общих опций (common-options) для разделяемой сети. При этом подсеть (subnet) 2000::/64 не требуется настраивать, поскольку она не будет содержать полезной информации. На узле PC2 проверим настройки сети (а тут начинаются проблемы). Без лишней интриги - в обычной консоли команды в принципе не работали (рис. 16).

## 19 Настройка DHCP в случае IPv6

```
[root@ PC2-ivmurashov] [/etc]
# ifconfig
bash: ifconfig: command not found

[root@ PC2-ivmurashov] [/etc]
# route -n -A inet6
bash: route: command not found

[root@ PC2-ivmurashov] [/etc]
# ping 2000::1 -c 2
bash: ping: command not found

[root@ PC2-ivmurashov] [/etc]
# cat /etc/resolv.conf

[root@ PC2-ivmurashov] [/etc]
# dhclient -6 -S -v eth0
bash: dhclient: command not found
```

# 20 Настройка DHCP в случае IPv6

В альтернативном варианте консоли я смог просмотреть сетевые интерфейсы (рис. 16).

```
/ # ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr 02:42:FC:BB:50:00
          inet6 addr: fe80::42:fcff:feb8:5000/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:11 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:866 (866.0 B)

eth1      Link encap:Ethernet HWaddr 02:42:FC:BB:50:01
          inet6 addr: fe80::42:fcff:feb8:5001/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

/ # route -n -A inet6
Kernel IPv6 routing table
Destination          Next Hop           Flags Metric Ref  Use Iface
fe80::/64            ::                U      256   1    0 eth0
fe80::/64            ::                U      256   1    0 eth1
::/0                 ::                !n     -1    1    0 lo
::1/128              ::                Un     0    2    0 lo
fe80::42:fcff:feb8:5000/128  ::                Un     0    2    0 eth0
fe80::42:fcff:feb8:5001/128  ::                Un     0    3    0 eth1
```

## 21 Настройка DHCP в случае IPv6

Там же попробовал пропинговать маршрутизатор (неудачно) (рис. 18).

```
/ # ping 2000::1 -c 2
PING 2000::1 (2000::1): 56 data bytes
ping: sendto: Network is unreachable
```

Рисунок 18: Консоль VPCS (PC2)

## 22 Настройка DHCP в случае IPv6

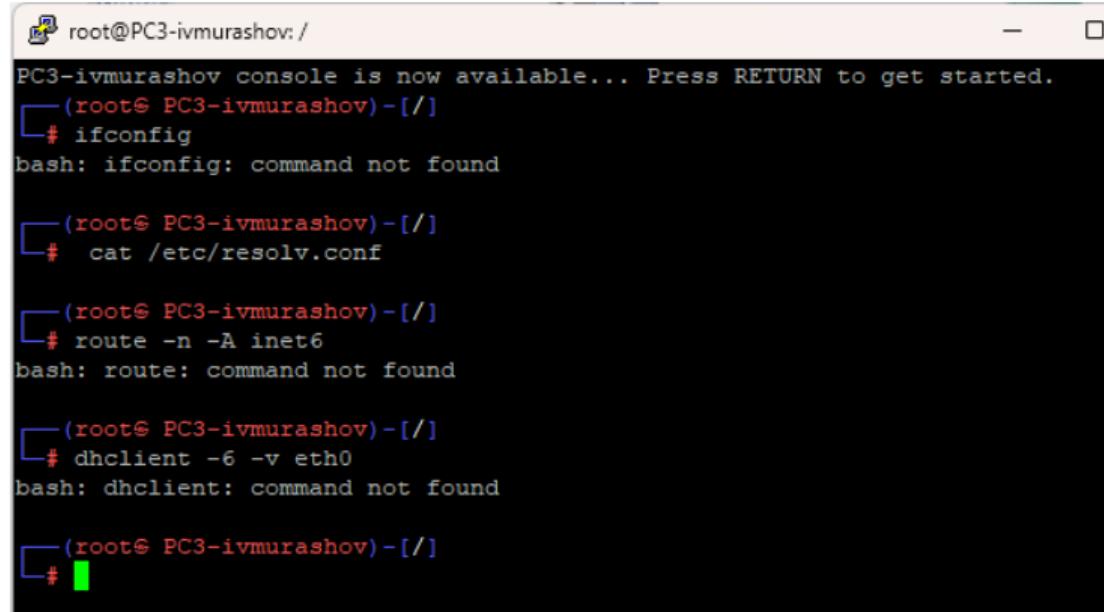
На маршрутизаторе попытка просмотра статистики DHCP-сервера не принесла успехов (так как никаких адресов выдано не было) (рис. 19).

```
ivmurashev@ivmurashev-gw-01# run show dhcpcv6 server leases
IPv6 address      State      Last communication      Lease expiration      Remaining      Type      Pool      IAID_DUID
-----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
[edit]
```

Рисунок 19: Консоль VPCS (PC2)

## 23 Настройка DHCP в случае IPv6

Собственно аналогичные попытки на PC3 дали аналогичный результат (рис. 20).



```
root@PC3-ivmurashov: /  
PC3-ivmurashov console is now available... Press RETURN to get started.  
[root@PC3-ivmurashov -]# ifconfig  
bash: ifconfig: command not found  
  
[root@PC3-ivmurashov -]# cat /etc/resolv.conf  
  
[root@PC3-ivmurashov -]# route -n -A inet6  
bash: route: command not found  
  
[root@PC3-ivmurashov -]# dhclient -6 -v eth0  
bash: dhclient: command not found  
  
[root@PC3-ivmurashov -]#
```

Рисунок 20: Консоль VPCS (PC2)

## 24 Выводы

В ходе данной лабораторной работы мной были получены навыки настройки службы DHCP на сетевом оборудовании для распределения адресов IPv4 и IPv6.