

# ASR1k シリーズ ルータの BDI 上の設定 PPPoE

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

この資料にブリッジドメイン インターフェイス ( BDI ) および VLAN 範囲で Point-to-Point Protocol over Ethernet ( PPPoE ) サーバを設定する方法を記述されています。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- エンドツーエンド レイヤ1 接続はうまくあります
- PPP および PPPoE の基本は充分理解されます

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- HOST-1 - CISCO887G
- HOST-2 - CISCO887
- スイッチ- WS-C3560-24TS-S
- PPPoE サーバ- ASR1001-X

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 設定

注: このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup](#)

[Tool](#) ( [登録](#) ユーザ専用 ) を使用してください。

## HOST-1

```
!  
interface FastEthernet0  
  switchport access vlan 100  
  no ip address  
end  
  
!  
  
interface Vlan100  
  no ip address  
  pppoe enable group global  
  pppoe-client dial-pool-number 1  
end  
  
!  
  
interface Dialer1  
  ip address negotiated  
  encapsulation ppp  
  dialer pool 1  
  ppp chap hostname dsl  
  ppp chap password 0 dsl  
end
```

## HOST-2

```
!  
  
interface FastEthernet0  
  switchport access vlan 200  
  no ip address  
end  
  
!  
  
!  
interface Vlan200  
  no ip address  
  pppoe enable group global  
  pppoe-client dial-pool-number 1  
end  
  
!  
  
!  
interface Dialer1  
  ip address negotiated  
  encapsulation ppp  
  dialer pool 1  
  ppp chap hostname dsl  
  ppp chap password 0 dsl  
end
```

!  
**アクセス ポイント グループ**

```
SWITCH#sh cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
SERVER	Gig 0/1	130	R I	ASR1001-X	Gig 0/0/0
HOST-1	Fas 0/2	141	R B S I	887G	Fas 0
HOST-2	Fas 0/1	167	R B S I	887	Fas 0

```
!  
interface FastEthernet0/2  
  switchport access vlan 100  
end
```

```
!  
interface FastEthernet0/1  
  switchport access vlan 200  
end
```

```
!  
!  
interface GigabitEthernet0/1  
  switchport trunk encapsulation dot1q  
  switchport trunk allowed vlan 100,200  
  switchport mode trunk  
end
```

```
!  
PPPoE サーバ
```

```
!  
username dsl password 0 dsl  
  
!  
bba-group pppoe global  
  virtual-template 1  
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  no ip address  
  negotiation auto  
  cdp enable  
  service instance 100 ethernet  
    encapsulation dot1q 100 etype pppoe-all  
    rewrite ingress tag pop 1 symmetric  
    bridge-domain 100  
!  
  service instance 200 ethernet  
    encapsulation dot1q 200 etype pppoe-all  
    rewrite ingress tag pop 1 symmetric  
    bridge-domain 200  
!  
!  
interface Virtual-Templat1  
  ip unnumbered Loopback0  
  peer default ip address pool POOL  
  ppp authentication chap
```

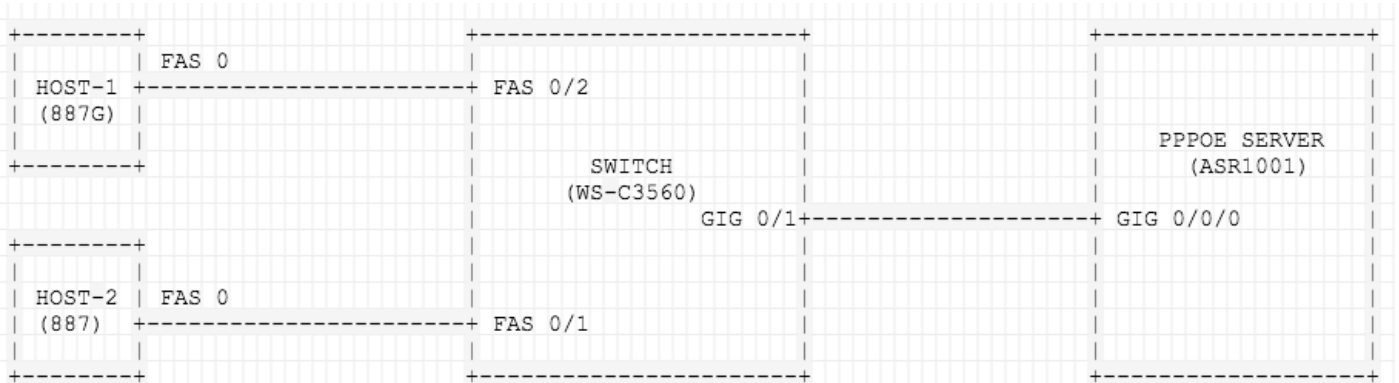
```
!  
interface BDI100  
  no ip address  
  pppoe enable group global  
!  
interface BDI200  
  no ip address  
  pppoe enable group global  
!  
interface Loopback0  
  ip address 192.168.10.1 255.255.255.255  
end  
  
!  
ip local pool POOL 192.168.1.1 192.168.1.100
```

Alternativley、示されているように「VLAN 範囲」を設定できます:

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/0  
  no ip address  
  negotiation auto  
  service instance 100 ethernet  
  encapsulation default  
  bridge-domain 1  
!  
end
```

```
!  
interface BDI1  
  no ip address  
  vlan-range dot1q 1 4094  
  pppoe enable group global  
!  
end
```

## ネットワーク図



## 確認

このセクションでは、設定が正常に機能していることを確認します。

### HOST-1

```
HOST-1#show pppoe session
1 client session
```

Uniq ID	PPPoE SID	RemMAC LocMAC	Port	VT	VA VA-st Vi2	State Type
N/A	5	00a2.eee6.663f c471.fe93.d112	Vl100	Di1	UP	UP

```
HOST-1#show ip interface brief | exclude un
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Dialer1	192.168.1.4	YES	IPCP	up	up

```
HOST-1#show caller ip
```

Line	User	IP Address	Local Number	Remote Number	<->
Vi2	SERVER	192.168.10.1	-	<unknown phone	in

```
HOST-1#ping 192.168.10.1
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.1, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

```
HOST-1#show ppp interface virtual-Access 2
```

```
PPP Serial Context Info
```

```
-----
```

```
Interface      : Vi2
PPP Serial Handle: 0x1F000003
PPP Handle     : 0xB2000003
SSS Handle     : 0x80000004
AAA ID        : 24
Access IE     : 0xA7000003
SHDB Handle   : 0x0
State         : Up
Last State    : Binding
Last Event    : LocalTerm
```

```
PPP Session Info
```

```
-----
```

```
Interface      : Vi2
PPP ID         : 0xB2000003
Phase         : UP
Stage         : Local Termination
Peer Name     : SERVER
Peer Address   : 192.168.10.1
Control Protocols: LCP[Open] IPCP[Open] CDPCP[Stopped]
Session ID    : 3
AAA Unique ID : 24
SSS Manager ID : 0x80000004
SIP ID       : 0x1F000003
PPP_IN_USE    : 0x11
```

```
Vi2 LCP: [Open]
```

```
Our Negotiated Options
```

```
Vi2 LCP: MagicNumber 0x7735647E (0x05067735647E)
```

```
Peer's Negotiated Options
```

```
Vi2 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)
```

```
Vi2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
```

Vi2 LCP: MagicNumber 0xA7A011AC (0x0506A7A011AC)

Vi2 IPCP: [Open]

Our Negotiated Options

Vi2 IPCP: Address 192.168.1.5 (0x0306C0A80105)

Peer's Negotiated Options

Vi2 IPCP: Address 192.168.10.1 (0x0306C0A80A01)

## HOST-2

HOST-2#show pppoe session  
1 client session

Uniq ID	PPPoE SID	RemMAC LocMAC	Port	VT	VA VA-st	State Type
N/A	6	00a2.eee6.663f e8b7.4886.b8ea	Vl200	Di1	Vi2 UP	UP

HOST-2#show ip interface brief | exclude un

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Dialer1	192.168.1.6	YES	IPCP	up	up

HOST-2#show caller ip

Line	User	IP Address	Local Number	Remote Number	<->
Vi2	SERVER	192.168.10.1	-	<unknown phone	in

HOST-2#ping 192.168.10.1

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms

HOST-2#show ppp interface virtual-Access 2

PPP Serial Context Info

-----  
Interface : Vi2  
PPP Serial Handle: 0x7B00000A  
PPP Handle : 0xA000000A  
SSS Handle : 0x4C00000B  
AAA ID : 68  
Access IE : 0x1D00000A  
SHDB Handle : 0x0  
State : Up  
Last State : Binding  
Last Event : LocalTerm

PPP Session Info

-----  
Interface : Vi2  
PPP ID : 0xA000000A  
Phase : UP  
Stage : Local Termination  
Peer Name : SERVER  
Peer Address : 192.168.10.1  
Control Protocols: LCP[Open] IPCP[Open] CDPCP[Stopped]  
Session ID : 10  
AAA Unique ID : 68

SSS Manager ID : 0x4C00000B  
SIP ID : 0x7B00000A  
PPP\_IN\_USE : 0x11

Vi2 LCP: [Open]  
Our Negotiated Options  
Vi2 LCP: MagicNumber 0x421AC8AB (0x0506421AC8AB)  
Peer's Negotiated Options  
Vi2 LCP: MRU 1500 (0x010405DC)  
Vi2 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)  
Vi2 LCP: MagicNumber 0xA7A0942C (0x0506A7A0942C)

Vi2 IPCP: [Open]  
Our Negotiated Options  
Vi2 IPCP: Address 192.168.1.6 (0x0306C0A80106)  
Peer's Negotiated Options  
Vi2 IPCP: Address 192.168.10.1 (0x0306C0A80A01)

## スイッチ

SWITCH#show vlan brief

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7 Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11 Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15 Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19 Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23 Fa0/24, Gi0/2
11 VLAN0011	active	
12 VLAN0012	active	
13 VLAN0013	active	
100 VLAN0100	active	Fa0/2
200 VLAN0200	active	Fa0/1

SWITCH#Show interface trunk

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Gi0/1	on	802.1q	trunking	1

Port Vlans allowed on trunk  
Gi0/1 100,200

Port Vlans allowed and active in management domain  
Gi0/1 100,200

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned  
Gi0/1 100,200

## PPPoE サーバ

```
SERVER#show pppoe session
2 sessions in LOCALLY_TERMINATED (PTA) State
2 sessions total
```

Uniq ID	PPPoE SID	RemMAC LocMAC	Port	VT	VA VA-st	State Type
5	5	c471.fe93.d112 00a2.eee6.663f	BD100	1	Vi2.2 UP	PTA
6	6	e8b7.4886.b8ea 00a2.eee6.663f	BD200	1	Vi2.1 UP	PTA

```
SERVER#show caller ip
Line      User      IP Address      Local Number      Remote Number      <->
Vi2.1     dsl       192.168.1.6     -                  -                  in
Vi2.2     dsl       192.168.1.5     -                  -                  in
```

```
SERVER#show ip local pool POOL
Pool      Begin      End          Free  In use
POOL      192.168.1.1  192.168.1.100  98    2
```

```
Available addresses:
192.168.1.7
192.168.1.8
192.168.1.9
```

.....

.....

「VLAN 範囲」を使用するとき、「ポート」の変更に注意して下さい:

```
SERVER#show pppoe session
2 sessions in LOCALLY_TERMINATED (PTA) State
2 sessions total
```

Uniq ID	PPPoE SID	RemMAC LocMAC	Port	VT	VA VA-st	State Type
7	7	c471.fe93.d112 00a2.eee6.663f	BD1 VLAN: 100	1	Vi2.1 UP	PTA
8	8	e8b7.4886.b8ea 00a2.eee6.663f	BD1 VLAN: 200	1	Vi2.2 UP	PTA

```
SERVER#show caller ip
Line      User      IP Address      Local Number      Remote Number      <->
Vi2.1     dsl       192.168.1.7     -                  -                  in
Vi2.2     dsl       192.168.1.8     -                  -                  in
```

## トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を提供します。

これらのデバッグは PPP/PPPoE を解決して有用です。

- デバッグ pppoe イベント
- デバッグ PPPoE エラー
- debug ppp negotiation



## 関連情報

- [BDI on Cisco CSR 1000V 上の PPPoE](#)
- [拡張 不具合- BDI の PPPoE 終了および ASR1k の VLAN 範囲](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)