

Что показывает команда show ip ospf interface?

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Пример структуры данных интерфейса](#)

[Состояние интерфейса](#)

[IP-адрес и зона](#)

[Идентификатор процесса](#)

[Код маршрутизатора](#)

[Тип сети](#)

[Стоимость](#)

[Задержка передачи данных](#)

[Состояние](#)

[Приоритет](#)

[Отмеченный маршрутизатор](#)

[Интерфейсный адрес](#)

[Резервный отмеченный маршрутизатор](#)

[Интерфейсный адрес](#)

[Интервалы таймера](#)

[Количество соседей](#)

[Количество смежных устройств](#)

[подавите Hello](#)

[Индекс](#)

[Длина очереди потока](#)

[Затем](#)

[Длина/максимум последнего сканирования переполнения](#)

[Время/максимальные параметры последнего сканирования лавинного трафика](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ объясняет информацию, которую содержит в выводе команда show ip ospf interface.

Предварительные условия

Требования

У читателей данной документации должны быть базовые знания о протоколе маршрутизации Протокола OSPF.

Используемые компоненты

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

Условные обозначения

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

Пример структуры данных интерфейса

Эта схема с Интерфейсом Ethernet служит примером.

Примечание: В зависимости от типа интерфейса содержание структуры данных меняется.

Щелкните на это изображение для того, чтобы раскрыть его в новом окне:

```
Router1# show ip ospf interface ethernet 0 Ethernet0 is up, line protocol is up Internet Address
10.10.10.1/24, Area 0 Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1 Designated Router (ID) 172.16.10.1, Interface
address 10.10.10.2 Backup Designated router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5 Hello due in 00:00:06 Index
1/1, flood queue length 0 Next 0x0(0)/0x0(0) Last flood scan length is 2, maximum is 2 Last
flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Designated Router) Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Состояние интерфейса

Первая линия выхода показывает Layer 1 и Layer 2 положения интерфейса. В данном примере interface Ethernet0 снимает показания носитель на линии и показывает Уровень 1 как. Протокол линии связи на интерфейсе Ethernet0 подтверждает, что Уровень 2 подключен. Для надлежащего функционирования интерфейсы должны быть в состоянии вверх/вверх.

IP-адрес и зона

Во второй строке показан IP-адрес, настроенный на интерфейсе, и область, в которой размещается этот интерфейс. В вышеупомянутом примере Ethernet0 имеет IP-адрес 10.10.10.1/24 и находится в области OSPF 0.

Идентификатор процесса

ID процесса является ID процесса OSPF, которому принадлежит интерфейс. ID процесса

локален для маршрутизатора, и два соседних маршрутизатора OSPF могут иметь другие ID процесса OSPF. (Это не верно для Enhanced Interior Gateway Routing Protocol [EIGRP], в котором маршрутизаторы должны быть в одинаковой анонимной системе). Программное обеспечение Cisco IOS может выполнить множественные процессы OSPF на том же маршрутизаторе, и ID процесса просто отличает один процесс от другого. ID процесса должен быть положительным положительным. В данном примере ID процесса равняется 1.

Код маршрутизатора

ID маршрутизатора OSPF является 32-разрядный IP-адрес, выбранный в начале процесса OSPF. Самый высокий IP-адрес, настроенный на маршрутизаторе, является идентификатором маршрутизатора. Если установлен адрес закольцовывания, то ID маршрутизатора в случае множественных обращений к адресу закольцовывания, адрес наивысшего закольцовывания Router ID. Как только Router ID выбран, он не меняется до тех пор пока OSPF не будет перезапущен или не будет вручную изменён с командой `router-id 32-bit-ip-address под router ospf process-id`. В данном примере, 192.168.45.1 ID маршрутизатора OSPF.

Тип сети

В примере Типом сети OSPF является BROADCAST, который использует возможности многоадресной рассылки OSPF. В сети этого типа выбираются выделенный маршрутизатор (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR). Для маршрутизаторов на интерфейсе для становления соседними узлами должен совпасть тип сети для всех.

Возможные Типы сети OSPF:

- POINT-TO-POINT (например, интерфейсы двух маршрутизаторов соединились посредством ссылок E1 или T1),
- NON-BROADCAST (такой как X.25 и Frame Relay)
- POINT-TO-MULTIPOINT (такой как Frame Relay)

Для настройки Типа сети OSPF к типу кроме по умолчанию для данной среды используйте `ip ospf network {широковещание | нешироковещательный | {точка - многоточка [нешироковещательный] | точка-точка}}` команда настройки интерфейса.

Стоимость

Это - метрика OSPF. Стоимость вычислена с этой формулой:

- $10^8 /$ пропускная способность (в битах в секунду [бит/с])

В формуле пропускная способность обращается к пропускной способности интерфейса в бите в секунду, и 10^8 ссылочная пропускная способность.

В примере пропускная способность Ethernet0 составляет 10 Мбит/с, который равен 10^7 . Формула уступает $10^8 / 10^7$, равнясь стоимости 10.

Используйте команду настройки интерфейса `ip ospf cost interface cost` для явного определения стоимости на интерфейсе.

Задержка передачи данных

Задержка передачи это период времени OSPF ожиданий перед переполнением описаний локального состояния соединений (LSA) над соединением. Перед передачей LSA, время соединения-положения инкрементировано этим номером. В этом примере, задержка передачи 1 секунда, которая является значением по умолчанию.

Состояние

Это поле определяет состояние ссылки и может быть любым из них:

- `DR` — Маршрутизатор является DR в сети, с которой связан этот интерфейс, и это устанавливает соседства OSPF со всеми другими маршрутизаторами на этой широковещательной сети. В данном примере этот маршрутизатор является BDR на Сегменте Ethernet, с которым связан интерфейс Ethernet0.
- `BDR` — Маршрутизатор является BDR в сети, с которой связан этот интерфейс, и это устанавливает смежности со всеми другими маршрутизаторами на широковещательной сети.
- `DROTHER` — Маршрутизатор не является ни DR, ни BDR в сети, с которой связан этот интерфейс, и это устанавливает смежности только с DR и BDR.
- `Waiting` — Интерфейс ждет для объявления состояния ссылки как DR. Период времени интерфейс ждет, определен таймером ожидания. Это состояние обычно в нешироковещательный множественном доступе (NBMA) среда.
- `--` интерфейс является точка-точка для OSPF. В этом состоянии интерфейс полностью функционален и начинает обмениваться пакетами приветствия со всеми его соседними узлами.
- `Point-to-Multipoint` — Этот интерфейс является точка - многоточка для OSPF.

Приоритет

Это - приоритет OSPF, который помогает определять DR и BDR в сети, с которой связан этот интерфейс. Приоритет является 8-разрядным полем, на основе которого избраны DRs и BDR. Маршрутизатор с наивысшим приоритетом становится DR Ифом, приоритеты являются тем же, маршрутизатор с ID маршрутизатора с наивысшим идентификатором становится по умолчанию DR Би, приоритеты установлены в 1.

Используйте команду настройки интерфейса *числового значения* `ip ospf priority` для установки приоритета маршрутизатора OSPF. Маршрутизатор с приоритетом 0 никогда не участвует в процессе голосования DR/BDR и не становится DR/BDR.

Отмеченный маршрутизатор

Это - идентификатор маршрутизатора DR для этой широковещательной сети. В примере это 172.16.10.1.

Интерфейсный адрес

Это IP-адрес интерфейса DR в этой широковещательной сети. В примере адрес 10.10.10.2, который является маршрутизатором 2.

Резервный отмеченный маршрутизатор

Идентификатор маршрутизатора BDR для широковещательной сети. В примере это 192.168.45.1.

Интерфейсный адрес

Это - IP-адрес интерфейса BDR на этой широковещательной сети. В примере это - маршрутизатор 1.

Интервалы таймера

Это значения таймеров OSPF:

- "Hello" - , OSPF. Значение по умолчанию для широковещательных каналов и каналов "точка-точка" – 10 секунд. На NBMA по умолчанию составляет 30 секунд.
- Deat - . По умолчанию интервал таймера времени простоя в четыре раза длиннее времени интервала таймера приветствия.
- Wait - , DR . Этот таймер всегда равен интервалу таймера простоя.
- Retransmit - (DBD) .
- Hello Due In — Пакет приветствия OSPF передается на этом интерфейсе после на этот раз. В данном примере, привет передается три секунды со времени, **show ip ospf interface** выполнен.

Количество соседей

Это - количество окружений OSPF, обнаруженных на этом интерфейсе. В данном примере этот маршрутизатор имеет один соседний узел на своем интерфейсе Ethernet0.

Количество смежных устройств

Это - количество маршрутизаторов рабочий OSPF, которые полностью смежны с этим маршрутизатором. Смежность означает, что их базы данных полностью синхронизированы. В данном примере этот маршрутизатор сформировал соседство OSPF с одним соседним узлом на его интерфейсе Ethernet0.

Подавите Hello

Когда каналы требования OSPF IP созданы по соединениям ISDN, пакеты приветствия OSPF подавлены для хранения ссылки от того, чтобы непрерывно не ложиться спать. В вышеупомянутом примере выходные данные показывают для Интерфейса Ethernet; поэтому, пакеты приветствия не подавлены ни для каких соседних узлов.

Индекс

Это - индекс интерфейсных списков лавинной рассылки используемая (область/автономная система). В примере значение является 1/1.

Длина очереди потока

Это - количество LSA, ждущих, чтобы быть лавинно разосланным по интерфейсу. От

примера количество LSA, ждущих, чтобы быть лавинно разосланным по Интерфейсу Ethernet, 0.

Затем

Это - указатель на следующие LSA (индекс) для затопления. Это ссылается на списки лавинной рассылки.

Длина/максимум последнего сканирования переполнения

Это - размер последнего списка лавинно рассылаемых LSA и максимальный размер списка. При использовании следования один LSA передан за один раз.

Время/максимальные параметры последнего сканирования лавинного трафика

Это время потраченное при последней переполненной передаче и максимальном времени переполнения.

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки OSPF](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)