

Konfigurieren der Prefix-Delegation im VPDN-Szenario

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung auf dem Client](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

In diesem Dokument wird das Konfigurationsbeispiel für die Prefix-Delegation in Szenarien beschrieben, in denen der Layer 2 Tunneling Protocol Network Server (LNS) dem Client-Router ein IPv6-Präfix über einen VPDN-Tunnel (Virtual Private Dialup Network) delegiert, der zwischen dem Layer 2 Tunneling Protocol Access Concentrator (LAC) und LNS erstellt wurde.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse der End-to-End-Layer-1-Anbindung verfügen, die UP-fähig ist.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

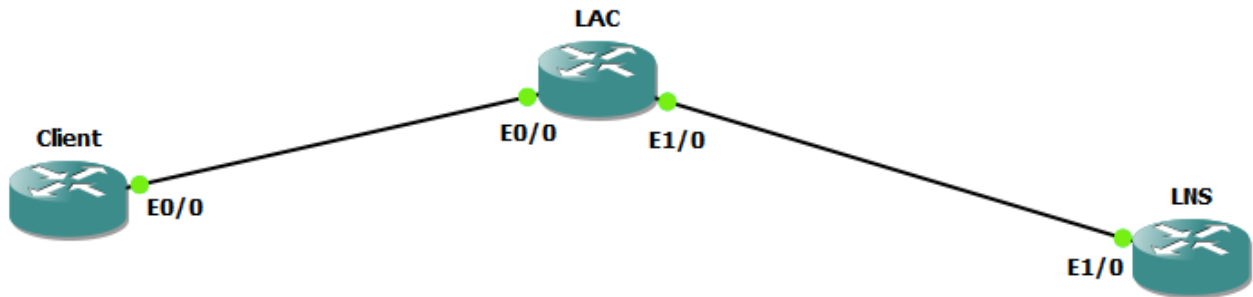
Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konfigurieren

Hinweis: Verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden), um weitere Informationen zu den in diesem Abschnitt verwendeten Befehlen zu erhalten.

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



Konfigurationen

Client-Konfiguration:

Ein Beispiel für die Konfiguration auf dem Client-Router wird hier gezeigt:

```
ipv6 unicast-routing
!
interface Ethernet0/0
  no ip address
  pppoe enable group global
  pppoe-client dial-pool-number 1
end

interface Dialer1
  ip address negotiated
  encapsulation ppp
  dialer pool 1
  ipv6 address FE80::1234 link-local
  ipv6 address autoconfig
  ipv6 enable
  no ipv6 nd ra suppress
  ipv6 dhcp client pd my-prefix1
  no keepalive
  ppp chap hostname test@cisco.com
  ppp chap password 0 cisco
  no cdp enable
end ! interface FastEthernet0/2 description - This interface is connected to the LAN segment
  no ip address
  ipv6 address my-prefix1 ::1/64
  ipv6 enable
```

LAC-Konfiguration:

Ein Beispiel für die Konfiguration auf der LAC ist hier dargestellt:

```
hostname LAC
!
vpdn enable
!
```

```

vpdn-group 1
  request-dialin
  protocol l2tp
  domain cisco.com
  initiate-to ip 192.168.1.2
  source-ip 192.168.1.1
  no l2tp tunnel authentication
! bba-group pppoe global virtual-template 1 ! interface Ethernet0/0 no ip address pppoe enable
group global ! interface Ethernet1/0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 ! interface Virtual-
Templatel no ip address ppp authentication chap !

```

LNS-Konfiguration:

Ein Beispiel für die Konfiguration auf dem LNS ist hier dargestellt:

```

ipv6 unicast-routing

!
vpdn enable
!
vpdn-group 1
  accept-dialin
  protocol l2tp
  virtual-template 1
  terminate-from hostname LAC
  vpn vrf test
  lcp renegotiation on-mismatch
  no l2tp tunnel authentication
!
username test@cisco.com password cisco
interface Ethernet1/0
  ip vrf forwarding test
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
  negotiation auto
  cdp enable
end interface Virtual-Templatel ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 ipv6 enable
  ipv6 dhcp server AAA
  peer default ip address pool local
  peer default ipv6 pool PPPOE_POOL6
  no keepalive
  ppp authentication chap ! ipv6 dhcp pool AAA
  prefix-delegation pool DHCPv6Pool
!
ipv6 local pool PPPOE_POOL6 2001:DB8:5AB:10::/60 64
!
ip local pool local 10.1.1.2 10.1.1.100
!
ipv6 local pool DHCPv6Pool 2A02:838F:F880::/42 56
!

```

Überprüfen

```

Client#show ipv6 interface brief FastEthernet0/2
FastEthernet0/2          [up/up]
FE80::205:FF:FE77:2C1B
2A02:838F:F880::1

```

```

Client#show ipv6 interface brief dialer1
Dialer1                  [up/up]
FE80::1234

```

Fehlerbehebung auf dem Client

Diese Debuggen unterstützen das Debuggen des Problems:

```
debug ppp negotiation
debug ipv6 dhcp detail
```

```
Client#show debug
```

```
PPP:
```

```
PPP protocol negotiation debugging is on
```

```
IPv6 DHCP:
```

```
IPv6 DHCP debugging is on (detailed)
```

Dies ist ein Ausschnitt aus debug ipv6 dhcp detail auf dem Client-Router, nachdem die PPP-Aushandlung abgeschlossen und der entsprechende Virtual-Access-Vorgang UP ist.

```
*Jun 27 15:08:53.019: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed
state to up
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: detailed packet contents
*Jun 27 15:09:03.711:   src FE80::1234
*Jun 27 15:09:03.711:   dst FF02::1:2 (Dialer1)
*Jun 27 15:09:03.711:   type REQUEST(3), xid 1849347
*Jun 27 15:09:03.711:   option ELAPSED-TIME(8), len 2
*Jun 27 15:09:03.711:     elapsed-time 3202
*Jun 27 15:09:03.711:   option CLIENTID(1), len 10
*Jun 27 15:09:03.711:     00030001000500772C1B
*Jun 27 15:09:03.711:   option ORO(6), len 6
*Jun 27 15:09:03.711:     IA-PD,DNS-SERVERS,DOMAIN-LIST
*Jun 27 15:09:03.711:   option SERVERID(2), len 10
*Jun 27 15:09:03.711:     000300017CAD74F9EB00
*Jun 27 15:09:03.711:   option IA-PD(25), len 41
*Jun 27 15:09:03.711:     IAID 0x000B0001, T1 0, T2 0
*Jun 27 15:09:03.711:   option IAPREFIX(26), len 25
*Jun 27 15:09:03.711:     preferred 0, valid 0, prefix 2A02:838F:F880::/56
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: Sending REQUEST to FF02::1:2 on Dialer1
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: Received REPLY from FE80::7EAD:74FF:FEF9:EB00 on Dialer1
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: detailed packet contents
*Jun 27 15:09:03.711:   src FE80::7EAD:74FF:FEF9:EB00 (Dialer1)
*Jun 27 15:09:03.711:   dst FE80::1234 (Dialer1)
*Jun 27 15:09:03.711:   type REPLY(7), xid 1849347
*Jun 27 15:09:03.711:   option SERVERID(2), len 10
*Jun 27 15:09:03.711:     000300017CAD74F9EB00
*Jun 27 15:09:03.711:   option CLIENTID(1), len 10
*Jun 27 15:09:03.711:     00030001000500772C1B
*Jun 27 15:09:03.711:   option IA-PD(25), len 41
*Jun 27 15:09:03.711:     IAID 0x000B0001, T1 302400, T2 483840
*Jun 27 15:09:03.711:   option IAPREFIX(26), len 25
*Jun 27 15:09:03.711:     preferred 604800, valid 2592000, prefix 2A02:838F:F880::/56
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: Processing options
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: Adding prefix 2A02:838F:F880::/56 to my-prefix1
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: T1 set to expire in 302400 seconds
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: T2 set to expire in 483840 seconds
*Jun 27 15:09:03.711: IPv6 DHCP: DHCPv6 changes state from REQUEST to OPEN (REPLY_RECEIVED) on
Dialer1
```

Zugehörige Informationen

- [IPv6-Zugriffsservice: DHCPv6-Prefix-Delegation](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)