

Команда IP OSPF MTU-Ignore

Содержание

[Введение](#)

[DBD и MTU](#)

[Пример DBD](#)

[Поведение команды IP OSPF MTU-Ignore](#)

[Заключение](#)

Введение

Этот документ описывает, почему это - оптимальный метод для не использования команды `ip ospf mtu-ignore`.

[Статья OSPF MTU и LSA Packing Tech Note](#) объясняет одну причину, отнесенную к Максимальному размеру передаваемого блока данных (MTU), почему смежность Протокола OSPF не достигает FULL состояния.

DBD и MTU

Ситуация может произойти, где максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса в максимальном значении, например 9000, в то время как действительное значение размера пакетов, которые могут быть переданы по этому интерфейсу, является 1500.

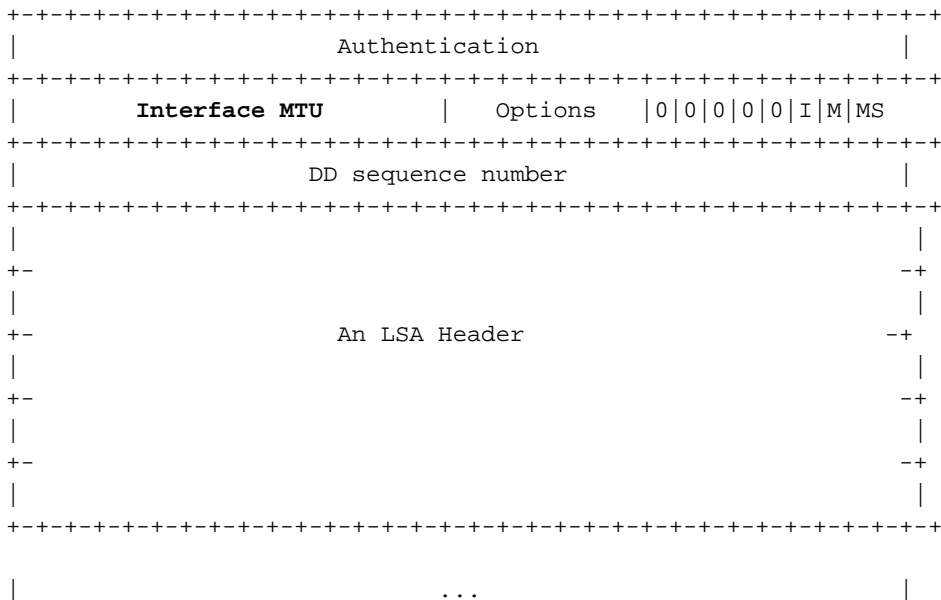
Если будет несоответствие на MTU с обеих сторон ссылки, куда OSPF выполняется, то соседство OSPF не сформируется, потому что значение MTU несут в Описании базы данных (DBD) пакеты и проверяют с другой стороны.

Пакет dbd, также заданный в RFC 2328, описывает содержание базы данных состояний каналов OSPF:

```
0                               1                               2                               3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1

+++++
| Version # |      2      | Packet length |
+++++
|                               Router ID                               |
+++++
|                               Area ID                               |
+++++
|          Checksum          |          AuType          |
+++++
|                               Authentication                               |
```



Приложение А. 3.3. из RFC 2328 описывает максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса как: размер в байтах самой большой дейтаграммы IP, которая может быть отослана связанный интерфейс без фрагментации.

Маршрутизаторы, которые присоединены к обмену ссылками их значение максимального размера блока данных (MTU) интерфейса в Пакетах dbd, когда инициализируется соседство OSPF.

Разделите 10.6 из состояний RFC 2328 это: Если поле Interface MTU в пакете Описания базы данных указывает на размер дейтаграммы IP, который больше, чем маршрутизатор может принять на интерфейсе получения без фрагментации, пакет Описания базы данных отклонен.

Когда команда `debug ip ospf adj` используется, вы видите прибытие этих Пакетов dbd.

Пример DBD

В данном примере существует несоответствие в значениях MTU между двумя окружениями OSPF. Этот маршрутизатор имеет MTU 1600:

```

OSPF: Rcv DBD from 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 seq 0x2124 opt 0x52 flag 0x2
      len 1452 mtu 2000 state EXSTART
OSPF: Nbr 10.100.1.2 has larger interface MTU

```

Другой маршрутизатор OSPF имеет максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса 2000:

```

OSPF: Rcv DBD from 10.100.100.1 on GigabitEthernet0/1 seq 0x89E opt 0x52 flag 0x7
      len 32 mtu 1600 state EXCHANGE
OSPF: Nbr 10.100.100.1 has smaller interface MTU

```

Пакеты dbd ретранслируются постоянно, пока соседство OSPF в конечном счете не разъединено.

```

OSPF: Send DBD to 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 seq 0x9E6 opt 0x52 flag 0x7
      len 32
OSPF: Retransmitting DBD to 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 [10]
OSPF: Send DBD to 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 seq 0x9E6 opt 0x52 flag 0x7
      len 32

```

```
OSPF: Retransmitting DBD to 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 [11]
%OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 10.100.1.2 on GigabitEthernet0/1 from EXSTART to
DOWN, Neighbor Down: Too many retransmissions
```

Поведение команды IP OSPF MTU-Ignore

Интерфейсная команда `ip ospf mtu-ignore` отключает эту проверку значения MTU в Пакетах dbd OSPF. Таким образом использование этой команды позволяет соседству OSPF достигать FULL состояния даже при том, что существует несоответствие максимального размера блока данных (MTU) интерфейса между двумя маршрутизаторами OSPF.

Эта команда была начата с идентификатора ошибки Cisco [CSCdr20891](#).

Эта команда действительно влияет на размер действительного пакета пакетов OSPF после идентификатора ошибки Cisco [CSCsk86476](#).

Эта команда не влияет на размер действительных пакетов переданных пакетов IP, и это не влияет на поведение Обнаружения MTU-маршрута для трафика, который проходит через маршрутизатор. Использование команды могло бы помочь переводить соседство OSPF в рабочее состояние, но на транзитный трафик через маршрутизатор можно все еще повлиять для больших пакетов IP.

Перед идентификатором ошибки Cisco [CSCse01519](#) размер Пакетов dbd OSPF был ограничен на 1500 байтов. Тот позволенный OSPF для работы обычно даже в ситуации несоответствия MTU, когда `mtu OSPF` - игнорируют функциональность, использовался.

После идентификатора ошибки Cisco не используются [CSCse01519](#) и команда `ip ospf mtu-ignore`, возможно, что соседство OSPF отказывает, когда фактические пакеты OSPF больше, чем 1500 байтов.

После идентификатора ошибки Cisco [CSCse01519](#) и с командой `ip ospf mtu-ignore` и перед идентификатором ошибки Cisco [CSCsk86476](#), это могло быть настолько большим (> 1500 байтов), пакеты OSPF отброшены. Это препятствовало тому, чтобы соседство OSPF достигло FULL состояния.

После идентификатора ошибки Cisco [CSCsk86476](#), если команда `ip ospf mtu-ignore` используется, то маршрутизатор переключается на использование одного безопасного значения максимального значения размера блока данных для пакетов OSPF. То значение составляет 1300 байтов. Так как это значение является довольно маленьким, это может влиять на затопление OSPF. Большой пакет OSPF более эффективен для затопления OSPF.

Заключение

Надлежащее решение во всех случаях состоит в том, чтобы настроить корректный MTU на интерфейсах. Это значение MTU должно совпасть на маршрутизаторах по обе стороны от ссылки.