



Российская сервисная платформа виртуализации РУСТЭК

Поддержка IPv6

Оглавление

1. Создание подсети IPv6 в портале	3
2. Создание подсети IPv6 в CLI	5
2.1. Перечень комбинаций параметров при создании подсетей IPv6	5
2.2. Проверка работы внутри VM	6
2.3. Отключение IPv6.....	6

ПВ РУСТЭК поддерживает IPv6 в клиентских сетях. IPv6-подсети создаются в рамках существующих пользовательских сетей и поддерживают несколько режимов присвоения адресов:

- Stateless Адрес Autoconfiguration (SLAAC);
- Stateful DHCPv6;
- Stateless DHCPv6.

ПВ РУСТЭК поддерживает исключительно назначение **EUI-64** IPv6 адресов для SLAAC. Это позволяет упростить создание IPv6-сетей, поскольку хосты самостоятельно назначают адреса на основе 64-битных UID и MAC-адреса. Невозможно создать подсети IPv6 адресов с другой сетевой маской, используя **SLAAC**

1. Создание подсети IPv6 в портале

В созданной сети с любым типом сегментации добавьте подсеть.

Заполните форму **Создание подсети**. В поле **Версия IP** выберите IPv6. Заполните **Режим адресации** и **Режим RA**.

Пример создания подсети IPv6 с использованием DHCPv6 и отслеживанием состояния:

☰ РУСТЭК

- 📊 Ресурсы
- 🖥️ Виртуальные машины
- 💾 Диски
- 📁 Копии и образы ^
- Образы
- Резервное копирование
- Копии дисков
- 🔗 Сеть ^
- Сети
- Подсети
- Порты
- Роутеры
- Профили безопасности
- NAT
- Перенаправление портов
- Trunk-порты
- 🔧 Конфигурация v
- 🔑 Доступы v
- ⚙️ Сервисы v
- 📄 Логи
- 📊 Квоты

Сети
🔄 + 📄 👤 ☰ 🗑️ ⓘ

Создание подсети
✕

Имя
ipv6_sub_1
✕

Описание

Сеть
int6
v

Версия IP
IPv6
v

Адрес сети
fdf8:f53b:82e4::53/125
✕

Шлюз
fdf8:f53b:82e4::50
✕

Режим адресации
dhcpv6-stateful
✕ v

Режим RA
dhcpv6-stateful
✕ v

Проект
admin
v

DNCP

Использовать DNS виртуальной инфраструктуры

Внешние DNS-серверы
Вводить через запятую

Публикация IP в DNS

Теги

Диапазоны IP

+ ДОБАВИТЬ

Маршруты

+ ДОБАВИТЬ

ОТМЕНА

СОЗДАТЬ

2. Создание подсети IPv6 в CLI

Создание IPv6-подсети происходит с помощью команды `openstack subnet create`. При создании также укажите режим адресации (Address Mode) и режим объявления маршрутизатора (RA Mode). Возможные значения этих параметров представлены ниже.

Пример создания подсети IPv6 с использованием DHCPv6 и отслеживанием состояния в CLI:

```
# openstack subnet create --ip-version 6 --ipv6-address-mode dhcpv6-stateful --
network int-net --subnet-range fd8:f53b:82e4::53/125 ipv6-int-sub
```

2.1. Перечень комбинаций параметров при создании подсетей IPv6

В таблице показаны возможные комбинации значений параметров **RA Mode** и **Address Mode**, которые можно указать при создании подсетей IPv6, и результат после их введения.

RA Mode	Address Mode	Результат
ipv6_ra_mode=не задано	ipv6-address-mode=slaac	ВМ получает IPv6-адрес от внешнего маршрутизатора (не управляемого ПВ РУСТЭК) с использованием SLAAC
ipv6_ra_mode=не задано	ipv6-address-mode=dhcpv6-stateful	Экземпляр получает IPv6-адрес и дополнительную информацию от ПВ РУСТЭК (службы dnsmasq) с использованием DHCPv6 с сохранением состояния
ipv6_ra_mode=не задано	ipv6-address-mode=dhcpv6-stateless	Экземпляр получает IPv6-адрес от внешнего маршрутизатора с использованием SLAAC и дополнительную информацию от ПВ РУСТЭК (службы dnsmasq) с использованием DHCPv6 без сохранения состояния
ipv6_ra_mode=slaac	ipv6-address-mode=не задано	Экземпляр использует SLAAC для получения IPv6-адреса от ПВ РУСТЭК (службы radvd)
ipv6_ra_mode=dhcpv6-stateful	ipv6-address-mode=не задано	Экземпляр получает адрес IPv6 и дополнительную информацию от внешнего сервера DHCPv6 , используя DHCPv6 с сохранением состояния
ipv6_ra_mode=dhcpv6-stateless	ipv6-address-mode=не задано	Экземпляр получает адрес IPv6 от ПВ РУСТЭК (службы radvd) с использованием SLAAC и дополнительную информацию от внешнего сервера DHCPv6 с использованием DHCPv6 без сохранения состояния
ipv6_ra_mode=slaac	ipv6-address-mode=slaac	Экземпляр получает IPv6-адрес от ПВ РУСТЭК (службы radvd) с использованием SLAAC
ipv6_ra_mode=dhcpv6-stateful	ipv6-address-mode=dhcpv6-stateful	Экземпляр получает IPv6-адрес от ПВ РУСТЭК (службы dnsmasq) с использованием DHCPv6 с сохранением состояния и дополнительную информацию от ПВ РУСТЭК (службы dnsmasq) с использованием DHCPv6 с сохранением состояния

RA Mode	Address Mode	Результат
ipv6_ra_mode=dhcpv6-stateless	ipv6-address-mode=dhcpv6-stateless	Экземпляр получает IPv6-адрес от ПВ РУСТЭК (службы radvd) с использованием SLAAC и дополнительную информацию от ПВ РУСТЭК (службы dnsmasq) с использованием DHCPv6 с сохранением состояния

2.2. Проверка работы внутри VM

Большинство дистрибутивов Linux назначают IPv6 адрес на основе MAC-адреса. Для проверки работы DHCPv6 выполните:

```
# dhclient -6 -v
...
XMT: | X-- Confirm Address fdf8:f53b:82e4::55
...
```

Для настройки использования DHCPv6 при загрузке ОС обратитесь к документации ОС.

2.3. Отключение IPv6

Neutron и openvswitch не имеют возможность отключать IPv6 через опции – для полного отключения необходимо пересобрать пакет openvswitch без поддержки IPv6. Также если запретить загрузку модулей ядра, которые openvswitch использует для работы с IPv6, то сервис ovs-vswitchd работать не будет. Есть возможность отключить IPv6 на ОС узле, но при этом IPv6 будет работать между VM на одном узле. Для отключения необходимо на узле, с которого будет применяться конфигурация в файле `/usr/lib/rustack-ansible/roles/prepare-hosts/defaults/main/sysctl.yml` добавить строки (количество отступов должно быть, как у имеющихся параметров):

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 1
net.ipv6.conf.default.disable_ipv6 = 1
net.ipv6.conf.lo.disable_ipv6 = 1
```

Затем запустите РУСТЭК.Конфигуратор и примените конфигурацию