

А. В. Воруев, П. В. Дементьев

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗДАЧИ IPv6 АДРЕСОВ С ПОМОЩЬЮ МАРШРУТИЗАТОРА

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol/протокол динамической конфигурации узла) — это сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP.

База данных DHCP-агента может находиться как на любом сетевом ресурсе (ftp, TFTP, или RCP сервере), так и на flash памяти. При этом база DHCP-сервера содержит всю его информацию. Имеется возможность настроить DHCP-сервер на использование нескольких агентов, для обновления и размещения баз DHCP-сервера несколькими агентами.

Для автоматизации раздачи IPv6 адресов с помощью маршрутизатора необходимо выполнить следующие операции:

Шаг 1: Настройка DHCP сервера на роутере с пулом адресов. Перед началом данной работы следует присвоить порту IPv6 адрес 2001:c1c0:34:3::1 с префиксом 64.

```
S3-RTR>en
```

```
S3-RTR#conf t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
S3-RTR(config)#int gig
```

```
S3-RTR(config)#int gigabitEthernet 0/0
```

```
S3-RTR(config-if)#ipv6 add
```

```
S3-RTR(config-if)#ipv6 address 2001:c1c0:34:3::1/64
```

Пул адресов IPv6: 2001:c1c0:34:3::/64 (назначается в префиксом длиной 64).

Доменное имя asoi.by

Последовательность выполнения команд в CLI роутера:

```
S3-RTR(config)#ipv6 dhcp pool cisco
```

```
S3-RTR(config-dhcp)#dom
```

```
S3-RTR(config-dhcp)#domain-name asoi.by
```

```
S3-RTR(config-dhcp)#pref
```

```
S3-RTR(config-dhcp)#prefix-delegation ?
```

X:X:X:X::X/<0-128> IPv6 x:x:y/<z>

pool IPv6 prefix pool

```
S3-RTR(config-dhcp)#prefix-delegation pool cisco-prefix-pool
```

```
S3-RTR(config-dhcp)#ex
```

После этого мы имеем пул для адресов IPv6.

Шаг 2: Переходим в интерфейс подключения которым является GigabitEthernet 0/0.

```
S3-RTR(config)#int gigabitEthernet 0/0
```

Шаг 4: Настраиваем раздачу адресов из пула который мы создали.

```
S3-RTR(config-if)#ipv6 dhcp server ?
```

WORD Name of IPv6 DHCP pool

```
S3-RTR(config-if)#ipv6 dhcp server cisco
```

Выходим в режим конфигурирования.

Шаг 5: В данном режиме создаем локальный пул адресов с заданным префиксом:

```
S3-RTR(config)#ipv6 local pool client-prefix-pool 2001:c1c0:34:3::/64 64
```

После этого можно посмотреть таблицу роутинга IPv6

```
S3-RTR(config)#do show ipv6 route
```

IPv6 Routing Table – 10 entries

Codes: C – Connected, L – Local, S – Static, R – RIP, B – BGP

U – Per-user Static route, M – MIPv6

I1 – ISIS L1, I2 – ISIS L2, IA – ISIS interarea, IS – ISIS summary

O – OSPF intra, OI – OSPF inter, OE1 – OSPF ext 1, OE2 – OSPF ext 2

ON1 – OSPF NSSA ext 1, ON2 – OSPF NSSA ext 2

D – EIGRP, EX – EIGRP external

```
D 2001:C1C0:34:1::/64 [90/2170112]
  via FE80::260:3EFF:FE3D:6D02, Serial0/0/0
```

```
D 2001:C1C0:34:2::/64 [90/2170112]
  via FE80::2E0:8FFF:FE22:C902, Serial0/0/1
```

```
C 2001:C1C0:34:3::/64 [0/0]
  via::, GigabitEthernet0/0
```

```
L 2001:C1C0:34:3::1/128 [0/0]
  via::, GigabitEthernet0/0
```

```
D 2001:C1C0:34:12::/64 [90/2681856]
  via FE80::260:3EFF:FE3D:6D02, Serial0/0/0
  via FE80::2E0:8FFF:FE22:C902, Serial0/0/1
```

```
C 2001:C1C0:34:13::/64 [0/0]
  via::, Serial0/0/0
```

L 2001:C1C0:34:13::3/128 [0/0]

via::, Serial0/0/0

C 2001:C1C0:34:23::/64 [0/0]

via::, Serial0/0/1

L 2001:C1C0:34:23::3/128 [0/0]

via::, Serial0/0/1

L FF00::/8 [0/0]

via::, Null0

Шаг 6: Настраиваем S3-PC на получение адресов от DHCPv6 сервера.

После этого система готова для раздачи адресов IPv6 клиентам.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ