

# Vaak gestelde vragen over overbrugging op ATM-interfaces

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Ondersteuning van Gigabit Switch Router \(GSR\)?](#)

[Ondersteunt Catalyst 6000 FlexWAN-ondersteuning op basis van bruggen RFC 1483, protocolgegevenseenheden \(PDU's\)?](#)

[Waarom maakt de Catalyst 5000/6000 ATM modules geen brug tussen twee subinterfaces in hetzelfde virtuele LAN \(VLAN\)?](#)

[Ondersteuning van Cisco-routers voor RFC 1483 aal5-mux met bruine insluitingsindeling?](#)

[Zal een router een 802.1Q header door een ATM-interface laten passeren?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beantwoordt vaak gestelde vragen over het overbruggen over de routerinterfaces van ATM.

### Q. steunt de Gigabit Switch Router (GSR) het overbruggen?

A. Nee. De GSR maakt gebruik van Cisco IOS-software-releases 12.0S en 11.2GS, die zijn ontworpen om robuuste IP-routing en uitgebreide IP-services te bieden voor de gemeenschap van internetserviceproviders (ISP). Zij bieden geen ondersteuning voor volledige overbruggingsprotocollen zoals transparante overbrugging of bronrouteoverbrugging, noch ondersteunen zij geïntegreerde routing en bridging (IRB). U kunt echter wel gebruik maken van bridging-stijl permanente virtuele circuits (BPVC's) om ATM-lijnkaarten te laten aansluiten op een Catalyst-switch of op een ander extern apparaat dat alleen ondersteuning biedt voor bekabeld formaat-verzoek om opmerkingen [RFC 1483](#) PDU's.

### Q. Ondersteunt Catalyst 6000 FlexWAN-ondersteuning met bridging RFC 1483, protocolgegevenseenheden (PDU's)?

A. Ja. De prestaties van deze functie variëren met uw Cisco IOS-software-release, die bepaalt of dergelijke PVC's worden ondersteund in de software of het pad voor hardwareverzending.

Cisco IOS 12.1(13)E introduceert hardware-ondersteuning RFC 1483 Bridging PDU's op Cisco 7600 Series met een PA-A3 ATM poortadapter en FlexWAN. Cisco raadt aan om te verbeteren naar deze release om maximale transportprestaties te garanderen. In vorige releases reduceert RFC 1483 Bridging PDU's de verzendprestaties van Catalyst 6000 wanneer ze "IRB" gebruiken en wordt niet aanbevolen.

Als u niet kunt upgraden naar Cisco IOS 12.1(13)E, is een alternatieve oplossing om de OC-12

ATM module (WS-X6101) voor Catalyst 6000 Series te gebruiken om strikt laag-2 toepassingen te ondersteunen zoals bruggeformaat PDU's of LAN-emulatie (LANE). Als u geen OC-12-interface kunt gebruiken en uw toepassing een DSL-aggregatie (Digital Subscriber Line) is, gebruikt u een Cisco 7200 of 7400 Series router die routed bridge encapsulation (RBE) uitvoert.

Cisco IOS 12.1(5a)E1 geïntroduceerde ondersteuning voor RFC 1483 Bridging PDU's op FlexWAN met de PA-A3. In deze release is de **verborgen** opdracht voor de **cwan-brug** vereist. We raden aan om Cisco IOS 12.1(11a)E1 of hoger uit te voeren om CSCdw2284 en CSCdw44684 te vermijden. De opdracht om **een** brug te maken is niet nodig bij gebruik van Cisco IOS 12.1(13)E of nieuwer.

RFC 1483/2003/EGP's worden ondersteund in zowel Cisco IOS (Native IOS) als Hybrid Mode (MSFC) vanaf Cisco IOS 12.1(13)E of nieuwere software. De volgende tabel illustreert een voorbeeldconfiguratie voor RFC 1483 geBridging PDU's op FlexWAN en PA-A3. Zorg ervoor dat u het juiste VLAN in kaart brengt aan het juiste PVC. Deze configuratie wordt uitgevoerd in het gedistribueerde pad van FlexWAN.

#### Monsterconfiguratie voor RFC 1483 - Bridging PDU's 12.1(13)E1 of hoger

```
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
!
```

De ATM OC-12 optische servicesmodule (OSM) voor Cisco 7600 Series ondersteunt ook RFC 1483-overbrugging. Zie [De OC-12 ATM optische servicesmodules configureren voor](#) meer informatie en een voorbeeldconfiguratie.

#### Q. Waarom niet de brug van Catalyst 5000/6000 ATM modules tussen twee subinterfaces in hetzelfde virtuele LAN (VLAN)?

A. De configuratiehandleidingen voor de ATM-modules bevatten de volgende beperkingen: Als twee PVC's op dezelfde VLAN- en ATM-module zijn geconfigureerd, worden de pakketten die van één PVC zijn ontvangen niet naar de andere PVC's doorgestuurd. De reden heeft te maken met de architectuur van de modules. De WS-X515x-serie en de WS-X5166 gebruiken een unidirectionele backplane interfacekaart die voorkomt dat de module pakketten verzenden die ze

ontvangt. De WS-X516x-serie gebruikt twee unieke backplane interfacechips. Ze kunnen echter geen pakketten verzenden die ze ontvangt vanwege automatische echo-suppressie, die standaard is ingeschakeld om loops te voorkomen sinds de Spanning Tree logica in Catalyst 5000 werkt per poort, per-VLAN en niet op afzonderlijke PVC's.

Het werk is:

- Gebruik een volledig-netwerk in plaats van een spits-en-vormige ATM PVC-ontwerp.
- Gebruik een router die met de standaard Cisco IOS-bridging is ingesteld. U moet twee verschillende subinterfaces in de zelfde bridge groep configureren om uitzendingen en ander verkeer toe te staan om tussen twee afstandsbediening door te geven.
- Gebruik een route switch module (RSM), routefunctiekaart (RSFC) of functiekaart voor meerlaagse switch (MSFC). Sluit de PVC's op de router en route of brug tussen de PVC's.

## Q. Ondersteuning van Cisco-routers voor RFC 1483 aal/5mux-bruin insluitingsformaat?

A. Nee. Virtual Circuit (VC)-gebaseerde multiplexing vereist dat het ingekapselde of aangesloten protocol handmatig op de ATM-interface wordt geconfigureerd. Cisco ondersteunt de volgende protocollen met insluiting voor 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
```

Met een VC-gebaseerde multiplexing wordt het netwerkprotocol dat over het ATM-netwerk wordt gedragen, impliciet geïdentificeerd door de VC die de twee ATM-stations aansluit. Ieder protocol moet dus worden overgedragen via een afzonderlijke VC. Dit is niet beschikbaar in Cisco 7600 met de ATM optische servicesmodule.

## Q. Zal een router een 802.1Q header door een ATM-interface laten passeren?

A. Nee. In de volgende topologie zal de router het label 802.1Q niet bewaren wanneer u over de ATM-link overbrugt. Het label 802.1Q wordt verwijderd op de Ethernet-interface.



Er is echter een alternatieve manier om end-to-end VLAN's te bouwen. Configuratie van beide routers met de zelfde reeks bruggroepen en 802.1Q subinterfaces. Met andere woorden, de twee router eindpunten hebben een 1-op-1 mapping tussen een bridge-groep en een 802.1Q

subinterface. Dit is niet van toepassing op Cisco 7600.

### Routerconfiguratie voor end-to-end VLAN's

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

Daarnaast ondersteunt Cisco IOS nu Layer 2 Virtual Private Networks (VPN's) om een Layer 2-architectuur over een ATM-cloud te dragen. Any Transport over Multiprotocol Label Switching (AToM) is de Cisco-oplossing voor het transport van Layer 2-pakketten via een Internet Protocol/Multiprotocol Label Switching (IP/MPLS)-backbone. AtoM breidt de bruikbaarheid van IP-netwerken uit door het transport van Layer 2-frames via een MPLS-backbone mogelijk te maken. AToM is vereist voor het ondersteunen van oudere services via MPLS-infrastructuur en voor het ondersteunen van verschillende nieuwe aansluitingsopties, waaronder Layer 2 VPN's en Layer 2 virtuele huurlijnen. Zie [Overzicht](#) voor meer informatie over AToM - [Cisco Any Transport via MPLS](#).

Cisco IOS-software-releases 12.0(10)ST/12.0(21)ST en 12.0(22)S bieden ondersteuning voor ATM AtoM (AAL5 via MPLS) op Cisco 12000 Series ATM-lijnkaarten. Zie [MPLS AToM-ATM AAL5 via MPLS](#) voor meer informatie. Cisco IOS-software-release 12.0(22)SY introduceert ATM-celrelay via MPLS op de 7200 Series en 7500 Series.

## Gerelateerde informatie

- [Overzicht - Cisco Any Transport via MPLS](#)
- [MPLS AToM-ATM AAL5 via MPLS](#)
- [Ondersteuning van ATM-technologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)