

Пример конфигурации виртуальных каналов OSPFv3

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ предоставляет пример при настройке виртуальных соединений в Открытом Кратчайшем пути, Первая Версия 3 (OSPFv3). OSPFv3 подробно останавливается на версии 2 OSPF для оказания поддержки для префиксов маршрутизации IPv6 и большего размера адресов IPv6.

Для каждого виртуального соединения основной блок данных сведений о безопасности создан для виртуального соединения. Поскольку защищенный сокет должен быть открыт на каждом интерфейсе, будет соответствующий блок данных сведений о безопасности для каждого интерфейса в транзитной области. Состояние защищенного сокета сохранено в блоке данных сведений о безопасности интерфейса. Поле состояния в основном блоке данных сведений о безопасности отражает статус всех защищенных сокетов, открытых для виртуального соединения. Если все защищенные сокеты будут подключены UP, то состояние защиты для виртуального соединения будет установлено в UP.

Пакеты, переданные на виртуальном соединении с IPsec, должны использовать predetermined адреса источника и назначения. Первый адрес локальной области, найденный во внутри-областном префиксном LSA маршрутизатора для области, используется в качестве адреса источника. Этот адрес источника сохраняется в структуре данных области и используется, когда защищенные сокеты открыты, и пакеты переданы по виртуальному соединению. Виртуальное соединение не перейдет к состоянию "точка-точка", пока не будет выбран адрес источника. Кроме того, когда адрес источника или назначения изменяется, предыдущие защищенные сокеты должны быть закрыты, и открыты новые защищенные сокеты.

Этот пример конфигурации использует [команду area virtual-link](#) для определения

виртуального канала OSPF в режиме конфигурации маршрутизатора.

Примечание: Каждый сосед на виртуальном канале должен включать ID транзитной области и соответствующий идентификатор маршрутизатора соседа на виртуальном канале для виртуального соединения, которое будет должным образом настроено. Используйте команду EXEC [show ip ospf](#) для наблюдения идентификатора маршрутизатора.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- Завершите стратегию сети OSPF и планирующей вашу сеть IPv6.
- Включите одноадресную маршрутизацию IPv6.
- Включите IPv6 на интерфейсе.

[Используемые компоненты](#)

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Конфигурации в этом документе основываются на Маршрутизаторе серии Cisco 3700 на Релизе программного обеспечения программного обеспечения Cisco IOS 12.4 (15) T 13.

[Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

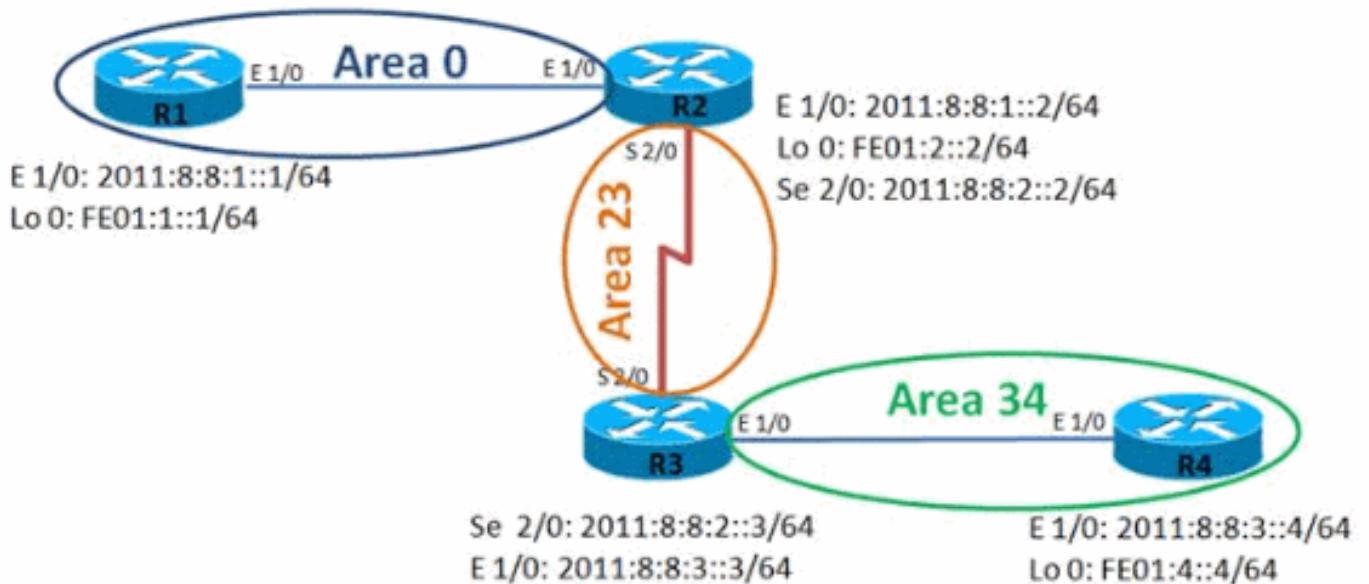
[Настройка](#)

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Примечание: [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

[Схема сети](#)

В настоящем документе используется следующая схема сети:



Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- Маршрутизатор M1
- Маршрутизатор M2
- Маршрутизатор R3
- Маршрутизатор R4

Маршрутизатор M1

```
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:1::1/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:1::1/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 1.1.1.1
 log-adjacency-changes
```

Маршрутизатор M2

```
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:2::2/64
 ipv6 enable
```

```
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:1::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
ipv6 router ospf 10
router-id 2.2.2.2
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 3.3.3.3
!
```

Маршрутизатор R3

```
hostname R3
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
!

interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 2.2.2.2
!
```

Маршрутизатор R4

```
hostname R4
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:4::4/64
ipv6 enable
```

```
ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:3::4/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 34
!
ipv6 router ospf 10
router-id 4.4.4.4
log-adjacency-changes
!
```

Проверка

Используйте эти команды для проверки конфигурации:

В маршрутизаторе R1

Выходные данные ясно показывают, что маршрутизатор R1 может пропинговать успешно адрес обратной связи маршрутизатора R4.

ping ipv6

```
R1#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:4::4
Ping Loopback 0 interface of R4 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:4::4, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 48/72/96 ms
```

В маршрутизаторе R2

[Команда show ipv6 ospf neighbor](#) предоставляет сведения о соседях на на интерфейсное основание.

show ipv6 ospf neighbor

```
R2# show ipv6 ospf neighbor

Neighbor ID      Pri   State             Dead Time
Interface ID     Interface
3.3.3.3          0     FULL/ -           -
22               OSPFv3_VL0
Virtual Link Between R2 & R3 1.1.1.1 1 FULL/DR 00:00:35
4 Ethernet1/0 3.3.3.3 0 FULL/ - 00:00:31 12 Serial2/0
```

В маршрутизаторе R4

Выходные данные ясно показывают, что маршрутизатор R4 может пропинговать успешно петлевой интерфейс маршрутизатора R1.

ping ipv6

```
R4#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:1::1
Ping Loopback 0 interface of R1 Repeat count [5]:
```

```
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:1::1, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 56/100/224 ms
```

[Устранение неполадок](#)

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

[Дополнительные сведения](#)

- [Поддержка технологии IPv6](#)
- [Поддержка технологии протокола OSPF](#)
- [Реализация OSPF для IPv6](#)
- [Пример конфигурации для OSPFv3](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)