

Настройте PPPoE через BDI на series маршрутизаторах ASR1k

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает, как настроить Сервер Протокола PPPoE с Интерфейсом домена моста (BDI) и диапазоном VLAN.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Сквозное подключение Уровня 1 прекрасно
- Основы PPP и PPPoE хорошо поняты

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- HOST1 - CISCO887G
- HOST2 - CISCO887
- КОММУТАТОР - WS-C3560-24TS-S
- СЕРВЕР PPPOE - ASR1001-X

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.

Настройка

Примечание: [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

У 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
```

!

HOST2

!

```
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

!

Коммутатор

```
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
```

!

СЕРВЕР PPPOE

!

```
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-Template1
 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, можно настроить 'диапазон VLAN' как показано:

```
!
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-Template1
 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
```

Схема сети



Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

На HOST1

```
[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	Vi2	UP

```
!
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-Template1
 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

```

Ha HOST2

```

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

```

!
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-Template1
 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
```

Ha KOMMYTATOPE

```
!
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-Template1
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
```

Ha CEPBEPE PPPOE

```
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

!

```
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
```

!

При использовании 'диапазона VLAN' заметьте изменение в 'порту':


```
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

```
!
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-Template1
  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

!
```

Устранение неполадок

Этот раздел обеспечивает информацию, которую вы можете использовать для того, чтобы устранить неисправность в вашей конфигурации.

Эти отладки будут полезны для устранения проблем PPP/PPPoE.

- события debug pppoe
- ошибки debug pppoe
- debug ppp negotiation –

Дополнительные сведения

- [PPPoE по BDI на CSR CISCO 1000 В](#)
- [Дефект усовершенствования - Завершение подключения PPPoE на BDI и диапазон VLAN на ASR1k](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)