

Guia de configuração de domínio de bridge dos roteadores de serviços integrados Cisco ISR4000 Series

Contents

[Introduction](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Restrições para interfaces de domínio de bridge](#)

[Etapas do resumo](#)

[Etapas detalhadas](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Atribuindo um endereço MAC](#)

[Verificando a configuração da interface do domínio da bridge](#)

[ETAPAS DETALHADAS](#)

[Assistência técnica](#)

Introduction

Um domínio de bridge deve incluir um conjunto de interfaces lógicas que participam do aprendizado e do encaminhamento de Camada 2. Você também pode configurar um identificador de VLAN e uma interface de roteamento para que o domínio de bridge também suporte o roteamento IP de Camada 3.

Os Cisco ISR 4000 Series Integrated Services Routers suportam o recurso de interface de domínio de bridge (BDI) para empacotar segmentos Ethernet da camada 2 em IP da camada 3.

A interface de domínio de bridge suporta os seguintes recursos:

- terminação de IP
- terminação de VPN de camada 3
- Address Resolution Protocol (ARP), G-ARP e manuseio P-ARP
- atribuição de endereço MAC

Antes de configurar uma interface de domínio de bridge, você deve entender os seguintes conceitos:

- Visão geral do circuito virtual Ethernet
- Encapsulamento de interface de domínio de bridge
- Atribuindo um endereço MAC
- Suporte para protocolos IP
- Suporte para encaminhamento de IP
- Encaminhamento de pacotes
- Estatísticas da Interface do Domínio da Bridge

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no roteador ISR 4000

Restrições para interfaces de domínio de bridge

A seguir estão as restrições referentes às interfaces de domínio de bridge:

Apenas 4096 interfaces de domínio de bridge são suportadas por sistema.

Para uma interface de domínio de bridge, o tamanho máximo da unidade de transmissão (MTU) pode ser configurado entre 1.500 e 9.216 bytes.

As interfaces de domínio de bridge suportam somente os seguintes recursos:

- Multicast IPv4
- Marcação e vigilância de QOS. A modelagem e o enfileiramento não são suportados
- VRF IPv4
- Encaminhamento unicast IPv6
- Roteamento dinâmico como BGP, OSPF, EIGRP, RIP, ISIS e STATIC
- Hot Standby Router Protocol (HSRP) a partir do IOS XE 3.8.0.
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) a partir do IOS XE 3.8.0.
- As interfaces de domínio de bridge não suportam os seguintes recursos:
 - PPP sobre Ethernet (PPPoE)
 - Protocolo Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
 - Netflow
 - qos
 - Reconhecimento de aplicativos baseado em rede (NBAR) ou código de vídeo avançado (AVC)
 - O TE MPLS embutido sobre a interface BDI não é suportado e Blackholed.

Etapas do resumo

1. enable

2. configure terminal

3. interface BDI número da interface

4. encapsulation dot1q <first-tag> [second-dot1q <second-tag>]

5. Escolha fazer entre o seguinte:

- ip address ip-address mask

- endereço ipv6 { X:X:X:X::X link-local | X:X:X:X::X / prefixo [anycast | eui-64] | autoconfig [padrão] }

6. mac-address { mac-address }

7. no shut

8. interface GigabitEthernet número de interface

9. no ip address

10. service instance [number] ethernet

11. encapsulation dot1q <first-tag>

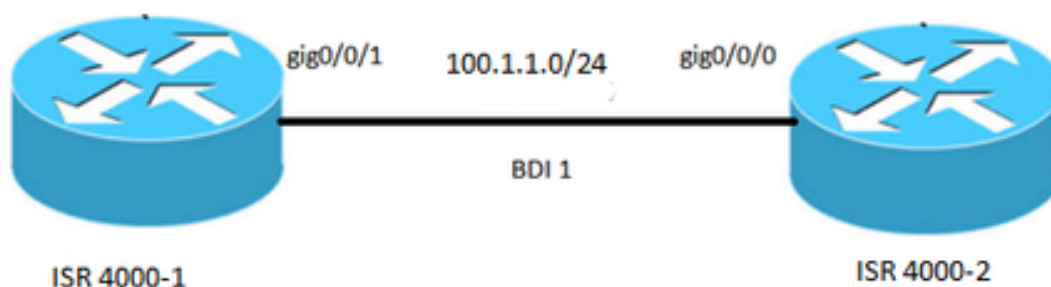
12. bridge-domain <number>

Etapas detalhadas

	Comando ou ação	Propósito
Passo 1	configure terminal Router# configure terminal	Entra no modo de configuração global.
Passo 2	interface BDI {interface number} Router(config-if)# interface BDI3	Especifica uma interface de domínio de bridge em Cisco ISR 4000 Series Integrated Services Router.
Etapa 3	encapsulation encapsulation dot1q Router(config-if)# encapsulation dot1Q 1 second-dot1q 2	Define o tipo de encapsulamento. O exemplo mostra como definir dot1q como o tipo de encapsulamento.
Passo 4	Escolha fazer entre o seguinte: ip address ip-address mask	Especifica o endereço IPv4 ou IPv6 para a interface de domínio da bridge.

	<pre> ipv6 address {X:X:X:X link-local / X:X:X:X/prefix [anycast / eui-64] / autoconfig [default]} Router(config-if)# ip address 100.1.1.1 255.255.255.0 Router(config-if)# ipv6 address AB01:CD1:123:C::/64 eui-64 </pre>	
Etapa 6	<pre> match security-group destination tag sgt-number Router(config-route-map)# match security-group destination tag 150 </pre>	Configura o valor da tag de segurança de destino do grupo de segurança.
Etapa 6	<pre> mac address {mac-address} Router(config-if)# mac-address 1.1.1 </pre>	Especifica o endereço MAC para a interface de domínio da bridge.
Etapa 7	<pre> no shut Router(config-if)# no shut </pre>	Ativa a interface de domínio de bridge.
Passo 8	<pre> shut Router(config-if)# shut </pre>	Desativa a interface de domínio de bridge no Cisco 4000 Series Integrated Services Router.

Diagrama de Rede



Configurações

ISR 4000-1

```

interface BDI1
mac-address 0001.0001.0001
endereço ip 100.1.1.1 255.255.255.0
encapsulation dot1Q 100
fim
!
interface GigabitEthernet0/0/1
no ip address
autonegociação
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 1
no shut
!

```

ISR 4000-2

```

interface BDI1
mac-address 0002.0002.0002
endereço ip 100.1.1.2 255.255.255.0
encapsulation dot1Q 100
fim
!
interface GigabitEthernet0/0/0
no ip address
autonegociação
service instance 100 ethernet
encapsulation dot1q 100
bridge-domain 1
no shut
!

```

Atribuindo um endereço MAC

Todas as interfaces de domínio de bridge no chassi do Cisco ISR 4000 compartilham um endereço MAC comum. A primeira interface de domínio de bridge em um domínio de bridge recebe um endereço MAC. Em seguida, o mesmo endereço MAC é atribuído a todas as interfaces de domínio de bridge criadas nesse domínio de bridge.

Verificando a configuração da interface do domínio da bridge

ETAPAS DETALHADAS

Etapa 1 show interfaces bdi

Exibe o resumo da configuração do BDI correspondente.

```
Router#showlik interfaces bdi 1
BDI1 está ativo, protocolo de linha está ativo
O hardware é BDI, o endereço é 0001.0001.0001 (bia 00c8.8bee.5993)
O endereço de Internet é 100.1.1.1/24
MTU de 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/s, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulamento 802.1Q VLAN, Vlan ID 100, loopback não definido
Keepalive não suportado
Tipo ARP: ARPA, Tempo limite ARP 04:00:00
Última entrada 00:06:07, saída 00:00:50, saída nunca travar
A última limpeza de contadores "show interface" nunca
Fila de entrada: 0/375/0/0 (tamanho/máx./gotas/descargas); Total de quedas de saída: 0
Estratégia de enfileiramento: fifo
Fila de saída: 0/40 (tamanho/máximo)
Taxa de entrada em 5 minutos 0 bits/s, 0 pacote/s
Taxa de saída de 5 minutos 0 bits/s, 0 pacotes/s
30 pacotes de entrada, 3366 bytes, 0 sem buffer
0 broadcasts recebidos (0 multicasts IP)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 erros de entrada, 0 CRC, 0 quadro, 0 overrun, 0 ignorado
saída de 87 pacotes, 22568 bytes, 0 perdas por ausência de execução
0 erros de saída, 0 reinicializações de interface
0 descartes de protocolo desconhecidos
0 falhas de buffer de saída, 0 buffers de saída trocados
```

Passo 2 show platform software interface fp active name

Exibe a configuração da interface de domínio de bridge em um processador de encaminhamento.

```
Router# show platform software interface fp active name bdi 1
```

```
Nome: BDI1, ID: 8, ID do QFP: 9, Agendas: 4096
Digite: BDI, Estado: habilitado, ID SNMP: 4, MTU: 1500
Endereço IP: 100.1.1.1
Endereço IPV6: ::
Flags: ipv4
Sinalizadores ICMP: inalcançáveis, sem redirecionamento, sem resposta-info-resposta, sem resposta-máscara
Sinalizadores ICMP6: inalcançáveis, sem redirecionamentos
SMI ativado em protocolo(s): DESCONHECIDO
Usuário autenticado:
ID de linkdown FRR: 65535
ID do domínio da bridge: 1
SINALIZADOR BDI: 0
Nome da vNet: , marca vNet: 0, vNet com informações adicionais: 0
Sujo: desconhecido
Verificação de integridade da dependência de AOM: APROVADO //significa que a programação de hardware BDI está correta.
ID do objeto AOM: 109
```

Etapa 3 show platform hardware qfp active interface if-name

Exibe a configuração da interface do domínio da bridge em um caminho de dados.

```
Router#show platform hardware qfp active interface if-name BDI1
```

```
Informações gerais da interface
Nome da interface: BDI1
Estado da interface: VÁLIDO
Identificador da interface da plataforma: 8
Identificador da interface QFP: 9
UID Rx: 32761
UID Tx: 32759
Canal: 0
Relacionamentos de interface
```

```
Informações de configuração da interface BGPPA/QPPB
Ingresso: BGPPA/QPPB não configurado. flags: 0000
Saída: BGPPA não configurado. flags: 0000
```

```
ipv4_input habilitado.
ipv4_output habilitado.
layer2_input ativado.
layer2_output enabled.
ess_ac_input habilitado.
```

Recursos vinculados à interface:

```
2 estado GIC FIA
65 PUNT INJECT DB
69 cpp_l2bd_svr
41 icmp_svr
43 ipfrag_svr
44 ipreass_svr
Protocolo 0 - ipv4_input
Identificador FIA - CP:0x56432e2146c0 DP:0xead8fc80
IPV4_INPUT_DST_LOOKUP_ISSUE (M)
IPV4_INPUT_ARL_SANITY (M)
IPV4_INPUT_DST_LOOKUP_CONSUME (M)
IPV4_INPUT_FOR_US_MARTIAN (M)
IPV4_INPUT_LOOKUP_PROCESS (M)
IPV4_INPUT_IPOPTIONS_PROCESS (M)
IPV4_INPUT_GOTO_OUTPUT_FEATURE (M)
Protocolo 1 - ipv4_output
Identificador FIA - CP:0x56432e213fb8 DP:0xead9d100
IPV4_VFR_REFRAG (M)
IPV4_OUTPUT_L2_REWRITE (M)
IPV4_OUTPUT_FRAG (M)
BDI_VLAN_TAG_ATTACH
BDI_LAYER2_LOOKUP_GOTO
CAMADA2_BRIDGE
BDI_OUTPUT_GOTO_OUTPUT_FEATURE
IPV4_OUTPUT_DROP_POLICY (M)
DEF_IF_DROP_FIA (M)
Protocolo 8 - camada 2_input
Identificador FIA - CP:0x56432e214d80 DP:0xead83080
LAYER2_INPUT_SIA (M)
LAYER2_INPUT_LOOKUP_PROCESS (M)
LAYER2_INPUT_GOTO_OUTPUT_FEATURE (M)
Protocolo 9 - camada 2_output
Identificador FIA - CP:0x56432e214000 DP:0xead9c880
BDI_VLAN_TAG_ATTACH
BDI_LAYER2_LOOKUP_GOTO
CAMADA2_BRIDGE
BDI_OUTPUT_GOTO_OUTPUT_FEATURE
LAYER2_OUTPUT_DROP_POLICY (M)
DEF_IF_DROP_FIA (M)
Protocolo 14 - ess_ac_input
Identificador FIA - CP:0x56432e2140d8 DP:0xead9af00
PPPOE_GET_SESSION
ESS_ENTER_SWITCHING
PPPOE_HANDLE_UNCLASSIFIED_SESSION
DEF_IF_DROP_FIA (M)
```

Etapa 4 debug platform hardware qfp feature

```
Router# debug platform hardware qfp active feature l2bd client all
```

A depuração do cliente L2BD CPP selecionada está ativada.

Etapa 5 - módulo do gerenciador de encaminhamento do processo de tempo de execução de rastreamento da plataforma

Ativa as mensagens de rastreamento do processador de rota do Gerenciador de encaminhamento e do processador de serviço incorporado para o processo do Gerenciador de encaminhamento.

```
Router(config)# platform trace runtime slot F0 bay 0 process forwarding-manager module interfaces level info
```

Etapa 6 plataforma trace boottime processo forwarding-manager module interfaces

Ativa as mensagens de rastreamento do processador de rota do Gerenciador de encaminhamento e do processador de serviço incorporado para o processo do Gerenciador de encaminhamento do processador de rota durante a inicialização.

```
Router(config)# platform trace boottime slot R0 bay 1 process forwarding-manager forwarding-manager level max
```

Assistência técnica

Descrição

O site de suporte e documentação da Cisco fornece recursos on-line para fazer o download de documentação, software e ferramentas. Use esses recursos para instalar e configurar o software e para solucionar problemas técnicos com produtos e tecnologias da Cisco. O acesso à maioria das ferramentas no site de suporte e documentação da Cisco exige uma ID de usuário e senha do Cisco.com.

Link

<http://www.cisco.com>