

Vaak gestelde vragen over ATM PVC, SVC, Soft-PVC en PVP

Inhoud

[Wat is een Permanent Virtual Circuit \(PVC\) van ATM?](#)

[Wanneer kunnen PVC's worden geïmplementeerd?](#)

[Wat zijn de typische PVC-implementaties?](#)

[Wat zijn de verschillende PVC insluitingstypen?](#)

[Wat zijn de verschillen tussen Routed RFC 1483 PVC's en Bridging RFC 1483 PVC's?](#)

[Hoe moet ik mijn ATM interfaces op een router van Cisco configureren om PVC's te gebruiken?](#)

[Wat zijn de VPI/VCI marges die de verschillende Cisco routerplatforms gebruiken?](#)

[Welke PVC configuratie-stijl wordt aanbevolen voor Cisco-routers?](#)

[Wat is een Switched Virtual Circuit \(SVC\)?](#)

[Wanneer kunnen SVC's worden geïmplementeerd?](#)

[Wat is een Soft-Permanent Virtual Circuit \(Soft-PVC\)?](#)

[Wanneer kunnen soft-PVC's worden geïmplementeerd?](#)

[Wat is een Permanent Virtual Path \(PVP\) van ATM?](#)

[Wanneer kunnen PVP's worden geïmplementeerd?](#)

[Wat is een typische uitvoering van de PVP?](#)

[Kan Cisco-routers voor SVC's via PVP's worden geconfigureerd?](#)

[Kan Cisco ATM-switches op dezelfde interface worden geconfigureerd voor het switches van cellen van de ene PVP naar een andere PVP?](#)

[Waarom toont de router de foutmelding `%ATM: PVP <vpi#> verwijderd is mislukt` wanneer een PVP wordt verwijderd?](#)

[Waarom schijnen de ATM Subinterfaces op te flap wanneer `oam-pvc beheer` is ingesteld?](#)

[Kunnen de PA-A2 CES-adapters back-to-back connectiviteit op de T1 poorten ondersteunen?](#)

[Wat is ATM traffic shaping?](#)

[Wat is ATM traffic policing?](#)

[Werkt Cisco Discovery Protocol \(CDP\) met RFC 1483-insluiting?](#)

[Werkt CDP met NLPID-insluiting?](#)

[Kan ik een LS1010 ATM Switch gebruiken om verkeer tussen de Ethernet-poort van het beheer en een ATM PVC te leiden?](#)

[Kan ik ATM PVC Switching \(Cell Switching\) op een router configureren net zoals ik Frame Relay-switching \(Frame Relay Switching\) voor Frame Relay PVC's configureren?](#)

[Kan ik overbrugging configureren tussen een Ethernet poort en een ATM PVC op een 8540?](#)

[Hoe maak ik een SVC vrij in een ATM switch?](#)

[Hoe kan ik een ATM subinterface uit de configuratie verwijderen?](#)

[Wanneer u Cisco IOS-software-release 12.1\(T\) op de 3600 router gebruikt, waarom verliezen de ATM- en IMA-interfaces een deel van hun VC-configuratie wanneer de router opnieuw wordt geladen of een stroomprobleem heeft?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

V. Wat is een Permanent Virtual Circuit (PVC) van ATM?

A. Een PVC is een circuit waarop een netwerkoperator via een ATM-geschakeld netwerk tussen een specifieke bron en een specifieke bestemming handmatig bepalingen toepast. Een PVC wordt geleverd om van een maand tot enkele jaren te kunnen blijven bestaan, of totdat de service wordt beëindigd. Raadpleeg [RFC 1483](#) voor meer informatie.

Opmerking: PVC is ook bekend als Permanent Virtual Channel.

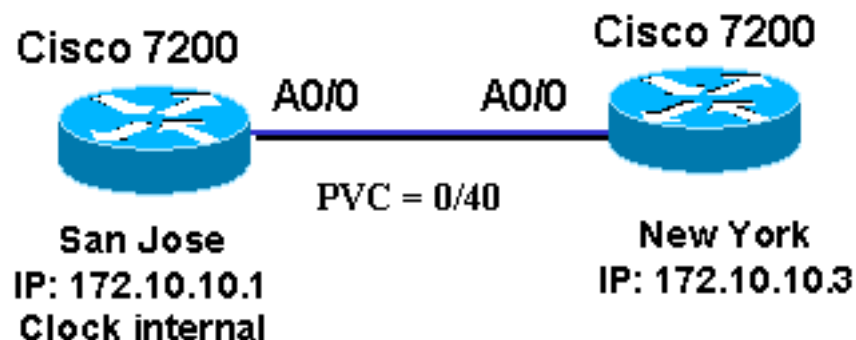
V. Wanneer kunnen PVC's worden geïmplementeerd?

A. Een netwerkexploitant implementeert PVC's op huurlijnen van ATM-aanbieders. Een ATM PVC biedt de eindgebruiker een niet-redundante circuit door de cloud van de serviceproviders. Dit circuit is voorzien van de bandbreedte waarvoor de eindgebruiker had betaald en nodig.

Wat zijn de typische PVC-implementaties?

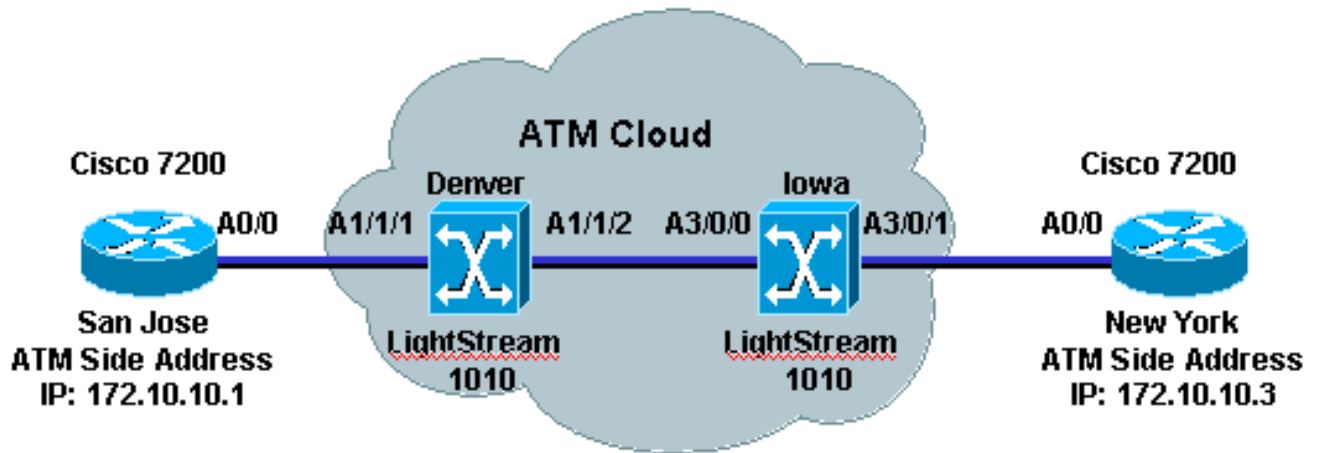
A. Er zijn twee typische PVC-implementaties:

1. **Terug naar Terug** - Dit wordt gewoonlijk gebruikt in een lab of niet productie omgeving. Dit moet gebeuren om een PVC in een back-to-back topologie op te zetten: Op beide eindapparaten moet hetzelfde virtuele pad identifier/virtueel kanaal identifier (VPI/VCI) paar worden gebruikt. In dit voorbeeld is de VPI/VCI (of PVC) 0/40. Eén router moet worden ingesteld om het TX-signaal van de interne oscillator te kunnen klokken. Standaard klokken Cisco-routers het TX-signaal tegen de klok die op de lijn wordt ontvangen. Dit is een voorbeeld van



illustratie.

2. **Via een Telco-cloud**—wordt deze meestal gebruikt in een productieomgeving wanneer klanten huurlijnen van ATM-serviceproviders gebruiken.



De ATM Service Provider moet de VPI/VCI-informatie verstrekken die beide eindapparaten gebruiken om een PVC op te zetten. De VPI/VCI-paren hoeven niet hetzelfde te zijn. De ATM Service Provider vormt kruisverbindingen in de switches tussen de VPN/VCI-paren.

Q. Wat zijn de verschillende PVC insluitingstypen?

A. Dit zijn de vier verschillende PVC-insluitingstypen:

- **aal5ciscopp**—Voor Cisco eigen PPP over ATM ondersteunt AAL5ciscopp alleen Cisco-routers met ATM of asymmetrische digitale abonneelijn (ADSL) interfaces. Gebruik dit type insluiting wanneer PPP-verificatie wordt gewenst.
- **De insluiting van aal5mux**—AAL5 MUX ondersteunt slechts één protocol, IP of IPX, per PVC.
- **Insluiting voor aal5nlpid**—AAL5 Network Layer Protocol Identification (NLPID) biedt ATM-interfaces in staat om te werken met snelle seriële interfaces (HSSI's) die een ATM-gegevensservice-eenheid (ADSU) en ATM-Data Exchange Interface (DXI) gebruiken.
- **De insluiting van aal5magnetisch**—AAL5 Logical Link Control/Subnetwork Access Protocol (LLC/SNAP) ondersteunt Inverse ARP en neemt de LLC/SNAP in die aan de protocoldatagram voorafgaat. Hierdoor kunnen de meerdere protocollen hetzelfde PVC doorlopen.

Opmerking: aal5snap is de standaardinsluiting en de meest gebruikte methode omdat meerdere protocollen via één PVC kunnen worden overgedragen.

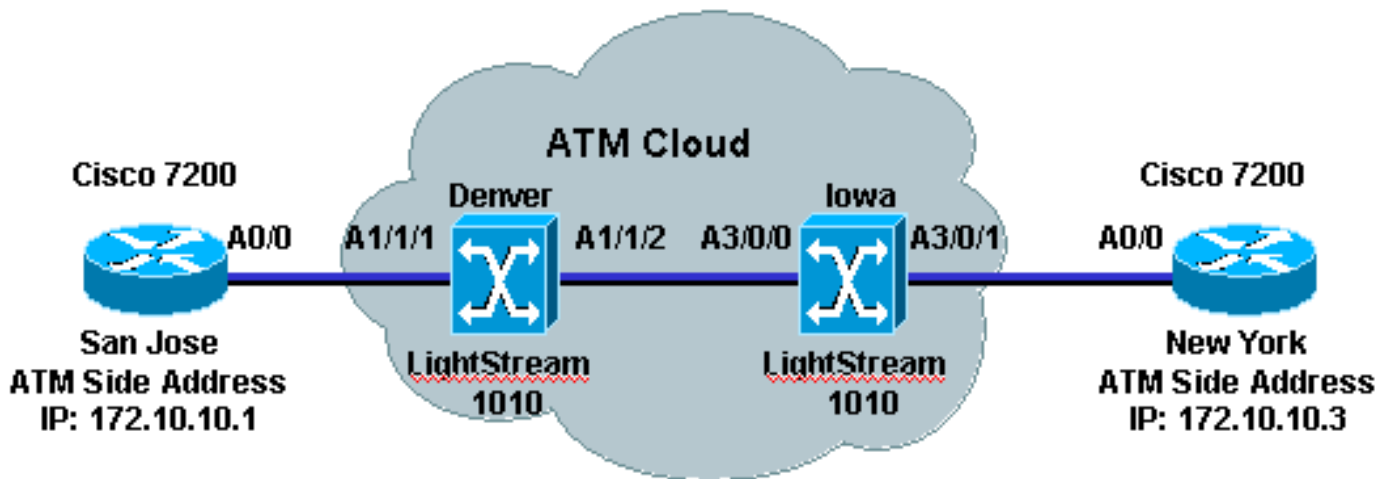
Q. Wat zijn de verschillen tussen Routed RFC 1483 PVC's en Bridging RFC 1483 PVC's?

A. In de meeste gevallen verwijzen de verschillen naar de PVC's van de LLC Encapsulation Sub-Network Attachments (SNAP). Routed PVC's hebben alleen de 802.2 LLC-header (0xFE-FE-03), die het 802.1a SNAP-veld kan volgen. Gebrugde PVC's hebben de 802.1-header (0xAA-AA-03) en meerdere andere velden met een bestemmingsadres voor een netwerk met een metropolaan.

Raadpleeg [Meervoudige Routed Protocols via ATM PVC's die LLC-insluiting gebruiken](#) voor een voorbeeld van een RFC 1483 routed-configuratie. Raadpleeg de [basisconfiguratie van PVC met behulp van een overbrugde RFC 1483](#) voor een overbrugde RFC 1483-configuratie.

Q. Hoe moet ik mijn ATM interfaces op een router van Cisco configureren om PVC's te gebruiken?

A. U kunt uw ATM-interface op een Cisco-router configureren die een routed of bride PVC-configuratie gebruikt. Dit is een voorbeeld van een routed RFC 1483 configuratie.



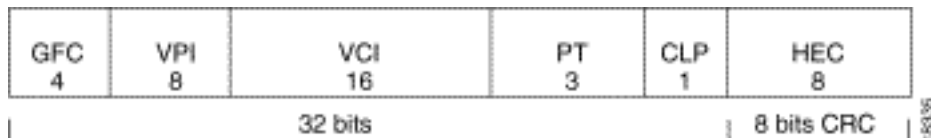
San Jose	New York
<pre> interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 point- to-point ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.1 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface. protocol ip 172.10.10.3 broadcast </pre>	<pre> interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 multipoint ip address 172.10.10.3 255.255.255.0 pvc 0/50 protocol ip 172.10.10.1 broadcast protocol ip 172.10.10.3 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface. </pre>

N.B.: Beide routers zijn point-to-point of multipoint interfaces. Het vorige voorbeeld toont de configuratie voor beide types aan. De insluiting van ATM Adapter Layer (AAL) is standaard bijna onmogelijk. Het ATM-servicetype is standaard UBR (Unfied Bit Rate). Deze configuraties zijn afkomstig van een Cisco 7200-router en er wordt aangenomen dat de ATM-netwerkbeheerder/ISP de klant VPN/VCI-paren heeft gegeven voor beide uiteinden van het circuit waarop de routers beëindigen. In het geval van het vorige voorbeeld, zijn de aan de klant gegeven VPI/VCI paren 0/40 voor router San Jose en 0/50 voor router New York.

Q. Wat zijn de VPI/VCI marges die de verschillende Cisco routerplatforms

gebruiken?

A. Het aantal VPI/VCI-waarden dat in een Cisco-platform kan worden gebruikt, kan variëren omdat dit afhankelijk is van het platform en de configuratie. Bijvoorbeeld, Inverse Multiplexing voor ATM (IMA)-configuraties gebruiken alleen VPI-subbereiken 0-15, 64-79, 128-143, 192-207. Meestal bevat de ATM Five-Byte Cell Header 8 bits voor VCI en 16 bits voor VPI. Op deze foto is te zien hoe de ATM Five-Byte Cell Header wordt gevormd:



De meeste platforms gebruiken 8 bits voor een VPI, die een bereik van 0 tot 255 en 16 bits voor een VCI geven, die een bereik van 0 tot 65535 geven. [Het begrip van het maximale aantal actieve virtuele circuits op Cisco ATM routerinterfaces](#) biedt zeer gedetailleerde informatie over de VPI/VCI-bereiken voor verschillende platforms. Raadpleeg [Wat is het Virtual Path Identifier/Virtual Channel Identifier \(VPN/VCI\) bereik voor de IMA-kaarten?](#) voor meer informatie over IMA VPI/VCI bereik.

Q. Welke PVC configuratie-stijl wordt aanbevolen voor Cisco-routers?

A. Cisco heeft de ATM PVC-configuratie in Cisco IOS® software release 10.0 geïntroduceerd die de [ATM pvc vcd vpi vci aal-encap](#) interface-opdracht gebruikt. Dit staat nu bekend als ouderwetse PVC-configuratie. In Cisco IOS-software release 11.3 T, introduceert Cisco een nieuwe manier om ATM PVC's te configureren die de nieuwe [pvc \[name\] vpi/vci \[ilmi\]](#) gebruiken [| qsaal |](#) opdracht [van mkb's](#). Raadpleeg de [New VC-configuratie](#) voor meer informatie. Deze nieuwe manier die ATM PVC's vormt maakt een grotere flexibiliteit en capaciteit mogelijk. Een aantal beperkingen van de oude stijl zijn het gebrek aan ondersteuning voor zowel Operations and Management (OAM) als Low Latency Queueing (LLQ).

Deze tabel toont Cisco IOS-software die de ondersteunde syntaxis van ATM PVC-configuratie ondersteunt:

Oude stijl PVC-configuratie (eerder dan Cisco IOS-software release 11.3 T)	Nieuwe stijl PVC-configuratie (Cisco IOS-software release 11.3T en hoger)
<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 atm pvc 1 0 40 aal5snap atm pvc 2 0 50 aal5snap 1500 512 64 map-group 1483pvc map-list 1483pvc ip 172.10.10.2 atm-vc 1 broadcast ip 172.10.10.3 atm-vc 2 broadcast ip 172.10.10.1 atm- vc 1 broadcast</pre>	<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.2 broadcast protocol ip 172.10.10.1 broadcast pvc 0/50 protocol ip 172.10.10.3 broadcast vbr-nrt 1500 512 64</pre>

Q. Wat is een Switched Virtual Circuit (SVC)?

A. Een SVC is een on-demand verbinding, die dynamisch wordt ingesteld door eindapparaten via de NNI-signaleringsmethode (Network-Network Interface). Er moet een ATM switch tussen de eindapparaten zijn die de vraag dynamisch door de ATM cloud leiden. Netwerkbreeders hoeven niet handmatig elke ATM-switch in het pad te configureren. Als er een fout in de link is opgetreden, moet het eindapparaat de SVC-oproep opnieuw initiëren. SVC's worden ook afgebroken nadat ze voor een bepaalde periode ongebruikt zijn gebleven (de standaardinstelling is dat de tijd niet klaar is voor het gebruik van Cisco-routers, is 300 seconden). Raadpleeg deze documenten om te leren hoe u SVC's op verschillende Cisco-platforms kunt configureren:

- [SVC's configureren](#)
- [RFC 1483 ATM SVC's zonder ILMI configureren voor adresregistratie](#)
- [Klassieke IP over ATM configureren in een SVC-omgeving op een ARM-module](#)
- [SVC's, PVC's, zachte PVC's, PVP's en VPN-tunnels configureren](#)

N.B.: SVC is ook bekend als Switched Virtual Channel.

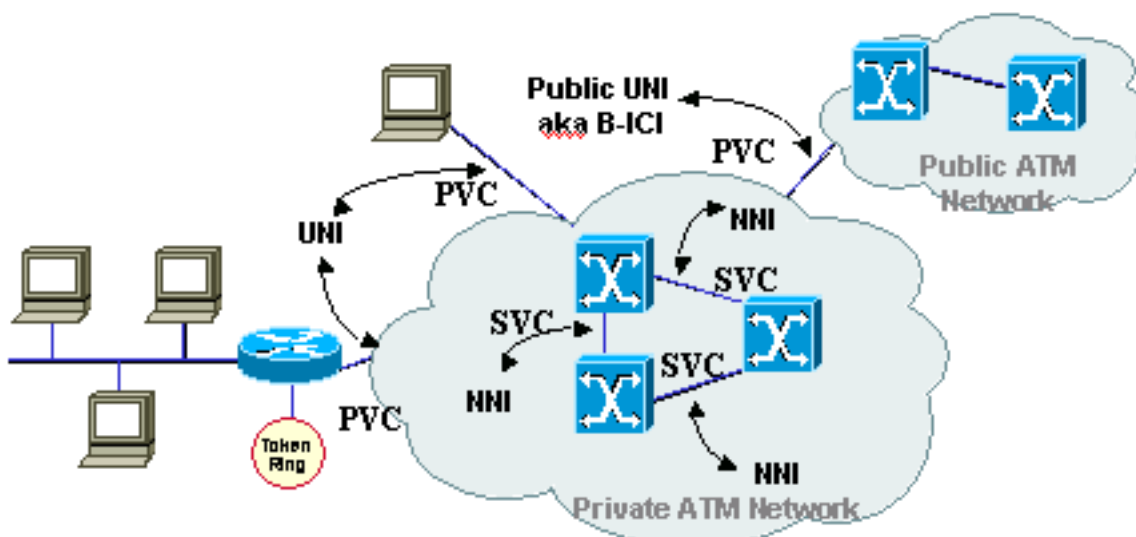
V. Wanneer kunnen SVC's worden geïmplementeerd?

A. Een netwerkbreedster die LAN Emulation (LANE) of Classical IP (CLIP) via ATM (RFC 1577) implementeert, stelt SVC's in. Netwerkbreeders hoeven geen LANE of CLIP te gebruiken om SVC's op te zetten. De netwerkbreedster kan het ATM-adres van 20 bytes configureren om IP- en IPX-afbeeldingen op alle eindapparaten aan te passen aan protocol. Hiermee kan het eindapparaat UNI-signaling gebruiken om een oproep naar een extern eindapparaat in te stellen.

V. Wat is een Soft-Permanent Virtual Circuit (Zachte PVC's)?

A. Een Soft-PVC is een PVC dat handmatig over een UNI wordt ingesteld en dynamisch over een User-to-Network Interface (NNI). Het zachte PVC blijft te allen tijde door het ATM-netwerk omhoog. Als er een storing in ATM-switch optreedt, leiden de Soft-PVC-routers via het ATM-netwerk. De configuratie van Soft-PVC biedt het beste van PVC's en SVC's omdat deze de flexibiliteit van SVC's in de kern van het netwerk biedt en de stabiliteit van PVC's aan de rand.

Zachte PVC's kunnen alleen in ATM-switches worden geconfigureerd. Raadpleeg [SVC's, PVC's, zachte PVC's, PVP's en VPN-tunnels](#) voor meer informatie over de manier waarop u Soft-PVC's kunt configureren. Dit getal laat zien waar de PVC's en SVC's zijn geconfigureerd.



V. Wanneer kunnen soft-PVC's worden geïmplementeerd?

A. Een netwerkexploitant moet Zachte PVC's implementeren wanneer het ATM-netwerk volledig is aangepast. De netwerkexploitant hoeft alleen één van de ATM-switches te configureren die op een eindapparaat zijn aangesloten.

V. Wat is een Permanent Virtual Path (PVP) van ATM?

A. Een PVP is een verbinding die handmatig wordt geconfigureerd door een netwerkbeheerder en die voorzien is van de configuratie van ATM switch-naar-switch cellen die alleen de VPI in de celkop gebruiken. Net als de SVC's zijn de PVP's voorzien voor de levensduur van de service. PVP's worden gebruikt als multiplexing/de-multiplexing-punten op ATM-switches voor VC's (Virtual Circuits) van verschillende eindapparaten. Raadpleeg [SVC's, PVC's, zachte PVC's, PVP's en VPN-tunnels](#) voor meer informatie.

V. Wanneer kunnen PVP's worden geïmplementeerd?

A. PVP's verminderen de overschakelingstijd in ATM switches aangezien de cellen op hun alleen VPI's zijn gebaseerd. Een netwerkoperator kan PVP's op ATM-switches configureren wanneer een verzameling VC's die dezelfde VPI gebruiken, van de ene locatie naar de andere moet worden overgeschakeld. Sommige voorbeelden zijn LANE, Classifier IP (RFC 1577) en elke implementatie die het gebruik van SVC's vereist.

Wat is een typische PVP-implementatie?

A. Een typische PVP implementatie wordt gebruikt voor het multiplexen van ATM verkeer. ATM-netwerkexploitanten gebruiken dit doorgaans om de switchingtijd in ATM-switches te verminderen. Een algemene topologie wordt in dit netwerkdiagram getoond.



Q. Kan Cisco routers voor SVC's via PVP's worden geconfigureerd?

A. Nee, omdat de routers van Cisco geen SVC's via PVP-verbindingen kunnen instellen. Routers zijn niet in staat om UNI-signalering via een andere VPI dan 0 uit te voeren. De meeste ATM-serviceproviders staan geen klanten toe die signalen via VPI 0 afgeven. De router moet worden aangesloten op een ATM-switch die met een PVP is geconfigureerd in de ATM-serviceprovider-cloud. Een PVP kan op routers worden geconfigureerd zodat de hele VPN traffic-shaping kan worden uitgevoerd om te voorkomen dat de netwerkoperator traffic shaping moet configureren voor elk PVC dat dezelfde VPI gebruikt.

V. Kan Cisco ATM-switches worden ingesteld op switch-cellen van de ene PVP naar de andere PVP op dezelfde interface?

A. Ja. Cisco ATM-switches kunnen worden geprogrammeerd om een PVP op een andere PVP op dezelfde interface in kaart te brengen. Dit is een voorbeeld van een configuratie van Cisco ATM-Switch:

```
interface ATM0/0/0
no ip address
atm pvp 20 interface ATM0/0/0 10
```

Q. Waarom toont de router de foutmelding %ATM: PVP <vpi#> verwijderd is mislukt wanneer een PVP wordt verwijderd?

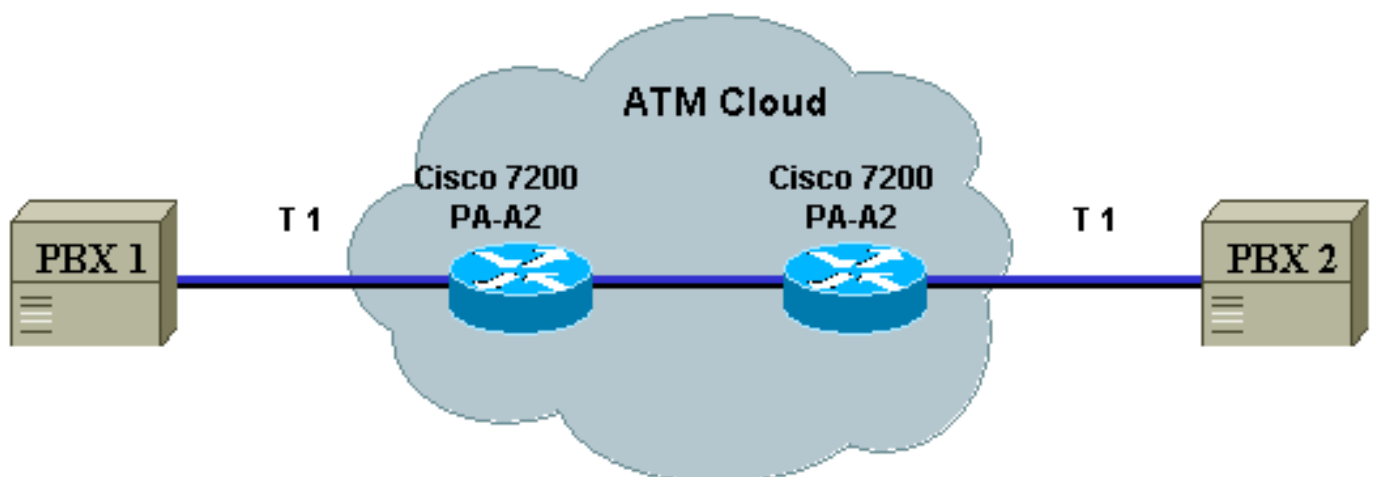
A. Dit is te wijten aan Cisco bug-ID [CSCdv83829](#) (alleen geregistreerde klanten). De ATM PVP wordt niet verwijderd hoewel er geen PVC's voor die VPI zijn geconfigureerd. Dit probleem wordt opgelost in Cisco IOS-software-releases 12.1(12), 12.2(7) en later IOS-afbeeldingen.

Q. Waarom schijnen de ATM Subinterfaces op te flap wanneer oam-pvc beheer is ingesteld?

A. OAM loopback-cellen zijn niet traffic shaping door de ATM-adapters. De ATM provider kan de [OAM loopback-cellen](#) controleren en [laten](#) vallen die het verkeerscontract schenden. De ATM provider moet zijn Cell Delay Variation Tolerance (CDVT) verhogen om dit probleem aan te pakken.

Q. Kan de PA-A2 CES adapters back-to-back connectiviteit op de T1 poorten ondersteunen?

A. Nee. De PA-A2 CBR-poorten zijn alleen ontworpen voor Circuit Emulation Services (CES). Dit is een voorbeeld van hoe ze kunnen worden gebruikt:



Q. Wat is ATM traffic shaping?

A. Een netwerkoperator moet het end-device, router configureren om ATM-cellen te verzenden met een snelheid die overeenkomt met de Quality of Service (QoS) die is aangeschaft bij een ATM Internet Service Provider (ISP). De aangekochte of gevraagde service moet zijn gebaseerd op het soort service dat de gebruiker nodig heeft:

- stem
- video
- gegevens

Momenteel zijn er vijf serviceklasse:

- **Beschikbaar bit Rate (ABR)** - Dit is een serviceklasse waarbij ATM-switches geen garantie bieden voor de levering van cellen, maar wel een minimale bit rate garanderen en dat het celverlies zo laag mogelijk wordt gehouden met behulp van een feedback mechanism. De ABR-servicecategorie is ontworpen voor VC's die bestandsoverdracht en ander opgeborgen, niet-realttime verkeer met een minimale bandbreedte, gespecificeerd via een minimale celsnelheid, overdragen zodat deze beschikbaar is terwijl de VC is geconfigureerd en actief. Raadpleeg [Inzicht in de categorie Available Bit Rate \(ABR\) servicecategorie voor ATM VC's](#) voor een configuratie en gedetailleerdere informatie over ABR.
- **Constant Bit Rate (CBR)** - Dit is een serviceklasse waar cellen in een continue bitstream worden verzonden om aan de behoeften van spraak- en video-QoS te voldoen. De CBR-serviceklasse is ontworpen voor ATM virtuele circuits (VC's) die een statische hoeveelheid bandbreedte nodig hebben die voortdurend beschikbaar is voor de duur van de actieve verbinding. Een ATM VC die als CBR is ingesteld, kan op elk moment en voor elke duur cellen met een piekcelsnelheid (PCR) verzenden. Het kan ook cellen sturen met een snelheid lager dan de PCR of zelfs cellen uitstoten. De configuratie op CBR kan met verschillende platforms verschillen. Raadpleeg [het begrip van de CBR-servicecategorie voor ATM VC's](#) voor een gedetailleerd begrip en configuratie van CBR.
- **Unfied Bit Rate (UBR)** - Dit is een serviceklasse waar het netwerkbeheer geen QoS-toezegging (Quality of Service) doet. Dit modelleert de best-inspanning service die het internet normaal biedt en geschikt is voor toepassingen die tolerant zijn om te vertragen en die geen real-time reacties vereist. Tot de voorbeelden behoren e-mail, fax-transmissie, bestandsoverdracht, telnet, LAN en externe Office-interconnecties. Raadpleeg [het begrip UBR-servicecategorie voor ATM virtuele circuits](#) voor een gedetailleerd begrip en een gedetailleerde configuratie van de UBR-services. Cisco biedt een variant van deze serviceklasse en wordt UBR+ genoemd. Het belangrijkste voordeel van de UBR+ serviceklasse is dat het een ATM-end-systeem toestaat om een minimaal celtarief aan een ATM-switch in een verbindingsverzoek aan te geven, en het ATM-netwerk probeert dit minimum als een end-to-end garantie te handhaven. Raadpleeg [het begrip UBR+ servicecategorie voor ATM VC's](#).
- **Variabele bit Rate - Non-Real Time (VBR-NRTT)** - Deze serviceklasse wordt gebruikt om niet-realttime toepassingen te verzenden die barstig van aard zijn. De verkeerskenmerken worden gedefinieerd aan de hand van de Peak Cell Rate (PCR), de aanhoudende celsnelheid (solvabiliteitsclassificatie) en de minimale barstgrootte (MBS). Raadpleeg [Inzicht op de begrip van de VBR-nrt servicecategorie en traffic shaping voor ATM VC's](#) voor gedetailleerde informatie en configuratie op VBR-NR.
- **Variable Bit Rate - Realtime (VBR-Rt)** - Deze serviceklasse wordt gebruikt om realtime gegevens te verzenden die gevoelig zijn voor vertragingen in de tijd, zoals gecomprimeerde spraak via IP en videoconferencing. VBR-rt en VBR-nrt worden gekarakteriseerd door een PCR-, solvabiliteitskapitaalvereiste en MBS. Raadpleeg [Inzicht in de servicecategorie Variable Bit Rate Real Time \(VBR-Rt\) voor ATM VC's](#) voor uitgebreide informatie en configuratie op VBR-RT.

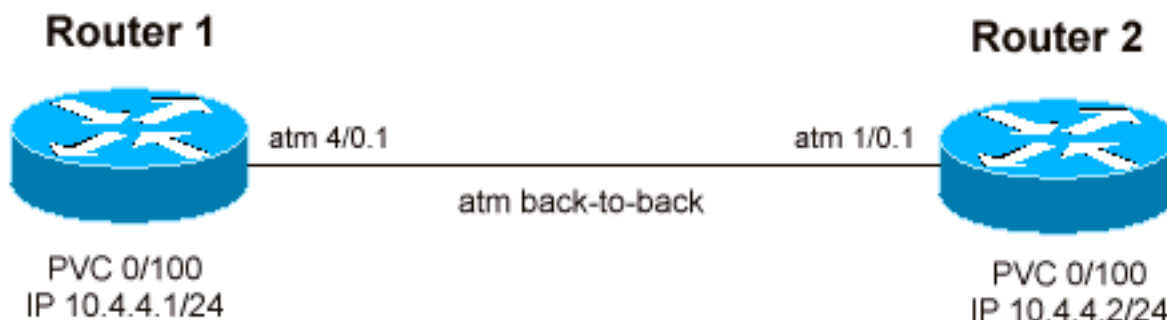
Raadpleeg [Traffic Management](#) voor meer informatie over ATM-traffic shaping.

Q. Wat is ATM traffic policing?

A. ATM traffic policing is de manier waarop ATM-netwerkbeheerders boetes kunnen afdwingen voor gebruikersverkeer die niet in overeenstemming zijn met het verkeerscontract dat is aangeschaft voor de servicecategorieën [ABR](#), [CBR](#), [UBR](#), [VBR-nrt](#) en VBR-rt. De beheerders moeten de ATM switches configureren die het pad van het circuit omvatten naar één van de tag, ATM header CLP-bit naar 1 veranderen of cellen laten verzenden met een snelheid die niet in overeenstemming is met de parameters van het servicetype. Raadpleeg [traffic policing en configuratie en traffic policing point-to-multipoint PVC verbindingen op LightStream 1010, Catalyst 8510MSR en Catalyst 8540MSR Switches](#) voor meer informatie over ATM traffic policing.

Q. Werkt Cisco Discovery Protocol (CDP) met RFC 1483-insluiting?

A. CDP-ondersteuning wordt geïntroduceerd in Cisco IOS-software release 12.2(8)T. Op dit moment wordt CDP alleen ondersteund op AAL5SNAP RFC 1483 PVC's en alleen op point-to-point subinterfaces. Ondersteuning van multipoint subinterface is nog niet gepland. Dit is een voorbeeld dat CDP op AAL5magnetisch PVC's toont:



Opmerking: Router1 en Router2 zijn 2 7140 routers die Cisco IOS-software release 12.2(8)T uitvoeren.

router1	router2
<pre>interface ATM4/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.1 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>	<pre>interface ATM1/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.2 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>

```
router1#show cdp interface atm4/0.1
 ATM4/0.1 is up, line protocol is up
 Encapsulation ATM
 Sending CDP packets every 60 seconds
 Holdtime is 180 seconds
```

```
router1#show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

```
Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID
router2 ATM4/0.1 171 R 7120-AE3 ATM1/0.1
```

```

router1#show cdp neighbors atm4/0.1 detail
-----
Device ID: router2
Entry address(es):
IP address: 10.4.4.2
Platform: cisco 7120-AE3, Capabilities: Router
Interface: ATM4/0.1, Port ID (outgoing port): ATM1/0.1
Holdtime : 137 sec

Version :
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai

advertisement version: 2

router2#show cdp interface atm 1/0.1
ATM1/0.1 is up, line protocol is up
Encapsulation ATM
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds

router2#show cdp neighbors atm1/0.1 detail
-----
Device ID: router1
Entry address(es):
IP address: 10.4.4.1
Platform: cisco 7140-2MM3, Capabilities: Router
Interface: ATM1/0.1, Port ID (outgoing port): ATM4/0.1
Holdtime : 127 sec

Version :
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai

advertisement version: 2

```

Werkt CDP met NLPID-insluiting?

A. Ondersteuning van Cisco Discovery Protocol (CDP) voor aal5N1 insluiting wordt geïntroduceerd in Cisco IOS-software release 12.2T via Cisco bug-id [CSCdz54297](#) (alleen geregistreerde klanten). CDP wordt nu ondersteund op AL5snap- en AL5nlpid PVC's en alleen op point-to-point subinterfaces.

Q. Kan ik een LS1010 ATM Switch gebruiken om verkeer tussen de Ethernet-poort van het beheer en een ATM PVC te leiden?

A. LS1010 is een ATM-switch die alleen ATM-cellen kan switches. Terwijl u een ATM PVC op de CPU-poort (ATM 0) kunt beëindigen, kunt u de Ethernet-poort niet gebruiken om gebruikersverkeer of IP-pakketten op enigerlei wijze tussen zichzelf en de ATM PVC-poort die op de CPU-poort is beëindigd, te routeren. Merk ook op dat de LS1010 Ethernet-poort of de CPU-poort ATM 0 alleen voor beheerdoeleinden gebruikt mag worden en niet voor het routeren van gebruikersverkeer, aangezien alle verwerking erop door de CPU wordt uitgevoerd, het proces is

overgeschakeld.

Q. Kan ik ATM PVC Switching (Cell Switching) op een router configureren net zoals ik Frame Relay-switching (Frame Relay Switching) voor Frame Relay PVC's configureren?

A. Anders dan de mogelijkheid om Frame Relay-switching op een router met seriële interfaces te configureren om op te treden als een Frame Relay-Switch, kunt u geen router gebruiken die is uitgerust met ATM-interfaces om op te treden als een ATM-Switch om ATM-cellen of ATM PVC's te switches. De enige plaats u kunt dat doen op Layer 3 waar u het protocol van Layer 3 op de ATM interface samen met andere PVC's kunt beëindigen en routing/Layer 3-switching tussen de geconfigureerde PVC's kunt uitvoeren. Om cel-switching uit te voeren moet u een ATM-Switch gebruiken zoals LS1010, 8510 MSR of 8540 MSR.

Q. Kan ik overbrugging configureren tussen een Ethernet poort en een ATM PVC op een 8540?

A. Overbrugging tussen een Ethernet poort en ATM PVC op een 8500 ATM-Switch kan niet worden geconfigureerd tenzij 8500 is uitgerust met een ATM-routermodule (ARM). Wanneer een ARM is geïnstalleerd, kunt u het overbruggen tussen Ethernet en ATM-poorten configureren die de configuratierichtsnoeren in [LAN-emulatie](#) gebruiken [met behulp van de ATM-routermodule](#).

Vraag. Hoe kan ik een SVC in een ATM switch verwijderen?

A. Geef de **duidelijke ATM-Vc** ATM-opdracht af, zoals in dit voorbeeld wordt getoond:

```
d12-4-8540msr-27#clear atm atm-vc atm 1/0/0 1 ?
<0-65535> Virtual Circuit Identifier (VCI)
```

Q. Hoe kan ik een ATM subinterface uit de configuratie verwijderen?

A. De enige manier om een subinterface volledig te verwijderen is de **geen interface** opdracht uit te geven, de configuratie op te slaan en dan de router opnieuw te laden.

Als u de subinterface alleen verwijdert zonder de router opnieuw te laden, is de subinterface nog aanwezig en kunt u derhalve de interface niet met een ander type aanpassen. Bijvoorbeeld, het oude verdwijnt altijd.

```
Pivr nec#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Pivr nec(config)#no interface atm 1/0.1
Not all config may be removed and may reappear after reactivating the sub-interface
Pivr nec(config)# exit

Pivr nec#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
<skip>
ATM1/0                   unassigned     YES NVRAM  down        down
ATM1/0.1                unassigned     YES unset  deleted    down
ATM1/1                   unassigned     YES NVRAM  down        down
ATM1/2                   unassigned     YES NVRAM  down        down
```

<skip>

Merk op dat de subinterface ATM1/0.1 nog steeds verschijnt, zelfs nadat het uit de configuratie is verwijderd.

```
Pivr nec#write memory
Building configuration...
[OK]
Pivr nec#
```

```
Pivr nec#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

Na het opnieuw laden kunt u bevestigen dat de subinterface ATM1/0.1 niet meer in de lijst met interfaces voorkomt.

```
Pivr nec#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status        Protocol
<skip>
ATM1/0                   unassigned     YES NVRAM  down          down
ATM1/1                   unassigned     YES NVRAM  down          down
ATM1/2                   unassigned     YES NVRAM  down          down
<skip>
```

Q. Wanneer u Cisco IOS-software release 12.1(T) op de 3600 router gebruikt, waarom verliezen de ATM- en IMA-interfaces een deel van hun VC-configuratie wanneer de router opnieuw wordt geladen of een stroomprobleem heeft?

A. Dit probleem is gedocumenteerd in Cisco bug-ID [CSCdt64050](#) (alleen geregistreerde klanten), waarin staat dat de **vc-per-vp** opdracht niet goed werkt. De reden is dat wanneer u ATM-IMA configureren, als de vc-per-vp waarde is ingesteld op 1024 (of waarde anders dan 256) en de configuratie is opgeslagen in NVRAM, de waarde van vc-per-vp niet wordt weergegeven na opnieuw laden. De vc-per-vp-waarde gaat terug naar 256 na opnieuw laden.

Er is geen tijdelijke oplossing maar om naar een Cisco IOS-software release te upgraden met de oplossing voor dit probleem.

De oplossing is om uw Cisco IOS-software te upgraden naar een van deze software releases: 12.2(15)ZN 12.2(17)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3) of hoger dat overeenkomt met uw functies.

Voor IMA-interfaces is dit probleem in Cisco gedocumenteerd bug-ID [CSCdt65959](#) (alleen geregistreerde klanten) waar de *vc-per-vp* waarde afneemt na herladen in ATM-IMA. De reden is dat in ATM-IMA, wanneer de vc-per-vp waarde wordt ingesteld op 1024 en wanneer de configuratie wordt opgeslagen in NVRAM, de waarde van vc-per-vp niet na herlading wordt weerspiegeld. De vc-per-vp-waarde gaat naar 256 na het opnieuw laden.

Er is geen tijdelijke oplossing maar om naar een Cisco IOS-software release te upgraden met de oplossing voor dit probleem.

De oplossing is om uw Cisco IOS-software release naar een van deze te upgraden: 12.2(4)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3) of hoger dat overeenkomt met uw functies.

Gerelateerde informatie

- SVC's, PVC's, zachte PVC's, PVP's en VPN-tunnels configureren
- Verkeersbeheer
- Ondersteuning van ATM-technologie
- Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems