

Perguntas Mais Frequentes Sobre Bridging em Interfaces ATM

Contents

[Introduction](#)

[O Gigabit Switch Router \(GSR\) oferece suporte o Bridging?](#)

[O Catalyst 6000 FlexWAN oferece suporte para unidades de dados de protocolo \(PDUs\) RFC 1483 em formato de ponte?](#)

[Por que os módulos ATM do Catalyst 5000/6000 ATM não fazem a ligação entre duas sub-interfaces na mesma LAN Virtual \(VLAN\)?](#)

[Os Cisco routers suportam o formato de encapsulamento transposto aal5mux de RFC 1483?](#)

[Um roteador passará em um cabeçalho 802.1Q através de uma interface ATM?](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento responde a perguntas frequentes sobre Bridging sobre interfaces de roteador ATM.

P. O Gigabit Switch Router (GSR) oferece suporte o Bridging?

A. Não. O GSR executa o Cisco IOS[®] Software Releases 12.0S e 11.2GS, que são projetados para fornecer roteamento IP robusto e serviços IP avançados para a comunidade do ISP (Provedor de serviços de Internet). Eles não fornecem suporte para protocolos de bridging completos, como ponte transparente ou o bridging de rota de origem, nem suportam Integrated Routing and Bridging (IRB). No entanto, você pode usar circuitos virtuais permanentes (BPVCs - Permanent Virtual Circuits) de estilo interligado para permitir que as placas de linha ATM se conectem a um switch Catalyst ou a outro dispositivo remoto que suporte a solicitação de formato interligado para comentários somente [RFC 1483](#) PDUs.

P. O Catalyst 6000 FlexWAN oferece suporte para unidades de dados de protocolo (PDUs) RFC 1483 em formato de ponte?

A. Yes. O desempenho desse recurso varia com o Cisco IOS Software Release, que determina se esses PVCs são suportados no caminho de encaminhamento de software ou hardware.

O Cisco IOS 12.1(13)E apresenta o suporte de hardware RFC 1483 PDUs com bridge no Cisco 7600 Series com um adaptador de porta ATM PA-A3 e FlexWAN. A Cisco recomenda atualizar para esta versão para garantir o máximo desempenho de encaminhamento. Em versões anteriores, as PDUs de RFC 1483 com bridge reduzem significativamente o desempenho de encaminhamento do Catalyst 6000 quando se usa "IRB" e não é recomendado.

Se você não conseguir atualizar para o Cisco IOS 12.1(13)E, uma solução alternativa será usar o

módulo OC-12 ATM (WS-X6101) para o Catalyst Série 6000 de forma a oferecer suporte estrito a aplicativos de camada 2, como PDUs de formato em ponte ou emulação de LAN (LANE). Se você não puder usar uma interface OC-12 e seu aplicativo for agregação de linha de assinante digital (DSL - Digital Subscriber Line), use um roteador Cisco 7200 ou 7400 Series executando o Routed Bridge Encapsulation (RBE - Routed Bridge Encapsulation).

O Cisco IOS 12.1(5a)E1 introduziu suporte para RFC 1483 PDUs com bridge no FlexWAN com PA-A3. Nesta versão, o comando `cwan atm bridge hidden` é necessário. Recomendamos a execução do Cisco IOS 12.1(11a)E1 ou posterior para evitar CSCdw2284 e CSCdw4684. O comando `cwan atm bridge` não é necessário ao usar o Cisco IOS 12.1(13)E ou posterior.

RFC 1483 PDUs com bridge são suportadas no Cisco IOS (Native IOS) e no Modo híbrido (MSFC), começando com o Cisco IOS 12.1(13)E ou software mais recente. A seguinte tabela ilustra um exemplo de configuração para PDUs transpostos RFC 1483 no PA-A3. Verifique se você mapeou a VLAN correta para o PVC correto. Essa configuração é feita no caminho distribuído do FlexWAN.

Exemplo de configuração para RFC 1483 PDUs com bridge 12.1(13)E1 ou posterior

```
vlan 30
!
interface FastEthernet7/1
 no ip address
 duplex full
 speed 100
 switchport
 switchport access vlan 30
!
interface ATM9/1/0
 no ip address
 mtu 4096
 atm bridge-enable
 bandwidth 2000
 pvc 0/39
 bridge-vlan 30
 encapsulation aal5snap
!
router rip
 network 10.0.0.0
 network 30.0.0.0
!
```

O Módulo de Serviços Ópticos (OSM - Optical Services Module) ATM OC-12 para a série Cisco 7600 também suporta RFC 1483 Bridging. Para obter mais informações e um exemplo de configuração, consulte [Configurando os módulos de serviços ópticos ATM OC-12](#).

P. Por que os módulos ATM do Catalyst 5000/6000 ATM não fazem a ligação entre duas sub-interfaces na mesma LAN Virtual (VLAN)?

A. Os guias de configuração dos módulos ATM observam a seguinte restrição: Se dois PVCs estiverem configurados na mesma VLAN e no mesmo módulo ATM, os pacotes recebidos de um PVC não serão encaminhados para o outro PVC. O motivo está relacionado à arquitetura dos módulos. As séries WS-X515x e WS-X5166 usam um chip de interface de backplane unidirecional que impede que o módulo envie pacotes que recebe. O WS-X516x Series usa dois chips de

interface do painel traseiro unidirecional. No entanto, não pode enviar os pacotes recebidos devido à supressão automática de eco, habilitada por padrão para evitar loops, já que a lógica de Spanning Tree no Catalyst 5000 trabalha por porta, por VLAN e não em PVCs individuais.

As soluções são:

- Utilize uma malha cheia em vez de um design de PVC ATM de hub e spoke.
- Use um roteador configurado com o Cisco IOS Bridging padrão. Você deve configurar duas subinterfaces diferentes no mesmo grupo de pontes para permitir que as transmissões ou que outro tráfego passe entre dois hosts remotos.
- Use um módulo de comutação de rotas (RSM), uma Route Switch Feature Card (RSFC) ou uma Multilayer Switch Feature Card (MSFC). Interrompa os PVCs no roteador e faça uma rota ou ponte entre eles.

P. Os Cisco routers suportam o formato de encapsulamento transposto aal5mux de RFC 1483?

A. Não. A multiplexação baseada em VC (Virtual Circuit, circuito virtual) exige que o protocolo encapsulado ou transportado seja configurado manualmente na interface ATM. O Cisco suporta os seguintes protocolos com encapsulamento aal5mux:

```
7500-1(config-subif)#atm pvc 1 0 200 aal5mux ?
apollo      Apollo Domain
appletalk   AppleTalk
decnet      DECnet
ip          IP
ipx         Novell IPX
vines       Banyan VINES
xns         Xerox Network Services
```

Com a multiplexação baseada em VC, o protocolo de rede transportado pela rede ATM é implicitamente identificado pelo VC que conecta as duas estações ATM. Ou seja, cada protocolo deve ser transportado sobre um VC separado. Isso não está disponível no Cisco 7600 com o ATM OSM.

P. Um roteador passará em um cabeçalho 802.1Q através de uma interface ATM?

A. Não. Na topologia a seguir, o roteador não preservará o rótulo 802.1Q ao fazer a ponte sobre o link ATM. O rótulo 802.1Q é removido na interface Ethernet.



Entretanto, existe uma maneira alternativa de construir VLANs de ponta a ponta. Configure ambos os roteadores com o mesmo conjunto de grupos de pontes e subinterfaces 802.1Q. Em outras palavras, as duas extremidades do roteador têm um mapeamento um a um entre um

bridge-group e uma subinterface 802.1Q. Isso não se aplica ao Cisco 7600.

Configuração do roteador para VLANs fim-a-fim

```
interface FastEthernet4/0
no ip address
!
interface FastEthernet4/0.100
 encapsulation dot1Q 100
 bridge-group 1
!
interface atm 5/0.100
 bridge-group 1
```

Além disso, o Cisco IOS agora suporta redes virtuais privadas (VPNs) de camada 2 para transportar de forma transparente uma arquitetura de camada 2 através de uma nuvem ATM. Qualquer AToM (Transport over Multiprotocol Label Switching) é a solução da Cisco para transportar pacotes de Camada 2 através de um backbone IP/MPLS (Multiprotocol Label Switching). O Atom estende a usabilidade das redes IP permitindo o transporte de quadros de Camada 2 sobre um backbone MPLS. A AToM é necessária para oferecer suporte a serviços legados na infraestrutura de MPLS e para suportar várias novas opções de conectividade, incluindo VPNs de Camada 2 e linhas alugadas virtuais de Camada 2. Para obter mais informações sobre AToM, consulte [Visão geral - Cisco Any Transport over MPLS](#).

O software Cisco IOS versões 12.0(10)ST/12.0(21)ST e 12.0(22)S apresentam suporte para ATM Atom (AAL5 sobre MPLS) em placas de linha ATM da série Cisco 12000. Consulte [MPLS AToM-ATM AAL5 sobre MPLS](#) para obter mais informações. O Cisco IOS Software Release 12.0(22)SY apresenta retransmissão de célula ATM sobre MPLS nas séries 7200 e 7500.

Informações Relacionadas

- [Visão geral - Cisco Any Transport over MPLS](#)
- [MPLS AToM-ATM AAL5 sobre MPLS](#)
- [Suporte à tecnologia ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)