

Проанализируйте и Проверьте Выход "debug dhcp ipv6 пакеты" в ASR9k

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Сводка Агента ретрансляции DHCPv6, Сервера и Связи с клиентом](#)

[Методика устранения проблем](#)

[Терминология DHCPv6](#)

[DHCPv6](#)

[Сервер DHCPv6](#)

[Клиент DHCPv6](#)

[Агент ретрансляции DHCP](#)

[Сообщение](#)

[DUID](#)

[IAID](#)

[IA_NA](#)

[Коды статуса](#)

[Проверка "пакета IPv6 debug dhcp" выведена](#)

[Клиент передает, Просит сообщения передавать All DHCP Relay Agents and Servers в многоадресном режиме](#)

[Агент ретрансляции DHCP передает Прямое Реле сообщение к Серверу](#)

[Ответ Сервера DHCP на Ретранслятор DHCP](#)

[Агент ретрансляции DHCP передает сообщение Клиенту](#)

[Клиент передает сообщение "Запроса" к Серверу DHCP](#)

[Агент ретрансляции DHCP прямое сообщение "Запроса" к Серверу DHCP](#)

[Клиент ответа Сервера DHCP через Агента ретрансляции DHCP](#)

[Агент ретрансляции DHCP передает сообщение Клиенту](#)

Введение

Этот документ описывает устранение проблем ASR9k, действующий как ретранслятор DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) путем рассмотрения выходных данных **debug dhcp ipv6** пакетная команда. Это довольно распространено при устанавливании ASR9k как Агента ретрансляции DHCPv6 и использовании внешнего Сервера DHCPv6. Полезно выполнить отладку для устранения проблем, почему клиент не получает адрес IPv6.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Базовые знания о Сервере DHCPv6 и Связи с клиентом.
- Основное знание IPv6

Используемые компоненты

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

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Сводка Агента ретрансляции DHCPv6, Сервера и Связи с клиентом

Вот сводка Сервера DHCPv6 и Связи с клиентом:

- Когда Клиент IPv6 загрузится впервые, это назначит себя Локальный для канала адрес, который автоматически генерируется из этого диапазона: FE80::/10.
- Клиент передает Требовать сообщение всем Агентам ретрансляции DHCPv6 и Серверам для определения местоположения Сервера. Клиент использует адрес групповой адресации областей действия ссылки FF02:: 1:2 для передачи с соседними Агентами ретрансляции и Серверами.
- Агент ретрансляции использует адрес групповой адресации областей действия узла FF05:: 1:3 для передачи с Серверами, или потому что Агент ретрансляции хочет передать сообщения ко всем Серверам или потому что это не знает одиночные адреса Серверов.
- Серверы DHCPv6 отвечают, Объявляют сообщения, чтобы указать, что это доступно для сервиса DHCP, в ответ на Требовать сообщение, полученное от Клиента. Клиент выбирает Server и передает сообщение Запроса для запроса параметров конфигурации, включая IP-адреса, от определенного Сервера.
- Сервер DHCPv6 отвечает ответным сообщением, содержащим назначенные адреса и параметры конфигурации в ответ на Требование, сообщение Запроса, полученное от Клиента.

Примечание: Клиенты прислушиваются к сообщениям DHCP на порту 546 UDP. Серверы и Агенты ретрансляции прислушиваются к сообщениям DHCP на порту 547 UDP.

Методика устранения проблем

Существует много причин, почему Клиент не может получить адрес IPv6 от Сервера DHCPv6. Это может быть Конфигурация клиента, Реле DHCPv6 или Сервер DHCPv6. Следующее обсуждение описывает сценарий, который включает ASR9k, действующий как Агент ретрансляции DHCPv6.

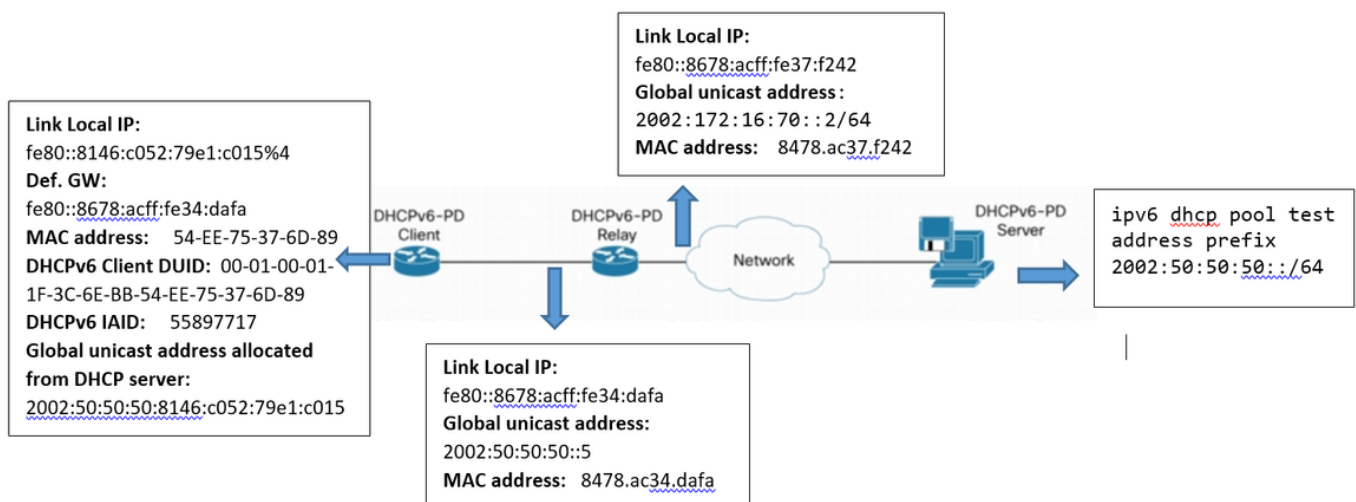
В такой сети, когда Клиент не получает IP-адрес, одно из действий по устранению проблем должно проанализировать переданное сообщение, которое обрабатывается Агентом ретрансляции DHCPv6.

Можно выполнить "пакет IPv6 debug dhcp" на Агенте ретрансляции DHCPv6, который показывает вам содержание и последовательность переданных сообщений в нормальном положении. Это может помочь вам находить, где проблема происходит путем сравнения успешного по сравнению с неуспешной транзакцией между Клиентом/сервером, и узнайте основную причину и следующий шаг для устранения проблем.

Это - образ, показывает топологию примера практического применения включая Клиента, Агент ретрансляции DHCPv6 (ASR9k) и Сервер DHCPv6.

DHCP Relay configuration:

```
dhcp ipv6
profile dhcpv6-test relay
helper-address vrf default 2002:172:16:151::2 ----> Reachable Global IP address at DHCP server
interface GigabitEthernet0/0/0/4 relay profile dhcpv6-test --> Activate profile toward the client interface
```



Терминология DHCPv6

Это - Базовая терминология:

DHCPv6

Версия 6 протокола динамической конфигурации хоста (DHCPv6) является сетевым протоколом для настройки хостов версии 6 (IPv6) Протокола Интернета с IP-адресами, префиксами IP и другими данными о конфигурации, требуемыми работать в сети IPv6. Это - IPv6, эквивалентный из протокола динамической конфигурации хоста для IPv4.

IPv6 host может автоматически генерировать IP-адреса внутренне с помощью автоматической настройки адреса не сохраняющей состояние, или они могут быть назначенными данными о конфигурации с DHCPv6.

Сервер DHCPv6

Сервер DHCPv6 (или Сервер) являются узлом, который отвечает на запросы от Клиентов, и можете, или может не быть на той же ссылке как Клиент (клиенты).

Клиент DHCPv6

Клиент DHCPv6 (или Клиент) являются узлом, который инициирует запросы на ссылке для получения параметров конфигурации из одного или более серверов DHCPv6.

Агент ретрансляции DHCP

Агент ретрансляции DHCP (или Агент ретрансляции) является узлом, который выступает в качестве посредника для отправки сообщений DHCP между Клиентами и серверами и находится на той же ссылке как Клиент.

Пользователи настраивают Агенты ретрансляции DHCPv6 [\[RFC3315\]](#) для передачи сообщений DHCPv6 между Клиентами и серверами, когда они не находятся на той же ссылке IPv6. Они внедряют DHCPv6 вместе с функцией маршрутизации в общем узле.

Сообщение

Сообщение является единицей информации, которую несут как информационное наполнение дейтаграммы UDP, которой обмениваются среди Серверов DHCPv6, Агентов ретрансляции и Клиентов.

DUID

DUID является Уникальный идентификатор DHCP для участника DHCPv6; каждый Клиент и сервер DHCPv6 имеет точно одного DUID.

IAID

Идентификационная ассоциация (IA) является набором адресов, назначенных на Клиента. Каждый IA имеет связанный IAID.

У Клиента может быть несколько IA, назначенных на него; например, один для каждого из его интерфейсов.

Каждый IA держит один тип адреса; например, идентификационная ассоциация для временных адресов (IA_TA) держит временные адреса.

Идентификационный идентификатор ассоциации (IAID) является идентификатором для IA, выбранного Клиентом. Каждый IA имеет IAID, который уникален среди всего IAIDs для IA, принадлежащих тому Клиенту.

IA_NA

Идентификационная ассоциация для невременных адресов (IA_NA) является IA, который несет назначенные адреса, которые не являются временными адресами (см. "идентификационную ассоциацию для временных адресов"),

Коды статуса

DHCPv6 использует коды статуса, чтобы передать успешность или неуспешность операций, которые запрашивают в сообщениях от Клиентов и серверов и предоставить дополнительные сведения об определенной причине сбоя сообщения.

Проверка "пакета IPv6 debug dhcp" выведена

Рассматривая Агент ретрансляции/Сервер DHCPv6 и Связь с клиентом, можно проанализировать каждый тип сообщения, показанный в выходных данных отладки отдельно:

Клиент передает, Просит сообщения передавать All_DHCP_Relay_Agents_and_Servers в многоадресном режиме

Клиент передает "Требовать" сообщение от ссылки, локальной для адреса групповой адресации FF02:: 1:2 для обнаружения Сервера DHCP.

Она включает следующие команды:

- Исходный адрес: local IP address ссылки Клиента
- Адрес получателя: Адрес групповой адресации к All_DHCP_Relay_Agents_and_Servers
- Тип сообщения: Требовать
- Идентификатор клиента:
 - DUID: Уникальный идентификатор DHCP вокруг всех серверов DHCPv6 и клиентов; несет как опция DHCPv6; не может быть более длинным, чем 128 октетов (Может быть проверен с рабочей командой `ipconfig/all` в Клиенте),

Можно найти DUID Клиента рабочей командой `ipconfig/all`, затем искать информацию о DUID в отладке, чтобы видеть, передает ли Клиент сообщение или нет.

- IAID: Идентификационная ассоциация для привязки. Это - 32-разрядное значение, назначенное Клиентом. (Может быть проверен с рабочей командой `ipconfig/all` в Клиенте),

Это - пример перехваченной информации:

```
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP763: PKT IPv6 DHCP: Detailed packet contents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT:
src:fe80::8146:c052:79e1:c015 dest:ff02::1:2 << Src: Client's Link local IP >> Dest: To all DHCP Relay and Server

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: SOLICIT dhcp->type:1 dhcp->xid:3882870 << DHCPv6 Message Type:Solicit
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ELAPSED-TIME(8) optlen:2
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP738: PKT: elapsed_time:0
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1) optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client (DHCP Unique Identifier, Can be verified with running ipconfig/all command at Client)

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3) optlen:12
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75 (55897717) T1:0x0 (0) T2:0x0 (0) << IAID of Client (can be verified with running ipconfig/all command at Client)

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.336 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENT-FQDN(39) optlen:26
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:VENDOR-CLASS(16) optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ORO(6) optlen:8
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: VENDOR-OPTS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DNS-SERVERS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DOMAIN-LIST
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.337 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: CLIENT-FQDN
```

Агент ретрансляции DHCP передает Прямое Реле сообщение к Серверу

Ретранслятор DHCP передает "Требовать" сообщение к Серверу DHCP, который включает:

- Исходный адрес: Глобальный адрес индивидуальной рассылки Интерфейса ретрансляции к Серверу DHCP.
- Адрес получателя: Глобальный адрес DHCP, заданного в Реле как адрес помощника.
- Тип сообщения: РЕЛЕЙНЫЙ форвард.
- Ссылка и Узел включают информацию того, как добраться до Клиента, как придержитесь:

Соединение: Глобальный IP - адрес интерфейса ретрансляции к клиенту

Одноранговый узел: Локальный IP ссылки Клиента

- Передайте сообщение, полученное от Клиента к Серверу, который включает:

Тип сообщения: Требовать

DUID клиента

IAID клиента

Это - пример перехваченной информации:

```
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP764: PKT IPv6 DHCP: Det pkt
cntents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT: src:2002:172:16:70::2
dest:2002:172:16:151::2 << Src and Dst defined by Relay Agent to forward message to DHCP Server
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP760: PKT: type:RELAY-FORWARD
relay->msgtype:12 hop:0 << DHCPv6 Message Type
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP761: PKT: link:2002:50:50:50::5
peer:fe80::8146:c052:79e1:c015 << Link: Global IP of Relay Interface toward Client & Peer :
Client's Link local IP
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:INTERFACE-
ID(18) optlen:6
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP774: PKT: 0x
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:REMOTEID(37)
optlen:12
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
0000000900068478ac36ba56
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:RELAY-MSG(9)
optlen:104
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: SOLICIT dhcp-
>type:1 dhcp->xid:3882870 << DHCPv6 Message Type
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ELAPSED-TIME(8)
optlen:2
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP738: PKT: elapsed_time:0
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client , Can be verified with ipconfig/all command at
Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:12
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0x0 (0) T2:0x0 (0) << IAID of Client , Can be verified with ipconfig/all command
at Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENT-FQDN(39)
optlen:26
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.342 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:VENDOR-
CLASS(16) optlen:14
```

```
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ORO(6) optlen:8
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: VENDOR-OPTS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DNS-SERVERS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DOMAIN-LIST
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: CLIENT-FQDN
```

Ответ Сервера DHCP на Ретранслятор DHCP

Сервер DHCP отвечает, "Объявляют" сообщение, и это получает как "Релейный Ответ" пакет Агентом ретрансляции DHCP, который включает:

- Исходный адрес: Глобальный адрес Сервера DHCP (настроенный как helper-address в Ретрансляторе DHCP)
- Адрес получателя: Глобальный адрес индивидуальной рассылки Ретранслятора DHCP взаимодействует к Серверу DHCP
- Тип сообщения: РЕЛЕЙНЫЙ ОТВЕТ
- Ссылка и Узел включают информацию того, как добраться до Клиента, как придерживаться:

Соединение: Глобальный IP - адрес интерфейса ретрансляции к клиенту

Одноранговый узел: Локальный IP ссылки Клиента

- Server id:
DUID Сервера: в случае маршрутизатора Cisco это может быть проверено при помощи команды "show ipv6 dhcp"
- Идентификатор клиента:

DUID клиента

IAID клиента

Это - пример перехваченной информации:

```
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.346 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP763: PKT IPv6 DHCP: Detailed
packet contents
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.346 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT:
src:2002:172:16:151::2 dest:2002:172:16:70::2 << Src & Dest defined by DHCP Server
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.346 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP760: PKT: type:RELAY-REPLY
relay->msgtype:13 hop:0 << DHCPv6 Message Type
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.346 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP761: PKT:
link:2002:50:50:50::5 peer:fe80::8146:c052:79e1:c015 << How to get to the Client
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.346 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:INTERFACE-
ID(18) optlen:6
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP774: PKT: 0x
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:RELAY-
MSG(9) optlen:115
```



```

RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: ADVERTISE
dhcp->type:2 dhcp->xid:3882870 << DHCP Server respond with Advertise message
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.347 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2)
optlen:10 << Server ID
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
00030001c8f9f98c3e80 << DUID of DHCP Server
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14 << DHCPv6 Message Type
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:40
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0xa8c0 (43200) T2:0x10e00 (69120) << IAID of Client
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 86400
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.348 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.349 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:172800
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.349 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:DNS-
SERVERS(23) optlen:16
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.349 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP744: PKT:
ipv6_addr:2001:4860:4860::8888
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.349 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:DOMAIN-
LIST(24) optlen:11
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:26:18.349 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP746: PKT: Domain_name:
cisco.com

```

Агент ретрансляции DHCP передает сообщение Клиенту

Агент ретрансляции DHCP передает, “Объявляют” сообщение Клиенту, который включает:

- Исходный адрес: Local IP address ссылки Агента ретрансляции взаимодействует к Клиенту
- Адрес получателя: Local IP address ссылки Клиента
- Тип сообщения: ДАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЕ
- Server id: DUID Сервера: в случае маршрутизатора Cisco это может быть проверено при помощи команды “show ipv6 dhcp”
- Идентификатор клиента:

DUID клиента

IAID клиента

Это - пример перехваченной информации:

```

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP765: PKT IPv6 DHCP: Det pkt
contents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT:
src:fe80::8678:acff:fe34:dafa dest:fe80::8146:c052:79e1:c015 << Src & Des defined by DHCP Relay
Agent
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: ADVERTISE dhcp-

```

```

>type:2 dhcp->xid:3882870 << DHCP Server respond with Advertise message

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2)
optlen:10
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
00030001c8f9f98c3e80 << DUID of the DHCP Server
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.351 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of the Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:40
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0xa8c0 (43200) T2:0x10e00 (69120) << IAID of the Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 86400
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.352 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:172800
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.353 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:DNS-SERVERS(23)
optlen:16
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.353 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP744: PKT:
ipv6_addr:2001:4860:4860::8888
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.353 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:DOMAIN-LIST(24)
optlen:11
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:18.353 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP746: PKT: Domain_name:
cisco.com

```

Клиент передает сообщение “Запроса” к Серверу DHCP

Агент ретрансляции DHCP передает сообщение “Запроса” к Серверу, который включает:

- Исходный адрес: Local IP address ссылки Клиента
- Адрес получателя: Адрес групповой адресации к All_DHCP_Relay_Agents_and_Servers
- Тип сообщения: ЗАПРОС
- Идентификатор клиента:

DUID клиента

IAID клиента

- Server id: DUID Сервера: в случае маршрутизатора Cisco это может быть проверено при помощи команды “show ipv6 dhcp”

Это - пример перехваченной информации:

```

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.338 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP763: PKT IPv6 DHCP: Detailed
packet contents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.338 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT:
src:fe80::8146:c052:79e1:c015 dest:ff02::1:2 << Src & Des defined by Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: REQUEST dhcp-
>type:3 dhcp->xid:3882870 << DHCPv6 Message Type
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ELAPSED-

```

```

TIME(8) optlen:2
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP738: PKT: elapsed_time:0
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2)
optlen:10
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
00030001c8f9f98c3e80 << DUID of DHCP Server
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.339 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:40
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0xa8c0 (43200) T2:0x10e00 (69120) << IAID of Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 86400
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.340 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:172800
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENT-
FQDN(39) optlen:26
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:VENDOR-
CLASS(16) optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ORO(6) optlen:8
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: VENDOR-OPTS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DNS-SERVERS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DOMAIN-LIST
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.341 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: CLIENT-FQDN

```

Агент ретрансляции DHCP прямое сообщение “Запроса” к Серверу DHCP

Прямое сообщение “Запроса” Агента ретрансляции DHCP как “РЕЛЕЙНЫЙ Форвард” вводит к Серверу, который включает:

- Исходный адрес: Глобальный адрес индивидуальной рассылки Интерфейса ретрансляции к Серверу DHCP
- Адрес получателя: Глобальный адрес DHCP, заданного в Реле как адрес помощника
- Тип сообщения: ФОРВАРД РЕЛЕ
- Ссылка и Узел включают информацию того, как добраться до Клиента, как придержитесь:

Соединение: Глобальный IP - адрес интерфейса ретрансляции к клиенту

Одноранговый узел: Локальный IP ссылки clientForward, который сообщение получило от Клиента к Серверу, который включает:

- Тип сообщения: Запрос
- DUID клиента

- IAID клиента

Это - пример перехваченной информации:

```
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.343 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP764: PKT IPv6 DHCP: Det pkt
cntents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT: src:2002:172:16:70::2
dest:2002:172:16:151::2 << Src & Des defined by DHCP Relay Agent
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP760: PKT: type:RELAY-FORWARD
relay->msgtype:12 hop:0 << DHCPv6 Message Type
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP761: PKT: link:2002:50:50:50::5
peer:fe80::8146:c052:79e1:c015 << Link: Global IP of Relay Interface toward Client & Peer :
Client's Link local IP
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:INTERFACE-
ID(18) optlen:6
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP774: PKT: 0x
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.344 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:REMOTEID(37)
optlen:12
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
0000000900068478ac36ba56
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:RELAY-MSG(9)
optlen:146
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: REQUEST dhcp-
>type:3 dhcp->xid:3882870
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.345 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ELAPSED-
TIME(8) optlen:2
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP738: PKT: elapsed_time:0
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2)
optlen:10
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
00030001c8f9f98c3e80 << DUID of DHCP Server
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.346 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:40
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0xa8c0 (43200) T2:0x10e00 (69120)
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 86400
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:172800
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.347 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENT-FQDN(39)
optlen:26
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:VENDOR-
CLASS(16) optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:ORO(6) optlen:8
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: VENDOR-OPTS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DNS-SERVERS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: DOMAIN-LIST
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:26:19.348 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP734: PKT: option: CLIENT-FQDN
```

Клиент ответа Сервера DHCP через Агента ретрансляции DHCP

Сервер DHCP отвечает сообщением “Ответа”, и Агент ретрансляции DHCP получает его как “Релейный Ответ” пакет, который включает:

- Исходный адрес: Глобальный адрес Сервера DHCP (настроенный как helper-address в Ретрансляторе DHCP)
- Адрес получателя: Глобальный адрес индивидуальной рассылки Ретранслятора DHCP взаимодействует к Серверу DHCP
- Тип сообщения: РЕЛЕЙНЫЙ ОТВЕТ
- Ссылка и Узел включают информацию того, как добраться до Клиента, как придерживитесь:

Соединение: Глобальный IP - адрес интерфейса ретрансляции к клиенту

Одноранговый узел: Локальный IP ссылки Клиента

- Server id: DUID Сервера: в случае маршрутизатора Cisco это может быть проверено при помощи команды “show ipv6 dhcp”
- Идентификатор клиента:

DUID клиента

IAID клиента

- Сообщение о статусе: успешно

Это - пример перехваченной информации:

```
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP763: PKT IPv6 DHCP: Detailed packet contents
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT: src:2002:172:16:151::2 dest:2002:172:16:70::2 << Src & Dest defined by DHCP Server
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP760: PKT: type:RELAY-REPLY relay->msgtype:13 hop:0 << DHCPv6 Message Type
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP761: PKT: link:2002:50:50:50::5 peer:fe80::8146:c052:79e1:c015 << Link: Global IP of Relay Interface toward Client & Peer : Client's Link local IP

RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:INTERFACE-ID(18) optlen:6
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP774: PKT: 0x
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.225 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP743: PKT: 0x4 (4)
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:RELAY-MSG(9) optlen:106
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: REPLY dhcp->type:7 dhcp->xid:15323045
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2) optlen:10
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf: 00030001c8f9f98c3e80 << DUID of DHCP Server
```

```

RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:STATUS-
CODE(13) optlen:9
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.226 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP740: PKT: status message:
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP739: PKT:
Status_code:SUCCESS << DHCP Server sends Status Message: Success
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:53
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0x0 (0) T2:0x0 (0) << DUID of Client
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:STATUS-
CODE(13) optlen:9
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP740: PKT: status message:
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP739: PKT:
Status_code:SUCCESS
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 0
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.227 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
RP/0/RSP0/CPU0:Sep 5 15:39:21.228 : dhcpv6d[1087]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:0

```

Агент ретрансляции DHCP передает сообщение Клиенту

Агент ретрансляции DHCP передает сообщение “Ответа” Клиенту, который включает:

- Исходный адрес: Local IP address ссылки Агента ретрансляции взаимодействует к Клиенту
- Адрес получателя: Local IP address ссылки Клиента
- Тип сообщения: ОТВЕТ
- Server id: DUID Сервера: в случае маршрутизатора Cisco это может быть проверено при помощи команды “show ipv6 dhcp”
- Идентификатор клиента:

DUID клиента

IAID клиента

- Сообщение о статусе: успешно

Это - пример перехваченной информации:

```

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.229 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP765: PKT IPv6 DHCP: Det pkt
contents
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP762: PKT:
src:fe80::8678:acff:fe34:dafa dest:fe80::8146:c052:79e1:c015 < Src & Des defined by DHCP Relay
Agent
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP758: PKT: type: REPLY dhcp-
>type:7 dhcp->xid:15323045 << DHCPv6 Message Type
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:SERVERID(2)
optlen:10
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
00030001c8f9f98c3e80 << DUID of DHCP Server

```

LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:CLIENTID(1)
optlen:14
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP725: PKT: duidbuf:
000100011f3c6ebb54ee75376d89 << DUID of Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:STATUS-CODE(13)
optlen:9
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP740: PKT: status
message:Status_code:SUCCESS
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP739: PKT:
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.230 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IA-NA(3)
optlen:53
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.231 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP748: PKT: IAID 0x0x354ee75
(55897717) T1:0x0 (0) T2:0x0 (0) << IAID of Client
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.231 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:STATUS-CODE(13)
optlen:9
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.231 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP740: PKT: status message:
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.231 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP739: PKT: Status_code:SUCCESS
<< DHCP Server sends Status Message: Success
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.231 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP723: PKT: optype:IAADDR(5)
optlen:24
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.232 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP729: PKT: IPV6
addr:2002:50:50:50:2cdd:1975:9b64:8453
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.232 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP730: PKT: preferred
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.232 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP769: PKT: 0
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.232 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP731: PKT: valid
LC/0/0/CPU0:Sep 5 15:39:21.232 : dhcpv6d[159]: DHCPV6 PACKET: TP733: PKT: len:0