

Domande frequenti su PVC, SVC, Soft-PVC e PVP ATM

Sommario

[Che cos'è un PVC \(Permanent Virtual Circuit\) ATM?](#)

[Quando è possibile implementare i PVC?](#)

[Quali sono le implementazioni tipiche del PVC?](#)

[Quali sono i diversi tipi di incapsulamento del PVC?](#)

[Quali sono le differenze tra i PVC RFC 1483 con routing e i PVC RFC 1483 con bridging?](#)

[Come devo configurare le mie interfacce ATM su un router Cisco per usare i PVC?](#)

[Quali sono gli intervalli VPI/VCI utilizzati dalle diverse piattaforme di router Cisco?](#)

[Quale stile di configurazione PVC è consigliato per i router Cisco?](#)

[Che cos'è un circuito virtuale commutato \(SVC\)?](#)

[Quando è possibile implementare le SVC?](#)

[Che cos'è un circuito virtuale soft-permanente \(Soft-PVC\)?](#)

[Quando è possibile implementare i PVC soft?](#)

[Che cos'è un percorso virtuale permanente ATM \(PVP\)?](#)

[Quando è possibile implementare le PVP?](#)

[Che cos'è una tipica implementazione di PVP?](#)

[È possibile configurare i router Cisco per i SVC su PVP?](#)

[Gli switch Cisco ATM possono essere configurati per passare le celle da una PVP a un'altra PVP sulla stessa interfaccia?](#)

[Perché il router visualizza il messaggio di errore %ATM: Rimozione di PVP <vpi#> non riuscita quando viene rimosso un PVP?](#)

[Perché le sottointerfacce ATM appaiono instabili quando è configurata la gestione oam-pvc?](#)

[Gli adattatori PA-A2 CES possono supportare la connettività back-to-back sulle porte T1?](#)

[Cos'è ATM Traffic Shaping?](#)

[Che cos'è Monitoraggio del traffico ATM?](#)

[Il protocollo CDP \(Cisco Discovery Protocol\) funziona con l'incapsulamento RFC 1483?](#)

[Il CDP funziona con l'incapsulamento NLPID?](#)

[È possibile utilizzare uno switch LS1010 ATM per instradare il traffico tra la porta Ethernet di gestione e un PVC ATM?](#)

[È possibile configurare lo switching PVC ATM \(Cell Switching\) su un router esattamente come si configura lo switching Frame Relay \(Frame Switching\) per PVC Frame Relay?](#)

[È possibile configurare il bridging tra una porta Ethernet e un PVC ATM su uno switch 8540?](#)

[Come si cancella un SVC su uno switch ATM?](#)

[Come rimuovere un'interfaccia secondaria ATM dalla configurazione?](#)

[Quando si usa il software Cisco IOS versione 12.1\(T\) sul router 3600, perché le interfacce ATM e IMA perdono parte della configurazione VC quando il router viene ricaricato o ha un problema di alimentazione?](#)

[Informazioni correlate](#)

D. Che cos'è un PVC (Permanent Virtual Circuit) ATM?

A. Un PVC è un circuito su cui un operatore di rete, su una rete a commutazione ATM, effettua manualmente il provisioning tra una sorgente specifica e una destinazione specifica. Il provisioning di un PVC ha una durata da un mese a diversi anni o fino alla terminazione del servizio. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla [RFC 1483](#).

Nota: il PVC è anche noto come canale virtuale permanente.

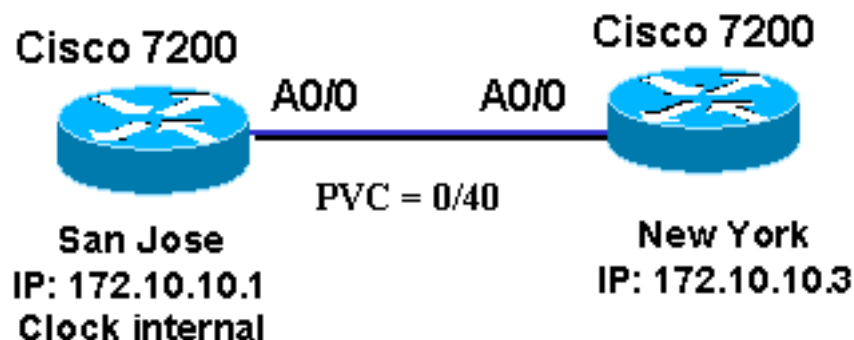
D. Quando è possibile implementare i PVC?

A. Un operatore di rete implementa PVC su linee affittate di fornitori ATM. Un PVC ATM fornisce all'utente finale un circuito non ridondante tramite il cloud di Service Provider. Questo circuito è dotato della larghezza di banda pagata e necessaria dall'utente finale.

D. Quali sono le implementazioni tipiche del PVC?

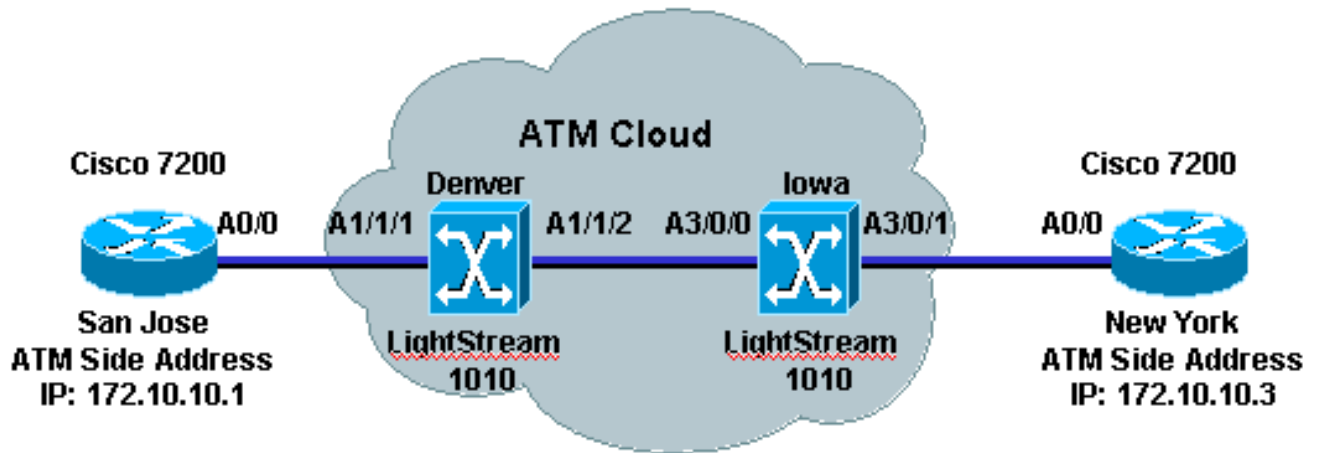
R. Esistono due implementazioni tipiche del PVC:

1. **Back-to-Back:** generalmente utilizzato in un ambiente di laboratorio o non di produzione. Per configurare un PVC in una topologia back-to-back, è necessario eseguire questa operazione: La stessa coppia VPI/VCI (Virtual Channel Identifier) deve essere utilizzata su entrambi i dispositivi terminali. Nell'esempio, VPI/VCI (o PVC) è 0/40. È necessario configurare un router per sincronizzare il segnale TX dall'oscillatore interno. Per impostazione predefinita, i router Cisco sincronizzano il segnale TX con l'orologio ricevuto sulla linea. Questo è un esempio



illustrato.

2. **Tramite cloud Telco:** generalmente utilizzato in un ambiente di produzione quando i clienti utilizzano linee in leasing di provider di servizi ATM.



Il provider di servizi ATM deve fornire le informazioni VPI/VCI usate da entrambi i dispositivi terminali per configurare un PVC. Le coppie VPI/VCI non devono essere necessariamente le stesse. Il provider di servizi ATM configura le connessioni incrociate negli switch tra le coppie VPI/VCI.

D. Quali sono i diversi tipi di incapsulamento del PVC?

R. Questi sono i quattro diversi tipi di incapsulamento del PVC:

- **aal5ciscopp**: per il protocollo PPP proprietario di Cisco su ATM, aal5ciscopp supporta solo router Cisco con interfacce ATM o ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). Utilizzare questo tipo di incapsulamento quando si desidera l'autenticazione PPP.
- **aal5mux** - L'incapsulamento AAL5 MUX supporta solo un singolo protocollo, IP o IPX, per PVC.
- **aal5nlpid**—L'incapsulamento NLPID (Network Layer Protocol Identification) di AAL5 consente alle interfacce ATM di interagire con le interfacce seriali ad alta velocità (HSSI) che usano un'unità di servizio dati ATM (ADSU) e che eseguono l'interfaccia ATM-Data Exchange Interface (DXI).
- **aal5snap** - L'incapsulamento LLC/SNAP (Logical Link Control/Subnetwork Access Protocol) di AAL5 supporta l'ARP inverso e incorpora l'LLC/SNAP che precede il datagramma del protocollo. In questo modo, i diversi protocolli possono attraversare lo stesso PVC.

Nota: aal5snap è l'incapsulamento predefinito e il più usato perché permette di trasportare più protocolli su un PVC.

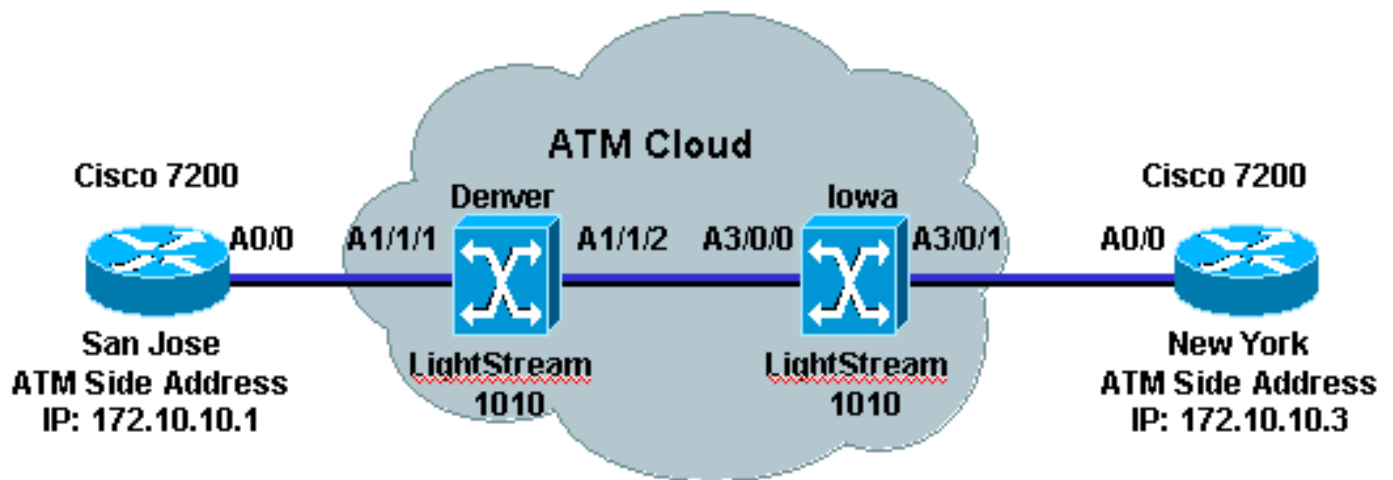
D. Quali sono le differenze tra i PVC RFC 1483 con routing e i PVC RFC 1483 con bridging?

R. Nella maggior parte dei casi, le differenze si riferiscono ai PVC LLC Encapsulation Sub Network Attachment Point (SNAP). I PVC indirizzati hanno solo l'intestazione 802.2 LLC (0xFE-FE-03), che il campo SNAP 802.1a può seguire. I PVC bridge dispongono dell'intestazione 802.1 (0xAA-AA-03) e di diversi altri campi che includono un indirizzo di destinazione della rete dell'area metropolitana.

Per un esempio di configurazione con routing RFC 1483, fare riferimento a [Più protocolli di routing su PVC ATM con incapsulamento LLC](#). Per una configurazione con Bridged RFC 1483, consultare il documento sulla [configurazione di base del PVC con Bridged RFC 1483](#).

D. Come devo configurare le mie interfacce ATM su un router Cisco per usare i PVC?

R. È possibile configurare l'interfaccia ATM su un router Cisco che utilizza una configurazione PVC routing o bridge. Questo è un esempio di configurazione di una RFC 1483 con routing.



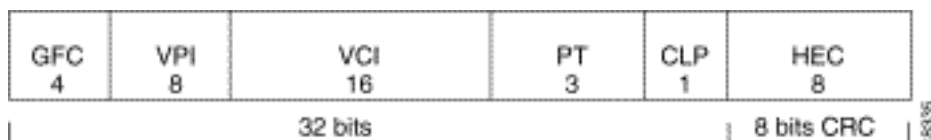
San Jose	New York
<pre> interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 point- to-point ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.1 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface. protocol ip 172.10.10.3 broadcast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

Nota: entrambi i router sono interfacce point-to-point o multipoint. Nell'esempio precedente viene illustrata la configurazione per entrambi i tipi. Per impostazione predefinita, il protocollo AAL (ATM Adaptation Layer) Encapsulation è aal5snap. Per impostazione predefinita, il tipo di servizio ATM è UBR (Unspecified Bit Rate). Queste configurazioni sono state create con un router Cisco 7200 e si presume che l'amministratore di rete/ISP ATM abbia fornito al cliente coppie VPI/VCI per entrambe le estremità del circuito terminato dai router. Nel caso dell'esempio precedente, le

coppie VPI/VCI fornite al cliente sono 0/40 per il router San Jose e 0/50 per il router New York.

D. Quali sono gli intervalli VPI/VCI utilizzati dalle diverse piattaforme di router Cisco?

R. Il numero di valori VPI/VCI che possono essere utilizzati in una piattaforma Cisco può variare in base alla piattaforma e alla configurazione. Ad esempio, le configurazioni IMA (Inverse Multiplexing for ATM) utilizzano solo i sottointervalli VPI 0-15, 64-79, 128-143, 192-207. In genere, l'intestazione di cella a cinque byte ATM include 8 bit per VCI e 16 bit per VPI. Nell'immagine viene mostrato come si forma l'intestazione di cella ATM a cinque byte:



La maggior parte delle piattaforme usa 8 bit per un VPI, che fornisce un intervallo da 0 a 255 e 16 bit per un VCI, che fornisce un intervallo da 0 a 65535. [La comprensione del numero massimo di circuiti virtuali attivi sulle interfacce del router Cisco ATM](#) fornisce informazioni molto dettagliate sugli intervalli VPI/VCI per le diverse piattaforme. Fare riferimento alla sezione [Qual è l'intervallo VPI/VCI \(Virtual Path Identifier/Virtual Channel Identifier\) per le schede IMA?](#) per ulteriori informazioni sugli intervalli VPI/VCI IMA.

D. Quale stile di configurazione PVC è consigliato per i router Cisco?

R. Cisco ha introdotto la configurazione ATM PVC nel software Cisco IOS® versione 10.0 che utilizza il comando [atm pvc vcd vpi vci aal-encap](#) interface. Questa è ora nota come configurazione PVC vecchio stile. Nel software Cisco IOS versione 11.3 T, Cisco ha introdotto un nuovo modo di configurare i PVC ATM che usa il nuovo [vpi/vci \[ilmi\] di pvc \[name\] | qsaal \[smds\]](#). per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Nuova configurazione VC](#). Questo nuovo modo di configurare i PVC ATM offre una maggiore flessibilità e funzionalità. Alcune delle limitazioni del vecchio stile sono la mancanza di supporto sia per Operation And Management (OAM) che per Low Latency Queueing (LLQ).

Nella tabella viene mostrato come supportare il software Cisco IOS con la sintassi di configurazione del PVC ATM supportata:

Configurazione PVC vecchio stile (precedente al software Cisco IOS versione 11.3 T)	Nuova configurazione PVC di stile (software Cisco IOS versione 11.3T e successive)
<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>

D. Che cos'è un circuito virtuale commutato (SVC)?

R. Un SVC è una connessione su richiesta stabilita dinamicamente dai dispositivi terminali tramite il metodo di segnalazione NNI (Network-Network Interface). Tra i dispositivi terminali che instradano dinamicamente la chiamata attraverso il cloud ATM deve essere presente uno switch ATM. Gli operatori di rete non devono configurare manualmente ogni switch ATM nel percorso. In caso di errore di collegamento, il dispositivo terminale deve riavviare la chiamata SVC. Anche gli SVC vengono disattivati dopo un periodo di inattività specificato (il timeout di inattività predefinito per i router Cisco è 300 secondi). Per informazioni su come configurare gli SVC su diverse piattaforme Cisco, consultare i seguenti documenti:

- [Configurazione di SVC](#)
- [Configurazione di SVC ATM RFC 1483 senza ILMI per la registrazione degli indirizzi](#)
- [Configurazione di un IP classico su ATM in un ambiente SVC su un modulo ARM](#)
- [Configurazione di SVC, PVC, PVC morbidi, PVP e tunnel VP](#)

Nota: SVC è anche noto come Switched Virtual Channel.

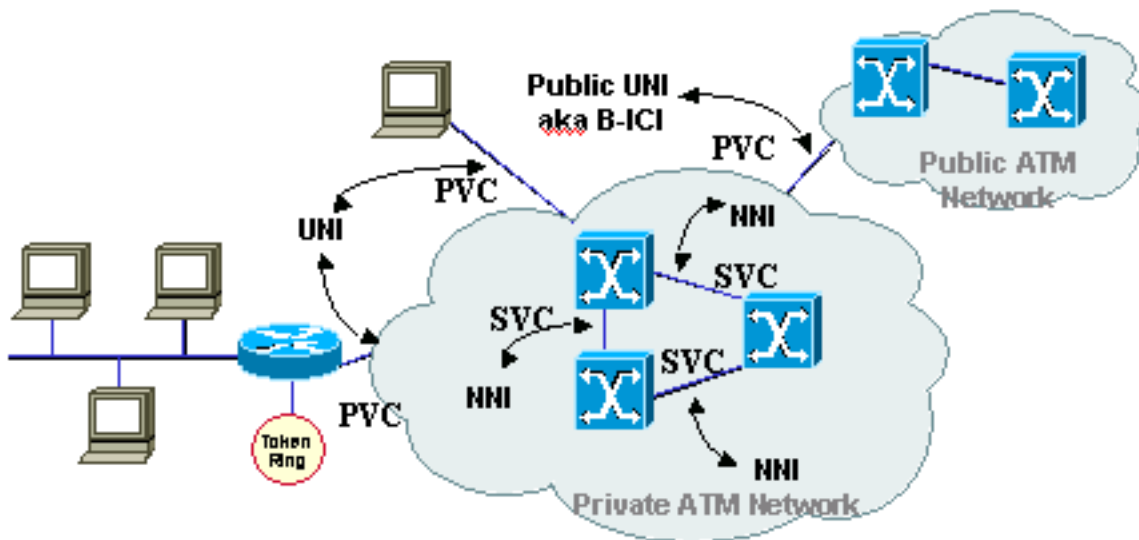
D. Quando è possibile implementare le SVC?

R. Un operatore di rete che implementa LANE (LAN Emulation) o CLIP (Classical IP) su ATM (RFC 1577) stabilisce SVC. Gli operatori di rete non devono utilizzare LANE o CLIP per stabilire le SVC. L'operatore di rete può configurare l'indirizzo ATM da 20 byte in modo da mappare il protocollo (IP, IPX) su tutti i dispositivi terminali. In questo modo, il dispositivo terminale può utilizzare la segnalazione UNI per configurare una chiamata a un dispositivo terminale remoto.

D. Che cos'è un circuito virtuale soft permanente (Soft-PVC)?

R. Un Soft-PVC è un PVC stabilito manualmente in un'interfaccia UNI e in modo dinamico in un'interfaccia NNI (User-to-Network Interface). Il Soft-PVC rimane sempre attivo nella rete ATM. In caso di errore di uno switch ATM, il soft-PVC esegue il routing sulla rete ATM. La configurazione soft-PVC offre il meglio di PVC e SVC perché offre la flessibilità dei SVC nel nucleo della rete e la stabilità dei PVC all'estremità.

I soft-PVC possono essere configurati solo in switch ATM. Per ulteriori informazioni su come configurare i PVC morbidi, fare riferimento a [Configurazione di SVC, PVC, PVC morbidi, PVP e tunnel VP](#). Nella figura viene illustrata la configurazione di PVC e SVC.



D. Quando è possibile implementare i PVC morbidi?

R. Un operatore di rete deve implementare dei Soft-PVC quando la rete ATM ha una rete completamente a rete. L'operatore di rete deve configurare solo uno degli switch ATM connessi a un dispositivo terminale.

D. Che cos'è un percorso virtuale permanente ATM (PVP)?

R. Una PVP è una connessione configurata manualmente da un operatore di rete e il cui provisioning viene eseguito dalla configurazione di celle da switch a switch ATM che utilizza solo il VPI nell'intestazione della cella. Come le SVC, le PVP sono fornite per l'intera durata del servizio. I PVP sono utilizzati come punti di multiplexing/de-multiplexing su switch ATM per VC (circuiti virtuali) da vari dispositivi terminali. per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Configurazione di SVC, PVC, PVC morbidi, PVP e tunnel VP](#).

D. Quando è possibile implementare i PVP?

R. I PVP riducono il tempo di commutazione negli switch ATM in quanto le celle vengono commutate solo in base ai loro VPI. Un operatore di rete può configurare i PVP sugli switch ATM quando un gruppo di VC che usano la stessa VPI deve essere spostato da un sito all'altro. Alcuni esempi sono LANE, Classical IP (RFC 1577) e qualsiasi implementazione che richieda l'uso di SVC.

D. Che cos'è una tipica implementazione PVP?

R. Una tipica implementazione PVP viene utilizzata per il multiplexing del traffico ATM. Gli operatori di rete ATM utilizzano solitamente questo metodo per ridurre i tempi di commutazione sugli switch ATM. Nel diagramma di rete è illustrata una topologia comune.



D. È possibile configurare i router Cisco per i SVC su PVP?

R. No, perché i router Cisco non possono stabilire SVC su connessioni PVP. I router non sono in grado di fornire le prestazioni della segnalazione UNI su qualsiasi VPI diverso da 0. La maggior parte dei provider di servizi ATM non consente ai clienti di segnalare oltre VPI 0. Il router deve essere connesso a uno switch ATM configurato con PVP nel cloud di provider di servizi ATM. Sui router è possibile configurare una PVP in modo che l'intero VP possa avere la forma del traffico per evitare che l'operatore di rete debba configurare il traffic shaping per ciascun PVC che usa lo stesso VPI.

D. È possibile configurare gli switch Cisco ATM in modo da passare le celle da una PVP a un'altra PVP sulla stessa interfaccia?

R. Sì. Gli switch Cisco ATM possono essere programmati per mappare un PVP su un altro PVP sulla stessa interfaccia. Questo è un esempio di configurazione di uno switch Cisco ATM:

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

D. Perché il router visualizza il messaggio di errore %ATM: Rimozione di PVP <vpi#> non riuscita quando viene rimosso un PVP?

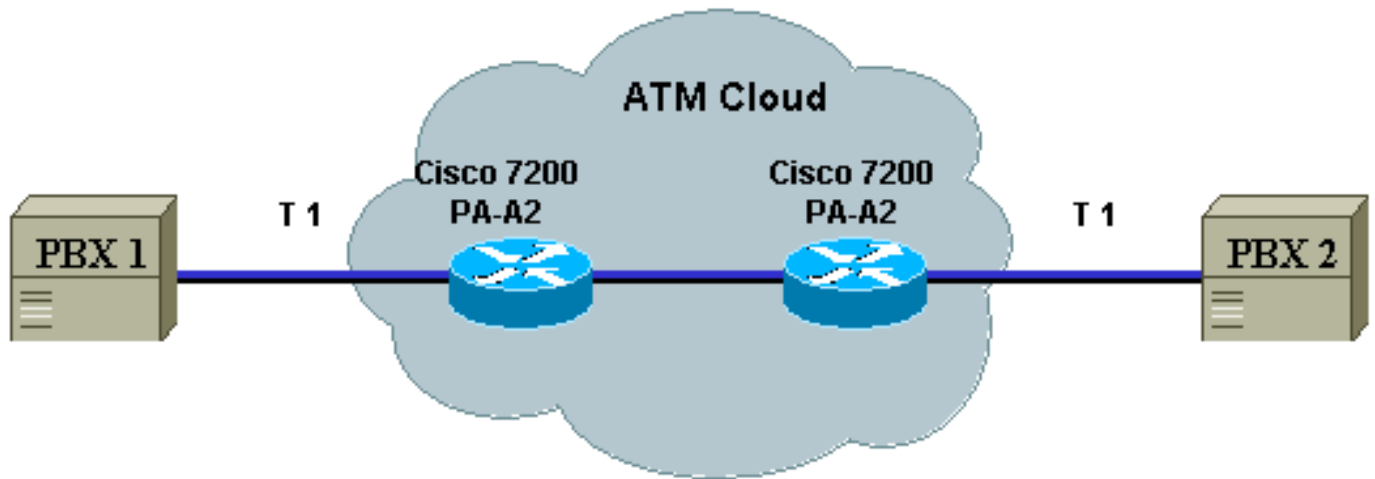
R. Ciò è dovuto all'ID bug Cisco [CSCdv83829](#) (solo utenti registrati). Il protocollo PVP ATM non viene rimosso anche se per tale protocollo non è configurato alcun PVC. Il problema è stato risolto nel software Cisco IOS versione 12.1(12), 12.2(7) e successive.

D. Perché le sottointerfacce ATM appaiono instabili quando è configurata la gestione oam-pvc?

R. Le celle di loopback OAM non sono a forma di traffico dagli adattatori ATM. Il provider ATM può controllare e rilasciare le [celle di loopback OAM](#) che violano il contratto di traffico. Per risolvere il problema, il provider ATM deve aumentare il valore CDVT (Cell Delay Variation Tolerance).

D. Gli adattatori PA-A2 CES possono supportare la connettività back-to-back sulle porte T1?

R. No. Le porte PA-A2 CBR sono progettate esclusivamente per Circuit Emulation Services (CES). Di seguito è riportato un esempio di come è possibile utilizzarli:



D. Cos'è ATM Traffic Shaping?

R. Un operatore di rete deve configurare il dispositivo terminale, il router, per trasmettere le celle ATM a una velocità conforme alla qualità del servizio (QoS) acquistata da un provider di servizi Internet (ISP) ATM. Il servizio acquistato o richiesto deve essere basato sul tipo di servizio richiesto dall'utente:

- voce
- video
- dati

Attualmente sono disponibili cinque classi di servizio:

- **Available Bit Rate (ABR):** si tratta di una classe di servizio in cui gli switch ATM non offrono alcuna garanzia sulla consegna delle celle, ma garantiscono una velocità in bit minima e una perdita delle celle ridotta al minimo con un meccanismo di feedback. La categoria del servizio ABR è progettata per i sistemi VC che eseguono trasferimenti di file e altro traffico bursty non in tempo reale che richiede una quantità minima di larghezza di banda, specificata tramite una velocità di cella minima, per essere disponibile quando il sistema è configurato e attivo. Per una configurazione e informazioni più dettagliate sulla funzione ABR, fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizi ABR \(Available Bit Rate\)](#) per i [VC ATM](#).
- **CBR (Constant Bit Rate)** - Classe di servizio in cui le celle vengono trasmesse in un flusso di bit continuo per soddisfare le esigenze di QoS di voce e video. La classe del servizio CBR è progettata per i circuiti virtuali ATM (VC) che richiedono una quantità statica di larghezza di banda disponibile in modo continuo per la durata della connessione attiva. Un VC ATM configurato come CBR può inviare celle alla velocità di picco della cella (PCR) in qualsiasi momento e per qualsiasi durata. Può anche inviare cellule a una velocità inferiore alla PCR o addirittura non emettere cellule. La configurazione su CBR può variare a seconda delle piattaforme. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del CBR, fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizi CBR per i VC ATM](#).
- **UBR (Unspecified Bit Rate):** classe di servizio in cui la gestione della rete non esegue alcun impegno QoS (Quality of Service). Modella il servizio più efficiente che Internet fornisce normalmente ed è adatto per applicazioni tolleranti al ritardo e non richiede risposte in tempo reale. Gli esempi includono e-mail, trasmissione fax, trasferimenti di file, interconnessioni Telnet, LAN e uffici remoti. Per ulteriori informazioni sulla [descrizione e configurazione dei servizi UBR](#), fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizi UBR per i circuiti virtuali](#)

[ATM](#). Cisco fornisce una variante di questa classe di servizio denominata UBR+. Il vantaggio principale della classe di servizio UBR+ è che consente a un sistema terminale ATM di segnalare una velocità di cella minima a uno switch ATM in una richiesta di connessione, e la rete ATM cerca di mantenere tale valore minimo come garanzia end-to-end. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizi UBR+ per i VC ATM](#).

- **Variable Bit Rate - Non-Real Time (VBR-nrt)**: questa classe di servizio viene utilizzata per trasmettere applicazioni non in tempo reale bursty in natura. Le caratteristiche del traffico sono definite in termini di PCR (Peak Cell Rate), SCR (Sustained Cell Rate) e MBS (Minimum Burst Size). Per informazioni dettagliate e la configurazione del protocollo VBR-nrt, fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizio VBR-nrt e Traffic Shaping](#) per i VVC ATM.
- **Variable Bit Rate - Real Time (VBR-rt)**: questa classe di servizio viene utilizzata per trasmettere dati in tempo reale sensibili ai ritardi, come la voce compressa su reti IP e le videoconferenze. VBR-rt e VBR-nrt sono caratterizzate da PCR, SCR e MBS. Per informazioni dettagliate e sulla configurazione del VBR-rt, fare riferimento a [Descrizione della categoria di servizio VBR-rt \(Variable Bit Rate Real Time\)](#) per i VC ATM.

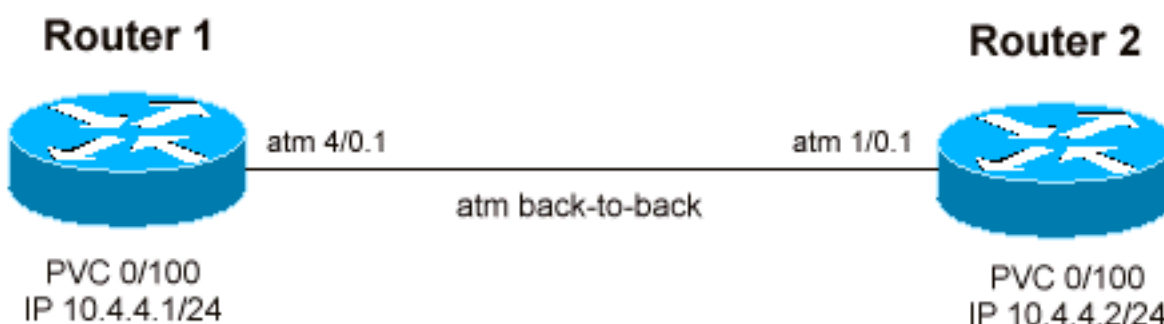
Per ulteriori informazioni sul traffic shaping ATM, fare riferimento a [Gestione del traffico](#).

D. Che cos'è ATM Traffic Policing?

A. Il monitoraggio del traffico ATM è il mezzo tramite il quale gli amministratori della rete ATM possono imporre penali sul traffico degli utenti che non è conforme al contratto di traffico acquistato per le categorie di servizi [ABR](#), [CBR](#), [UBR](#), [VBR-nrt](#), e [VBR-rt](#). Gli amministratori devono configurare gli switch ATM che compongono il percorso del circuito in modo da etichettare o modificare il bit CLP-bit dell'intestazione ATM su 1 o rilasciare le celle trasmesse a una velocità non conforme ai parametri del tipo di servizio. Per ulteriori informazioni sul monitoraggio del traffico ATM, fare riferimento a [Traffic Policing and Configuring and Traffic Policing Point-to-Multipoint PVC Connections sugli switch LightStream 1010, Catalyst 8510MSR e Catalyst 8540MSR](#).

D. Il protocollo CDP (Cisco Discovery Protocol) funziona con l'incapsulamento RFC 1483?

R. Il supporto CDP è stato introdotto nel software Cisco IOS versione 12.2(8)T. Al momento, il CDP è supportato solo sui PVC AAL5SNAP RFC 1483 e solo sulle sottointerfacce point-to-point. Il supporto di sottointerfacce multipunto non è ancora pianificato. Questo è un esempio di CDP su PVC AAL5snap:



Nota: Router1 e Router2 sono 2 router 7140 con software Cisco IOS versione 12.2(8)T.

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
```

D. Il CDP è compatibile con l'incapsulamento NLPID?

R. Il supporto del protocollo Cisco Discovery Protocol (CDP) per l'incapsulamento aal5nlpid è stato introdotto nel software Cisco IOS versione 12.2T con l'ID bug Cisco [CSCdz54297](#) (solo utenti registrati). Il CDP è ora supportato sui PVC aal5snap e aal5nlpid e solo sulle sottointerfacce point-to-point.

D. È possibile utilizzare uno switch LS1010 ATM per indirizzare il traffico tra la porta Ethernet di gestione e un PVC ATM?

R. LS1010 è uno switch ATM che può passare solo a celle ATM. Anche se è possibile terminare un PVC ATM sulla porta CPU (ATM 0), non è possibile usare la porta Ethernet per instradare il traffico utente o i pacchetti IP in alcun modo tra se stessa e il PVC ATM terminato sulla porta CPU. Si noti inoltre che la porta Ethernet LS1010 o la porta CPU ATM 0 deve essere utilizzata solo per scopi di gestione e non per instradare il traffico utente, in quanto tutte le elaborazioni su di essa vengono effettuate dalla CPU, processo commutato.

D. Posso configurare lo switching PVC ATM (Cell Switching) su un router esattamente come configuro lo switching Frame Relay (Frame Switching) per i PVC Frame Relay?

R. A differenza della capacità di configurare la commutazione Frame Relay su un router con interfacce seriali per funzionare come un Frame Relay Switch, non è possibile usare un router dotato di interfacce ATM per funzionare come uno switch ATM per commutare celle ATM o PVC ATM. L'unica posizione in cui è possibile farlo è il layer 3, dove è possibile terminare il protocollo del layer 3 sull'interfaccia ATM insieme ad altri PVC ed eseguire il routing/switching del layer 3 tra i PVC configurati. Per effettuare la commutazione di cella è necessario usare uno switch ATM come LS1010, 8510 MSR o 8540 MSR.

D. È possibile configurare il bridging tra una porta Ethernet e un PVC ATM su uno switch 8540?

A. Il bridging tra una porta Ethernet e un PVC ATM su uno switch 8500 ATM non può essere configurato a meno che lo switch 8500 non sia dotato di un ATM Router Module (ARM). Quando si installa un ARM, è possibile configurare il bridging tra le porte Ethernet e ATM che utilizza le linee guida di configurazione fornite in [LAN Emulation Using the ATM Router Module](#).

D. Come si cancella un SVC su uno switch ATM?

A. Usare il comando `clear atm-vc atm`, come mostrato nell'esempio:

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

D. Come rimuovere un'interfaccia secondaria ATM dalla configurazione?

R. L'unico modo per rimuovere completamente una sottointerfaccia è tramite il comando `no interface atm`, salvare la configurazione e quindi ricaricare il router.

Se si elimina solo la sottointerfaccia senza ricaricare il router, la sottointerfaccia è ancora presente e, di conseguenza, non è possibile riconfigurarla con un altro tipo. Ad esempio, quello vecchio riappare sempre.

```
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>
```

La sottointerfaccia ATM1/0.1 continua a essere visualizzata anche dopo la rimozione dalla configurazione.

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

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

Dopo il riavvio, è possibile verificare che la sottointerfaccia ATM1/0.1 non venga più visualizzata nell'elenco delle interfacce.

```
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>
```

D. Quando si usa il software Cisco IOS versione 12.1(T) sul router 3600, perché le interfacce ATM e IMA perdono parte della configurazione VC quando il router viene ricaricato o ha un problema di alimentazione?

R. Questo problema è documentato nell'ID bug Cisco [CSCdt64050](#) (solo utenti registrati) dove si afferma che il comando `vc-per-vp` non funziona correttamente. Il motivo è che quando si configura ATM-IMA, se il valore `vc-per-vp` è impostato su 1024 (o su un valore diverso da 256) e la configurazione viene salvata nella NVRAM, il valore `vc-per-vp` non viene riflesso dopo il ricaricamento. il valore `vc-per-vp` torna a 256 dopo il ricaricamento.

Non è disponibile alcuna soluzione ma è possibile eseguire l'aggiornamento a una versione software Cisco IOS con la correzione per questo problema.

La soluzione è aggiornare il software Cisco IOS a una delle seguenti versioni: 12.2(15)ZN 12.2(17)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3) o versioni successive corrispondenti alle caratteristiche dell'utente.

Per le interfacce IMA questo problema è documentato in Cisco ID bug [CSCdt65959](#) (solo utenti registrati) in cui il valore *vc-per-vp* diminuisce dopo il ricaricamento in ATM-IMA. Il motivo è che in ATM-IMA, quando il valore *vc-per-vp* è impostato su 1024 e la configurazione è salvata nella NVRAM, il valore di *vc-per-vp* non viene riflesso dopo il ricaricamento. il valore *vc-per-vp* diventa 256 dopo il riavvio.

Non è disponibile alcuna soluzione ma è possibile eseguire l'aggiornamento a una versione software Cisco IOS con la correzione per questo problema.

La soluzione è aggiornare la versione software di Cisco IOS a una di queste: 12.2(4)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3) o versioni successive che corrispondono alle caratteristiche dell'utente.

[Informazioni correlate](#)

- [Configurazione di SVC, PVC, PVC morbidi, PVP e tunnel VP](#)
- [Gestione del traffico](#)
- [Supporto della tecnologia ATM](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)