

IPv6 客户端寻址

版本 0.0.1

作者：
Kevin Marshall

技术简报

版权信息

版权所有 © 2018 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

开放源代码

本产品包含获得 GNU 通用公共许可、GNU 宽通用公共许可和/或某些其他开放源许可授权的代码。根据请求，可提供与此类代码相应的源代码的完整机器可读副本。这项服务对收到此信息的任何人都有效，其有效期为自 Hewlett Packard Enterprise Company 最终分发此产品版本的日期之后三年。要获得此类源代码，请将金额为 10.00 美元的支票或汇票发送至：

Hewlett Packard Enterprise Company
收件人：General Counsel
3000 Hanover Street
Palo Alto, CA 94304
USA



www.arubanetworks.com

3333 Scott Blvd

Santa Clara, CA 95054

电话：1-800-WIFI-LAN (+800-943-4526)

传真：408.227.4550

修订历史记录	5
关于本指南	6
概述	6
目标受众和范围	6
相关文档	6
惯例	7
介绍	8
IPv6 寻址方法	8
选择寻址选项	20
配置示例	23
ArubaOS 8	23
ArubaOS-Switch	27
ArubaOS-CX	31

修订历史记录

下表列出了本文档的修订版本：

版本	变更说明
版本 1	最初发布

关于本指南

概述

本技术简报旨在向读者介绍可在本地或双堆栈企业网络中实现的各种 IPv6 寻址选项。本技术简报向读者概述每个 IPv6 寻址选项，描述每个寻址选项如何运行，以及在适用时提供流程图和包捕获。本指南还包含针对 ArubaOS 8、ArubaOS-Switch 和 ArubaOS-CX 设备的 CLI 配置示例。

目标受众和范围

本指南适用于所有受众。

相关文档

无

惯例

印刷惯例

在整个手册中使用以下惯例来强调重要概念：

样式类型	描述
<i>斜体</i>	斜体用于强调重要项以及标记书籍标题。
粗体字	粗体字表示应在图形用户界面 (GUI) 中选择的选项。尖括号表示选项是 GUI 中的路径的一部分。
Command Text	采用此字体中的命令文本将显示在框内，指示可输入到命令行界面 (CLI) 中的命令。
<变量>	在命令示例中，单尖括号中的斜体字代表应使用适合您特定情况的信息加以更换的项目。例如： <pre># send <text message></pre> 在本示例中，您需要在系统提示时完全按照所示内容键入“send”，然后键入您想要发送的消息文本。不要键入尖括号。
[Optional]	括号中的命令示例为可选的。不要键入括号。
{Item A Item B}	在该命令示例中，大括号中用竖条分开的项目代表可用选择。仅输入一个选择。不要键入括号或竖条。

表 1 印刷惯例

信息图标

在整个指南中使用了以下信息图标：



表示有帮助的建议、相关信息以及需要记住的重要事项。



表示存在硬件损坏或数据丢失的风险。



表示存在人员受伤或死亡的风险。

介绍

本技术简报介绍了各种可用的 IPv6 客户端寻址选项，并且提供了 ArubaOS、ArubaOS-Switch 和 ArubaOS-CX 设备的配置示例。本简报旨在向读者概述每个 IPv6 寻址选项，以及概述如何在各个 Aruba 设备上实施每个选项。

IPv6 寻址方法

操作系统中的 IPv6 支持比较

不幸的是，在不同操作系统和版本中，当前的 IPv6 支持状态零零碎碎。这意味着单个 IPv6 寻址方法将不一定支持可连接到移动优先网络的所有 IPv6 客户端。例如，如果您的移动优先网络支持 Android 设备，您必须实施无状态地址自动配置 (SLAAC) 以及 RFC-8106 才能向客户端提供 DNS 信息。但较低版本的 macOS 或 Windows 操作系统不支持 RFC-8106。因此，必须启用 IPv6 寻址方法的组合才能确保该网络上的所有设备都可获得使用该网络所需的 IPv6 寻址和 DNS 信息。

表 1 汇总了当前流行操作系统支持的 IPv6 寻址选项：

操作系统	具有 RFC-8106 的 SLAAC	无状态 DHCPv6	有状态 DHCPv6
Android	是 (5.0 及以上版本)	否	否
iOS	是 (11.0 及以上版本)	是 (4.0 及以上版本)	是 (4.3.1 及以上版本)
macOS	是 (10.11 及以上版本)	是 (10.7 及以上版本)	是 (10.7 及以上版本)
Windows 7/8/8.1/10	仅限 SLAAC	是	是
Windows 10 Creators Update	SLAAC + RDNSS	是	是

表 1 客户端 IPv6 寻址支持



上表中的所有信息都是使用互联网上的各个来源收集的。对于 Apple 设备的 RDNSS 的初始版本支持未加以明确记录，但已经过验证，可在当前的 iOS 和 macOS 版本上使用。



请参阅“配置示例”部分，其中包括每种寻址方法的配置示例，以及组合不同的寻址方法。

无状态地址自动配置 (SLAAC)

无状态地址自动配置 (SLAAC) 是 IPv6 独有的即插即用寻址选项，在该选项中，IPv6 客户端主机地址和默认网关自动配置。IPv6 客户端侦听 ICMPv6 路由器通告 (RA) 消息，这些消息是由本地链路上的 IPv6 路由器定期发送的，或者由 IPv6 客户端使用 RA 恳求消息请求的。RA 消息为 IPv6 客户端提供正在本地链路上使用的 IPv6 前缀(前 64 位)。IPv6 客户端可使用以下两种算法之一生成它们 IPv6 地址的其余 64 位：

- EUI-64，其基于接口的 MAC 地址
- 随机生成的地址。

选择使用哪种算法取决于 IPv6 客户端，这通常是可配置的。为确保随机生成的地址不会与其他客户端发生冲突，IPv6 客户端执行重复地址检测 (DAD)。

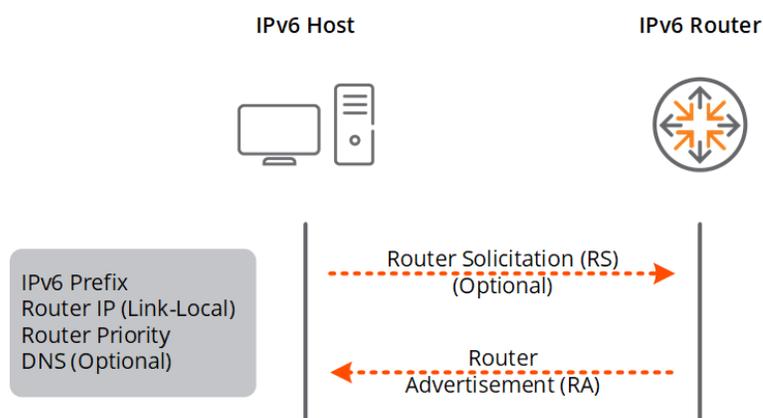


图 1 无状态地址自动配置 (SLAAC)



务必注意，无状态自动地址配置 (SLAAC) 仅提供主机寻址，不提供 DNS 信息。客户端实施必须使用 RFC-8106 或无状态 DHCPv6 服务器来获取 DNS 信息。

默认路由器发现

IPv6 客户端还使用 RA 消息自动发现它们的默认 IPv6 路由器。IPv6 客户端将侦听 RA 消息或恳求 RA 消息，以便自动确定它们本地链接的默认网关。默认网关由 RA 消息中的源（链路本地）IPv6 地址加以确定。

如果本地链路上存在单个 IPv6 路由器，则 IPv6 客户端将选择该路由器作为其默认网关。如果两个（或更多）IPv6 路由器正在以相同优先级在链路上发送 RA 消息，则这些 IPv6 客户端将注册在它们链路上发现的每个路由器。这不是推荐的最佳做法，因为这会导致路由问题！

当链路上存在多个 IPv6 路由器时，网络管理员必须为每个路由器分配低、中或高路由器优先级，以便影响 IPv6 客户端默认路由器选择。每个链路的首选路由器是具有最高优先级的 IPv6 路由器。如果在本地链路上启用了第一跳路由器冗余（例如 VRRP），则会为主路由器和备用路由器分配相同的优先级，并且 VIP 的链路本地地址将作为默认网关。



在 IPv6 中获得默认网关的唯一方法是从 RA 消息中获得。如果在本地链路上禁用了 RA 消息，则 IPv6 客户端将无法自动发现其默认网关。在大多数设备上默认禁用 RA 消息，必须显式启用它们。

DNS 信息

SLAAC 不为除 IPv6 前缀和默认路由器外的 IPv6 客户端提供其他额外选项。RFC-8106（过时 RFC-6106）定义 RA 消息中的标准选项，可启用这些选项来为 IPv6 客户端提供递归 DNS 服务器 (RDNSS) 地址和 DNS 搜索列表 (DNSSL) 信息。RFC-8106 是所有当前 Aruba 设备均支持的最新标准。

必须具有 SLAAC 和 RFC-8106 才能支持 Android 设备。Android 设备不实施 DHCPv6 客户端，因此它们依赖路由器通告来获取主机寻址和 DNS 信息。



ArubaOS 仅支持可提供 RDNSS 的 RA 选项。ArubaOS-Switch (3810/5400) 和 ArubaOS-CX 支持 RDNSS 和 DNSSL 选项。



RFC-8106（过时 RFC-6106）具有来自大多数当前操作系统的广泛支持，包括 Android、Apple iOS、Apple macOS 和 Windows 10 Creators Edition。RFC-8106 当前是可为 Android 设备提供 DNS 信息的唯一可用选项。

路由器通告 (RA) 包示例

图 2 显示了路由器通告 (RA) 消息的包捕获解码。为了方便, 其被映射到 Windows 10 Creators Edition 客户端上的最终 IPv6 配置。RA 消息包括前缀信息、路由器优先级、两个递归 DNS 服务器地址和 DNS 搜索列表信息。

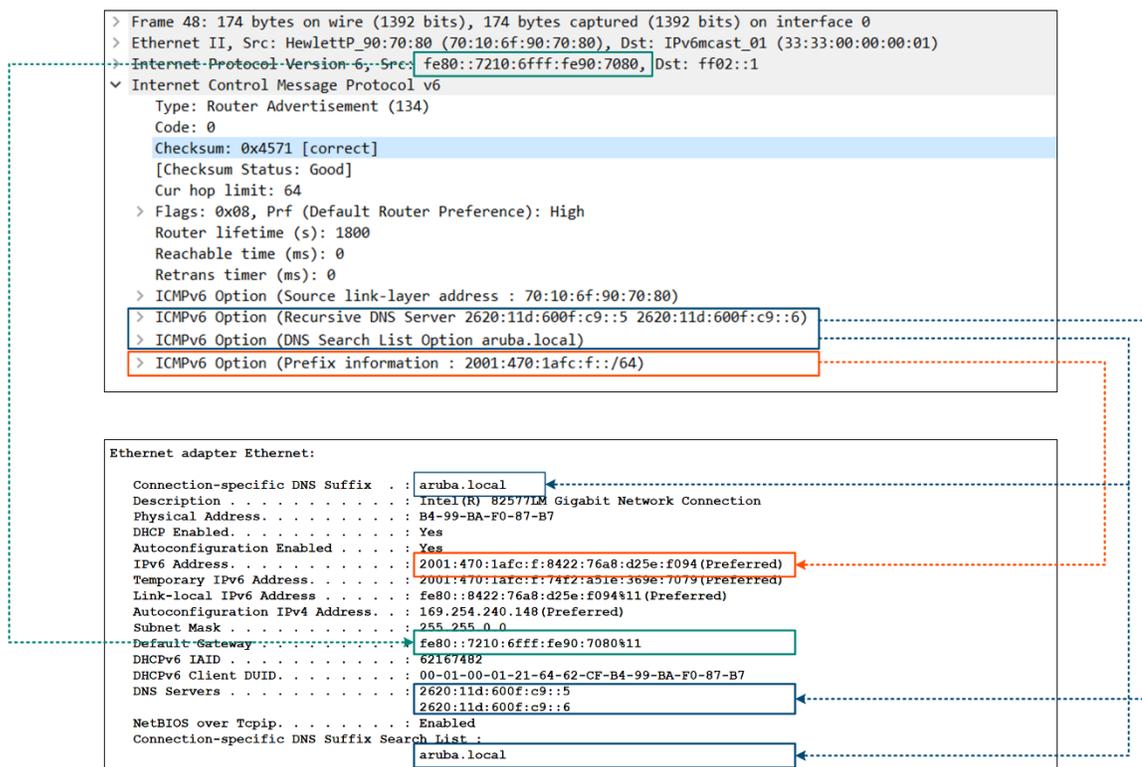


图 2 路由器通告示例

无状态 DHCPv6

在无状态 DHCPv6 的情况下，IPv6 客户端使用无状态地址自动配置 (SLAAC) 来获取其主机地址和默认网关，而 DHCPv6 用于获取 DNS 或 NTP 等其他信息。与 DHCPv4 不同，不需要使用 DHCPv6 服务器来保留有关单独客户端的任何状态信息。对于大型网络来说这可能是一个优势，因为它可减少地址分配和刷新所需的 DHCPv6 消息总数。

无状态 DHCPv6 服务器既可在 IPv6 路由器上作为服务启用，也可部署在外部服务器上。对集成 DHCPv6 服务器的支持因平台和供应商而异。部署外部 DHCPv6 服务器时，在 IPv6 路由器接口上配置 IP helper 地址，以便将 DHCPv6 消息中继到外部服务器。

DHCPv6 客户端通过查看 ICMPv6 路由器通告 (RA) 消息中的“其他配置”标志来确定它们是否可从 DHCPv6 服务器获取额外信息：

- 0 - 表示通过 DHCPv6 不可获得信息。
- 1 - 表示通过 DHCPv6 可获得其他信息。

当设置“其他配置”标志时，这向 DHCPv6 客户端表示可从 DHCPv6 服务器获得其他配置信息。支持 DHCPv6 的 IPv6 客户端将恳求 DHCPv6 服务器提供额外信息，从而请求特定选项。

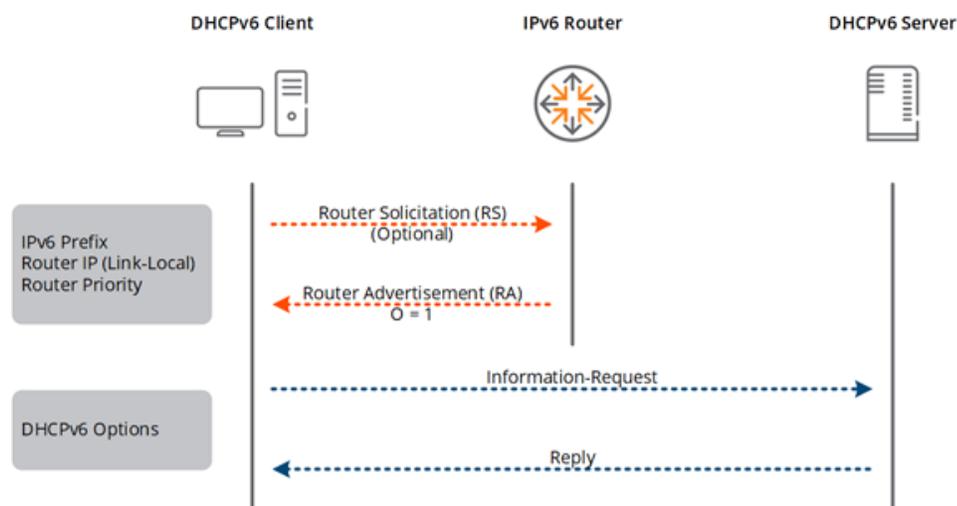


图 3 无状态 DHCPv6 交换

路由器通告 (RA) 包示例

图 4 显示“其他配置”标志位设置为 1 时路由器通告 (RA) 消息的包捕获解码。这告诉 IPv6 客户端使用无状态地址自动配置 (SLAAC) 来获取其 IPv6 寻址, 以及使用 DHCPv6 来获取其他信息。与所有 IPv6 寻址方法一样, 默认路由器也源自 RA 消息。

```
> Frame 91: 110 bytes on wire (880 bits), 110 bytes captured (880 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: ArubaNet_03:b4:88 (20:4c:03:03:b4:88), Dst: IPv6mcast_01 (33:33:00:00:00:01)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::204c:300:f03:b488, Dst: ff02::1
< Internet Control Message Protocol v6
  Type: Router Advertisement (134)
  Code: 0
  Checksum: 0x6805 [correct]
  [Checksum Status: Good]
  Cur hop limit: 64
  < Flags: 0x48, Other configuration, Prf (Default Router Preference): High
    0 - Managed address configuration: Not set
    .1. .... = Other configuration: Set
    ..0. .... = Home Agent: Not set
    ...0 1... = Prf (Default Router Preference): High (1)
    .... .0.. = Proxy: Not set
    .... ..0. = Reserved: 0
  Router lifetime (s): 1800
  Reachable time (ms): 0
  Retrans timer (ms): 0
  > ICMPv6 Option (Prefix information : 2001:470:1afc:f::/64)
  > ICMPv6 Option (Source link-layer address : 20:4c:03:03:b4:88)
```

图 4 路由器通告示例 - “其他配置”标志

DHCPv6 信息请求包示例

图 5 显示 DHCPv6 信息请求的包捕获解码, 其中包括 DHCPv6 客户端正在从 DHCPv6 服务器请求的选项列表。

```
> Frame 43: 120 bytes on wire (960 bits), 120 bytes captured (960 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: HewlettP_f0:87:b7 (b4:99:ba:f0:87:b7), Dst: IPv6mcast_01:00:02 (33:33:00:01:00:02)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::8422:76a8:d25e:f094, Dst: ff02::1:2
< User Datagram Protocol, Src Port: 546, Dst Port: 547
< DHCPv6
  Message type: Information-request (11)
  Transaction ID: 0x024b64
  > Elapsed time
  > Client Identifier
  > Vendor Class
  < Option Request
    Option: Option Request (6)
    Length: 8
    Value: 0011001700180020
    Requested Option code: Vendor-specific Information (17)
    Requested Option code: DNS recursive name server (23)
    Requested Option code: Domain Search List (24)
    Requested Option code: Lifetime (32)
```

图 5 DHCPv6 信息请求

DHCPv6 回复包示例

图 6 显示 DHCPv6 回复的包捕获解码，其可包括标准和供应商特定的 DHCPv6 选项。此示例中的 DHCPv6 回复正在提供 DHCPv6 客户端标准选项 23 (RDNSS) 和 24 (DNSL)。

```
> Frame 44: 157 bytes on wire (1256 bits), 157 bytes captured (1256 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: HewlettP_90:70:80 (70:10:6f:90:70:80), Dst: HewlettP_f0:87:b7 (b4:99:ba:f0:87:b7)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::7210:6fff:fe90:7080, Dst: fe80::8422:76a8:d25e:f094
> User Datagram Protocol, Src Port: 547, Dst Port: 546
√ DHCPv6
  Message type: Reply (7)
  Transaction ID: 0x024b64
  > Client Identifier
  > Server Identifier
  √ DNS recursive name server
    Option: DNS recursive name server (23)
    Length: 32
    Value: 262000000ccc000000000000000000000026200000ccd0000...
    1 DNS server address: 2620:0:ccc::2
    2 DNS server address: 2620:0:ccd::2
  √ Domain Search List
    Option: Domain Search List (24)
    Length: 15
    Value: 07746d656c616273056c6f63616c00
  √ DNS Domain Search List
    Domain Search List FQDN: tmelabs.local
```

图 6 DHCPv6 中继

有状态 DHCPv6

有状态 DHCPv6 (RFC-3315) 的功能与 DHCPv4 完全相同，在 DHCPv4 中，IPv6 客户端从 DHCPv6 服务器获取寻址和信息。与无状态 DHCPv6 不同，DHCPv6 服务器保留客户端状态信息。与 DHCPv4 类似，有状态 DHCPv6 基础设施包括请求配置信息的 DHCPv6 客户端、提供配置信息的 DHCPv6 服务器，以及当在不同 IPv6 子网上部署 DHCPv6 客户端和 DHCPv6 服务器时在客户端与服务器之间交换消息的中继代理。

对于有状态 DHCPv6，地址分配是集中管理的，IPv6 客户端必须从 DHCPv6 获取它们的所有 IPv6 配置信息。有状态 DHCPv6 可通过两种方式加以实施：

1. 快速提交模式 - DHCPv6 客户端使用两种快速消息交换（恳求和回复）从 DHCPv6 服务器获取信息
2. 正常提交模式 - DHCPv6 客户端使用四种消息交换（恳求、通告、请求和回复）从 DHCPv6 服务器获取信息。

为实施快速提交选项，DHCPv6 客户端和 DHCPv6 服务器都必须支持和实施该选项。实施快速提交选项的 DHCPv6 服务器示例包括 ISC DHCP 4.1（及更高版本）和 Windows Server 2008（及更高版本）。

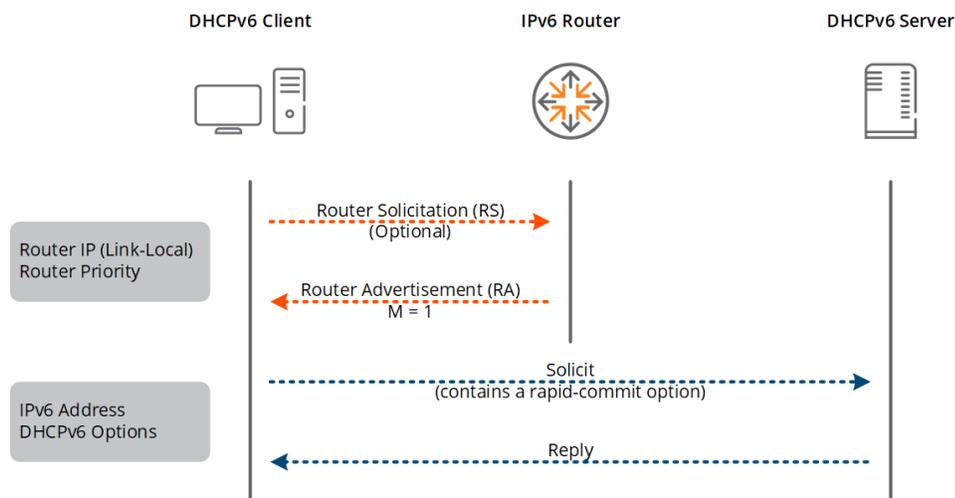


图 7 有状态 DHCPv6 交换 - 快速提交模式

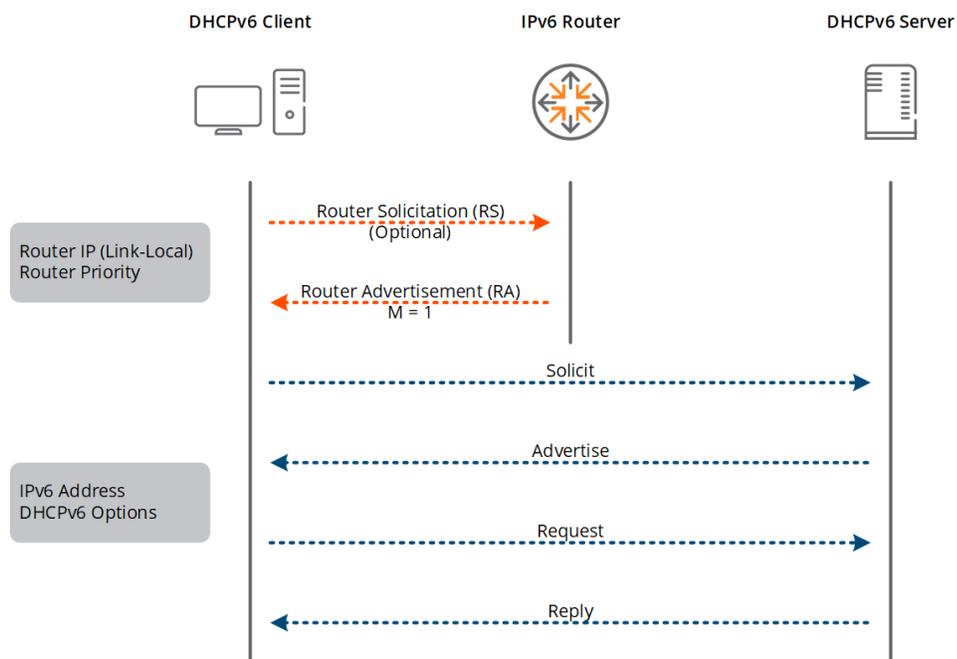


图 8 有状态 DHCPv6 交换 - 正常提交模式

DHCPv6 客户端通过查看 ICMPv6 路由器通告 (RA) 消息中的“托管配置”标志来确定它们是否需要使用 DHCPv6 获取其主机地址和额外信息:

- 0 - 表示通过 DHCPv6 不可获得信息。
- 1 - 表示客户端必须使用配置协议 (DHCPv6) 来获取有状态地址和其他信息。

路由器通告 (RA) 包示例

图 9 显示“托管配置”标志位设置为 1 时路由器通告 (RA) 消息的包捕获解码。这告诉 IPv6 客户端使用 DHCPv6 来获取主机寻址和信息。与所有 IPv6 寻址方法一样，默认路由器也源自 RA 消息。

```
> Frame 5: 78 bytes on wire (624 bits), 78 bytes captured (624 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: HewlettP_90:70:80 (70:10:6f:90:70:80), Dst: IPv6mcast_01 (33:33:00:00:01)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::7210:6fff:fe90:7080, Dst: ff02::1
v Internet Control Message Protocol v6
  Type: Router Advertisement (134)
  Code: 0
  Checksum: 0x9254 [correct]
  [Checksum Status: Good]
  Cur hop limit: 64
v Flags: 0x88, Managed address configuration, Prf (Default Router Preference): High
  1... .. = Managed address configuration: Set
  .. .. = Other configuration: Not set
  .. .. = Home Agent: Not set
  ... 1... = Prf (Default Router Preference): High (1)
  .... 0.. = Proxy: Not set
  .... ..0. = Reserved: 0
  Router lifetime (s): 1800
  Reachable time (ms): 0
  Retrans timer (ms): 0
> ICMPv6 Option (Source link-layer address : 70:10:6f:90:70:80)
```

图 9 路由器通告示例 - “托管配置”标志

DHCPv6 恳求包示例

图 10 显示 DHCPv6 恳求的包捕获解码，其中包括对非临时地址的请求以及 DHCPv6 客户端正在从 DHCPv6 服务器请求的选项列表。

```
> Frame 21: 163 bytes on wire (1304 bits), 163 bytes captured (1304 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: IntelCor_c9:d4:cc (00:24:d7:c9:d4:cc), Dst: IPv6mcast_01:00:02 (33:33:00:01:00:02)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::fce9:9dd9:cf55:bebb, Dst: ff02::1:2
> User Datagram Protocol, Src Port: 546, Dst Port: 547
v DHCPv6
  Message type: Solicit (1)
  Transaction ID: 0x51f5ce
  > Elapsed time
  > Client Identifier
v Identity Association for Non-temporary Address
  Option: Identity Association for Non-temporary Address (3)
  Length: 12
  Value: 020024d70000000000000000
  IAID: 020024d7
  T1: 0
  T2: 0
  > Fully Qualified Domain Name
  > Vendor Class
v Option Request
  Option: Option Request (6)
  Length: 8
  Value: 0011001700180027
  Requested Option code: Vendor-specific Information (17)
  Requested Option code: DNS recursive name server (23)
  Requested Option code: Domain Search List (24)
  Requested Option code: Fully Qualified Domain Name (39)
```

图 10 DHCP 恳求

DHCPv6 通告包示例

图 11 显示 DHCPv6 回复的包捕获解码，其可包括标准和供应商特定的 DHCPv6 选项。此示例中的 DHCPv6 回复正在提供 DHCPv6 客户端标准选项 23 (RDNSS) 和 24 (DNSSSL)。

```

> Frame 26: 201 bytes on wire (1608 bits), 201 bytes captured (1608 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: HewlettP_90:70:80 (70:10:6f:90:70:80), Dst: IntelCor_c9:d4:cc (00:24:d7:c9:d4:cc)
> Internet Protocol Version 6, Src: fe80::7210:6fff:fe90:7080, Dst: fe80::fce9:9dd9:cf55:bebb
> User Datagram Protocol, Src Port: 547, Dst Port: 546
  DHCPv6
    Message type: Advertise (2)
    Transaction ID: 0x51f5ce
    Identity Association for Non-temporary Address
      Option: Identity Association for Non-temporary Address (3)
      Length: 40
      Value: 020024d70000000000000000000050018200104701afc00f...
      IAID: 020024d7
      T1: 0
      T2: 0
      IA Address
        Option: IA Address (5)
        Length: 24
        Value: 200104701af000ffff5000000005ff50000d2f000015180
        IPv6 address: 2001:470:1afc:f:ffff::fffe
        Preferred lifetime: 54000
        Valid lifetime: 86400
    Client Identifier
    Server Identifier
    DNS recursive name server
      Option: DNS recursive name server (23)
      Length: 32
      Value: 26200000ccc00000000000000000000026200000ccd0000...
      1 DNS server address: 2620:0:ccc::2
      2 DNS server address: 2620:0:ccd::2
    Domain Search List
      Option: Domain Search List (24)
      Length: 15
      Value: 07746d656c616273056c6f63616c00
      DNS Domain Search List
        Domain Search List FQDN: tmlabs.local

```

图 11 DHCPv6 通告

结合“其他配置”和“托管配置”标志

表 2 汇总了基于路由器通告 (RA) 消息中各种 O 和 M 标志位组合的预计 IPv6 客户端行为。在所有 IPv6 寻址情况下，IPv6 客户端均使用路由器通告 (RA) 消息来获得它们的默认路由器。

其他配置标志位	托管配置标志位	预计客户行为
0	0	IPv6 客户端使用 RA 来获得寻址和 DNS 信息（如果配置）。
1	0	IPv6 客户端使用 RA 来获得寻址，以及使用 DHCPv6 来获得其他信息。
0	1	IPv6 客户端使用 DHCPv6 来获得寻址和其他信息。
1	1	当设置 M 位标志时，O 标志是冗余的，可以忽略，因为 DHCPv6 将返回所有可用信息。

表 2 “其他配置”和“托管配置”标志位组合

选择寻址选项

在使用 IPv6 时，务必记住，可使用多种方法向主机提供主机 IPv6 寻址和其他信息，例如 DNS。可使用无状态自动地址配置 (SLAAC) 或有状态 DHCPv6 提供主机寻址，而 DNS 信息可使用路由器通告 (RFC-8106) 或 DHCPv6 服务器加以提供。可将其概括为三个选项：

- 具有 RFC-8106 的 SLAAC
- 具有无状态 DHCPv6 的 SLAAC
- 有状态 DHCPv6

如表 1 中所概括的，对主机寻址和 DNS 信息检索的支持因设备类型、操作系统和版本而异。所以连接到移动优先网络的设备将最终确定您应考虑的最佳寻址方法。因此，确定要实施哪种寻址方法，首先要考虑的是了解您环境中的设备生态系统。

知道了这些设备后，应遵循几个额外考虑因素来进一步帮助您为您的环境选择合适的寻址方法。这些额外考虑因素包括：

- IPv6 环境（本地或双堆栈）
- 主机跟踪要求
- IP 地址管理基础设施

如果您的组织正在实施本地 IPv6 环境，那么您的寻址方法将需要适应所有设备和操作系统。不幸的是，在当今世界，实现这一目标的唯一方式是实施两种寻址方法。第一种方法的实施旨在支持您网络上的批量设备，例如 Apple 和 Microsoft，第二种方法的实施旨在支持 Android 设备：

- 第一种方法 - 具有无状态 DHCPv6 或有状态 DHCPv6 的 SLAAC
- 第二种方法 - SLAAC 和 RFC-8106

对于双堆栈环境，您可以选择为所有设备和操作系统提供 IPv6 支持，或仅为设备和操作系统的子集提供 IPv6 支持。如果您选择支持所有设备和操作系统，则需要使用两种方法。如果支持这些设备的子集，则可实施单个寻址选项，例如具有无状态 DHCPv6 或有状态 DHCPv6 的 SLAAC。由于每个客户端都实施 IPv4 和 IPv6 堆栈，因此主要寻址选项不支持的客户端将继续使用 IPv4 在移动优先网络上进行连接和通信。

决定在双堆栈环境中部署单个还是多个寻址方法归结为您是否需要支持 Android 设备。由于 Android 设备占全球智能手机市场份额的 85% 以上，因此这是一个很难做出的决定。

我是否只能将 SLAAC 与 RFC-8106 一同部署？当然，但仅在您网络上的大多数设备是 Android 设备或具有最新操作系统版本时，才应考虑此选项。RFC-8106 最初被定义为向连接到服务提供商网络的移动设备提供 DNS 信息。如果选择此路径，则将不支持较低版本的 macOS 和 Windows 设备。

下一个考虑因素是在实施具有无状态 DHCPv6 或有状态 DHCPv6 的 SLAAC 之间进行选择。在做出此决定时有几个方面需要考虑：

1. 您的组织是否要求您跟踪主机地址？如先前所提到的，有状态 DHCPv6 服务器跟踪地址分配和更新，而无状态 DHCPv6 服务器不跟踪。如果主机地址跟踪对您的组织很重要，则建议使用有状态 DHCPv6。
2. 您现有的 DHCP 基础设施或 IP 地址管理 (IPAM) 解决方案是否支持 IPv6？如果是，有状态 DHCPv6 将是一个很好的选择，因为其将使您能够按照管理 IPv4 的相同方式继续集中管理 IPv6 池和地址。无状态 DHCPv6 的一个主要缺点是它需要对服务于您客户端的每个第一跳路由器进行配置更改。
3. 您的组织是否正着眼于减少 LAN 或 WAN 上的 DHCP 流量。如果这个目标是可取的，则无状态 DHCPv6 是一个很好的选择。无状态 DHCPv6 的一个优点是它可显著减少交换中的 DHCPv6 消息数量，因为它可消除地址分配和更新消息。

总之，每个部署都是唯一的，您选择的 DHCPv6 方法需要符合您现有的业务流程和要求。大多数大型企业已经拥有具有 IPv6 功能的 DHCP 服务器，这些服务器可轻松进行重新配置，以便为无状态部署或池提供选择，以及为有状态部署提供选择。

启用多个寻址方法时会发生什么？

您已确定您的部署需要在链路上启用多个寻址方法了吗？表 2 突出显示了当路由器通告 (RA) 中存在 O 和 M 标志的不同组合时的预计客户端行为。但当链路上启用了无状态自动地址配置 (SLAAC) 和有状态 DHCPv6 时，客户端的真正行为如何？

如果在链路上同时启用了 SLAAC 和有状态 DHCPv6，则 macOS、iOS 和 Windows 等较新的操作系统将从每种方法中获得并安装全局 IPv6 主机地址。每个客户端都将从 SLAAC 获得并安装一个或多个全局地址，以及从 DHCPv6 服务器获得一个或多个全局地址。DNS 和其他信息仅来自 DHCPv6 服务器。

Android 设备将仅从路由器通告 (RA) 获得其主机寻址和 DNS 信息，并将完全忽略托管 (M) 标志。因此，Android 设备将从 SLAAC 获得并安装一个或多个 IPv6 全局地址，并且不会从 DHCPv6 服务器请求任何寻址。DNS 信息也来自 RA。

配置示例

ArubaOS 8

具有 RFC-8106 支持的无状态自动地址配置

以下配置示例在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS 8.2 及更高版本的 Aruba 7000 和 7200 系列移动控制器启用具有 RFC-8106 支持的无状态自动地址配置 (SLAAC)。



ArubaOS 8 当前与 RFC-8106 不完全兼容，因为其在路由器通告 (RA) 中不向客户端提供 DNS 信息。

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	在 VLAN 接口上启用 IPv6
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器

无状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部和内部 DHCPv6 在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS 8.2 及更高版本的 Aruba 7000 和 7200 系列移动控制器启用无状态 DHCPv6。

外部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

内部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
service dhcpv6	全局启用 DHCPv6 服务器

DHCPv6 池	
ipv6 dhcp pool vlan15	DHCPv6 服务器池名称
network 2001:470:1AFC:F::/120	IPv6 池前缀和大小
dns-server 2001:470:1afc:a::5 2001:470:1afc:a::6	主要和辅助递归 DNS 服务器
domain-name aruba.local	DNS 域名
option 24 text aruba.local	DNS 搜索列表

VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 dhcp server vlan15	分配给 VLAN 接口的 DHCPv6 服务器池

具有 RFC-8106 支持的无状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部和内部 DHCPv6 在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS 8.2 及更高版本的 Aruba 7000 和 7200 系列移动控制器启用具有 RFC-8106 支持的无状态 DHCPv6。



ArubaOS 8 当前与 RFC-8106 不完全兼容，因为其在路由器通告 (RA) 中不向客户端提供 DNSS 信息。

外部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6

VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

内部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
service dhcpv6	全局启用 DHCPv6 服务器
DHCPv6 池	
ipv6 dhcp pool vlan15	DHCPv6 服务器池名称
network 2001:470:1AFC:F::/120	IPv6 池前缀和大小
dns-server 2001:470:1afc:a::5 2001:470:1afc:a::6	主要和辅助递归 DNS 服务器
domain-name aruba.local	DNS 域名
option 24 text aruba.local	DNS 搜索列表
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
ipv6 dhcp server vlan15	分配给 VLAN 接口的 DHCPv6 服务器池

有状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部和内部 DHCPv6 在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS 8.2 及更高版本的 Aruba 7000 和 7200 系列移动控制器启用具有 RFC-8106 支持的有状态 DHCPv6。

外部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra managed-config-flag	在 RA 中通告“托管配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

内部 DHCPv6 服务器

全局	
----	--

ipv6 enable	全局启用 IPv6
service dhcpv6	全局启用 DHCPv6 服务器
DHCPv6 池	
ipv6 dhcp pool vlan15	DHCPv6 服务器池名称
network 2001:470:1AFC:F::/120	IPv6 池前缀和大小
dns-server 2001:470:1afc:a::5 2001:470:1afc:a::6	主要和辅助递归 DNS 服务器
domain-name aruba.local	DNS 域名
option 24 text aruba.local	DNS 搜索列表
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra managed-config-flag	在 RA 中通告“托管配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 dhcp server vlan15	分配给 VLAN 接口的 DHCPv6 服务器池

具有 RFC-8106 支持的有状态 DHCPv6 和无状态自动地址配置

以下配置示例使用外部和内部 DHCPv6 在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS 8.2 及更高版本的 Aruba 7000 和 7200 系列移动控制器启用具有 RFC-8106 支持的有状态 DHCPv6 和无状态自动地址配置 (SLAAC)。



ArubaOS 8 当前与 RFC-8106 不完全兼容，因为其在路由器通告 (RA) 中不向客户端提供 DNSS 信息。

外部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
VLAN 接口	
interface vlan 15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra enable	启用 RA
ipv6 nd ra managed-config-flag	在 RA 中通告“托管配置”标志
ipv6 nd ra preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address 2001:470:1afc:a::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

内部 DHCPv6 服务器

全局	
ipv6 enable	全局启用 IPv6
service dhcpv6	全局启用 DHCPv6 服务器

DHCPv6 池

<code>ipv6 dhcp pool vlan15</code>	DHCPv6 服务器池名称
<code>network 2001:470:1AFC:F::/120</code>	IPv6 池前缀和大小
<code>dns-server 2001:470:1afc:a::5 2001:470:1afc:a::6</code>	主要和辅助递归 DNS 服务器
<code>domain-name aruba.local</code>	DNS 域名
<code>option 24 text aruba.local</code>	DNS 搜索列表

VLAN 接口

<code>interface vlan 15</code>	VLAN 接口
<code>ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64</code>	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
<code>ipv6 nd ra enable</code>	启用 RA
<code>ipv6 nd ra managed-config-flag</code>	在 RA 中通告“托管配置”标志
<code>ipv6 nd ra preference high</code>	将在 RA 中通告的路由器优先级
<code>ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64</code>	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
<code>ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::5</code>	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
<code>ipv6 nd ra dns 2620:11d:600f:c9::6</code>	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
<code>ipv6 dhcp server vlan15</code>	分配给 VLAN 接口的 DHCPv6 服务器池

ArubaOS-Switch

具有 RFC-8106 支持的无状态自动地址配置

以下配置示例在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-Switch KB.16.04.0008 及更高版本的 Aruba 3810 和 5400R 系列交换机启用无状态自动地址配置 (SLAAC) 和 RFC-8106 支持。

全局

ipv6 unicast-routing	启用 IPv6 单播路由支持
ip dns domain-name "aruba.local"	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
ip dns server-address priority 1 2620:11d:600F:C9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ip dns server-address priority 2 2620:11d:600F:C9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器

VLAN 接口

vlan 15	VLAN 接口
untagged 1-8	
no ip address	
ipv6 enable	在 VLAN 接口上启用 IPv6
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra router-preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
exit	

无状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-Switch KB.16.04.0008 及更高版本的 Aruba 3810 和 5400R 系列交换机启用无状态 DHCPv6。

全局

ipv6 unicast-routing	启用 IPv6 单播路由支持
dhcpv6-relay	启用 DHCPv6 中继服务

VLAN 接口

vlan 15	VLAN 接口
untagged 1-8	
no ip address	
ipv6 enable	在 VLAN 接口上启用 IPv6
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra suppress-dns	抑制 RA 中的 RFC-8106 通告
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
ipv6 nd ra router-preference high	将在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
exit	

具有 RFC-8106 支持的无状态 DHCPv6

以下配置示例使用具有 RFC-8106 支持的外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-Switch KB.16.04.0008 及更高版本的 Aruba 3810 和 5400R 系列交换机启用无状态 DHCPv6。

全局	
<code>ipv6 unicast-routing</code>	启用 IPv6 单播路由支持
<code>ip dns domain-name "aruba.local"</code>	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
<code>ip dns server-address priority 1 2620:11d:600F:C9::5</code>	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
<code>ip dns server-address priority 2 2620:11d:600F:C9::6</code>	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
<code>dhcpv6-relay</code>	启用 DHCPv6 中继服务

VLAN 接口	
<code>vlan 15</code>	VLAN 接口
<code> untagged 1-8</code>	
<code> no ip address</code>	
<code> ipv6 enable</code>	在 VLAN 接口上启用 IPv6
<code> ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64</code>	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
<code> ipv6 nd ra other-config-flag</code>	在 RA 中通告“其他配置”标志
<code> ipv6 nd ra prefix 2001:470:1AFC:F::/64</code>	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
<code> ipv6 nd ra router-preference high</code>	在 RA 中通告的路由器优先级
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5</code>	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6</code>	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> exit</code>	

有状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-Switch KB.16.04.0008 及更高版本的 Aruba 3810 和 5400R 系列交换机启用有状态 DHCPv6。

全局	
<code>ipv6 unicast-routing</code>	启用 IPv6 单播路由支持
<code>dhcpv6-relay</code>	启用 DHCPv6 中继服务

VLAN 接口	
<code>vlan 15</code>	VLAN 接口
<code> untagged 1-8</code>	
<code> no ip address</code>	
<code> ipv6 enable</code>	在 VLAN 接口上启用 IPv6
<code> ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64</code>	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
<code> ipv6 nd ra suppress-dns</code>	抑制 RA 中的 RFC-8106 通告
<code> ipv6 nd ra managed-config-flag</code>	在 RA 中通告“托管配置”标志
<code> ipv6 nd ra prefix default no-advertise</code>	抑制 RA 中的前缀通告
<code> ipv6 nd ra router-preference high</code>	在 RA 中通告的路由器优先级
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5</code>	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6</code>	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> exit</code>	

具有 RFC-8106 支持的有状态 DHCPv6 和无状态自动地址配置

以下配置示例使用具有 RFC-8106 支持的外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-Switch KB.16.04.0008 及更高版本的 Aruba 3810 和 5400R 系列交换机启用有状态 DHCPv6。

全局	
<code>ipv6 unicast-routing</code>	启用 IPv6 单播路由支持
<code>ip dns domain-name "aruba.local"</code>	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
<code>ip dns server-address priority 1 2620:11d:600F:C9::5</code>	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
<code>ip dns server-address priority 2 2620:11d:600F:C9::6</code>	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
<code>dhcpv6-relay</code>	启用 DHCPv6 中继服务

VLAN 接口	
<code>vlan 15</code>	VLAN 接口
<code> untagged 1-8</code>	
<code> no ip address</code>	
<code> ipv6 enable</code>	在 VLAN 接口上启用 IPv6
<code> ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64</code>	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
<code> ipv6 nd ra managed-config-flag</code>	在 RA 中通告“托管配置”标志
<code> ipv6 nd ra prefix 2001:470:1afc:f::/64</code>	在 RA 中通告的 IPv6 前缀
<code> ipv6 nd ra router-preference high</code>	在 RA 中通告的路由器优先级
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5</code>	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6</code>	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> exit</code>	

ArubaOS-CX

具有 RFC-8106 支持的无状态自动地址配置

以下配置示例在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-CX 10.00.007 及更高版本的 Aruba 8320 和 8400 系列交换机启用无状态自动地址配置 (SLAAC) 和 RFC-8106 支持。

VLAN 接口	
interface vlan15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
no ipv6 nd suppress-ra dnssl	在 RA 中启用 DNS 搜索列表通告
no ipv6 nd suppress-ra rdns	在 RA 中启用递归 DNS 服务器通告
ipv6 nd router-preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra dns search-list aruba.local	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器

无状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-CX 10.00.007 及更高版本的 Aruba 8320 和 8400 系列交换机启用无状态 DHCPv6。

全局	
dhcpv6-relay	启用 DHCPv6 中继服务

VLAN 接口	
interface vlan15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
no ipv6 nd suppress-ra	启用 RA
ipv6 nd router-preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

具有 RFC-8106 支持的无状态 DHCPv6

以下配置示例使用具有 RFC-8106 支持的外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-CX 10.00.007 及更高版本的 Aruba 8320 和 8400 系列交换机启用无状态 DHCPv6。

全局	
dhcpv6-relay	启用 DHCPv6 中继服务
VLAN 接口	
interface vlan15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd ra other-config-flag	在 RA 中通告“其他配置”标志
no ipv6 nd suppress-ra dnssl	在 RA 中启用 DNS 搜索列表通告
no ipv6 nd suppress-ra rdns	在 RA 中启用递归 DNS 服务器通告
ipv6 nd router-preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 nd ra dns search-list aruba.local	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::5	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::6	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

有状态 DHCPv6

以下配置示例使用外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-CX 10.00.007 及更高版本的 Aruba 8320 和 8400 系列交换机启用有状态 DHCPv6。

全局	
dhcpv6-relay	启用 DHCPv6 中继服务
VLAN 接口	
interface vlan15	VLAN 接口
ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
ipv6 nd prefix default no-advertise	抑制 RA 中的前缀通告
ipv6 nd ra managed-config-flag	在 RA 中通告“托管配置”标志
no ipv6 nd suppress-ra	启用 RA
ipv6 nd router-preference high	在 RA 中通告的路由器优先级
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址

具有 RFC-8106 支持的有状态 DHCPv6 和无状态自动地址配置

以下配置示例使用具有 RFC-8106 支持的外部 DHCPv6 服务器在 VLAN 接口上为运行 ArubaOS-CX 10.00.007 及更高版本的 Aruba 8320 和 8400 系列交换机启用有状态 DHCPv6。

全局	
<code>dhcpv6-relay</code>	启用 DHCPv6 中继服务
VLAN 接口	
<code>interface vlan15</code>	VLAN 接口
<code> ipv6 address 2001:470:1AFC:F::FE/64</code>	分配给 VLAN 接口的 IPv6 地址
<code> ipv6 nd ra managed-config-flag</code>	在 RA 中通告“托管配置”标志
<code> no ipv6 nd suppress-ra dnssl</code>	在 RA 中启用 DNS 搜索列表通告
<code> no ipv6 nd suppress-ra rdns</code>	在 RA 中启用递归 DNS 服务器通告
<code> ipv6 nd router-preference high</code>	在 RA 中通告的路由器优先级
<code> ipv6 nd ra dns search-list aruba.local</code>	在 RA 中通告的 DNS 搜索列表
<code> ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::5</code>	在 RA 中通告的主要递归 DNS 服务器
<code> ipv6 nd ra dns server 2620:11d:600f:c9::6</code>	在 RA 中通告的辅助递归 DNS 服务器
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::5</code>	主 DHCPv6 服务器 IPv6 地址
<code> ipv6 helper-address unicast 2001:470:1AFC:A::6</code>	辅助 DHCPv6 服务器 IPv6 地址