ATM PVC، SVC، PVC، و PVP الأسئلة المتكررة

المحتويات

ما هي دائرة ATM الظاهرية الدائمة (PVC)؟
متى يمكن تنفيذ PVCs؟
ما هي عمليات تنفيذ PVC النموذجية؟
ما هي أنواع تضمين PVC المختلفة؟
ما هي الاختلافات بين بطاقات PVCs الموجهة المتوافقة مع المعيار RFC 1483 وبطاقات PVCs المتوافقة مع المعيار RFC 1483؟
كيف أحتاج إلى تكوين واجهات ATM على موجه Cisco لاستخدام PVCs؟
ما هي نطاقات معرف فئة المورد (VPI)/معرف فئة المورد (VCI) التي تستخدمها الأنظمة الأساسية المختلفة لموجهات Cisco؟
ما هو نمط تكوين PVC الموصى به لموجهات Cisco؟
ما هي الدائرة الظاهرية المحولة (SVC)؟
متى يمكن تنفيذ SVCs؟
ما هي الدائرة الافتراضية الناعمة الدائمة (PVC)؟
متى يمكن تنفيذ PVCs المرنة؟
ما هو المسار الظاهري الدائم (PVP) لـ ATM؟
متى يمكن تنفيذ PVPs؟
ما هو تطبيق PVP النموذجي؟
هل يمكن تكوين موجهات Cisco لـ SVCs عبر PVPs؟
يستطيع cisco ATM مفتاح كنت شكلت أن يحول خلية من واحد PVP إلى آخر PVP على ال نفسه قارن؟
لماذا يعرض الموجه رسالة الخطأ `ATM: <PVP#vpi>` عند إزالة PVP؟
لماذا تظهر واجهات ATM الفرعية على أنها رفرفة عند تكوين `OAM-PVC`؟
هل يمكن لمهايئات PA-A2 CES دعم الاتصال من الخلف إلى الخلف على منافذ T1؟
ما هو تشكيل حركة مرور ATM؟
ما هي وضع سياسات حركة مرور ATM؟
هل يعمل بروتوكول اكتشاف Cisco (CDP) مع تضمين RFC 1483؟
هل يعمل CDP باستخدام تضمين NLPID؟
هل يمكنني إستخدام محول LS1010 ATM من أجل توجيه حركة مرور البانات بين منفذ إشرنت الإدارة ومنفذ ATM PVC؟
هل يمكنني تكوين تحويل ATM PVC (تحويل الخلايا) على موجه مثل تكوين تحويل ترحيل الإطارات (تحويل الإطارات) لـ PVCs لترحيل الإطارات؟
هل يمكنني تكوين الربط بين منفذ إشرنت ومنفذ ATM PVC على 8540؟
كيف يمكنني مسح SVC في محول ATM؟
كيف يمكنني إزالة واجهة ATM الفرعية من التكوين؟
عندما تستخدم برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(T) على الموجه 3600، لماذا تفقد واجهات ATM و IMA بعض من تكوين VC الخاص بها عند إعادة تحميل الموجه أو أن هناك مشكلة في الطاقة؟
معلومات ذات صلة

س. ما هي الدائرة الافتراضية الدائمة (PVC) لنظام ATM؟

أ. دائرة PVC هي مشغل شبكة عبر شبكة محول ATM بين مصدر معين ووجهة محددة تنص يدويا. يتم توفير PVC من أجل أن يستمر من شهر إلى عدة سنوات، أو حتى يتم إنهاء الخدمة. راجع RFC 1483 للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة: تعرف أيضا PVC باسم القناة الافتراضية الدائمة.

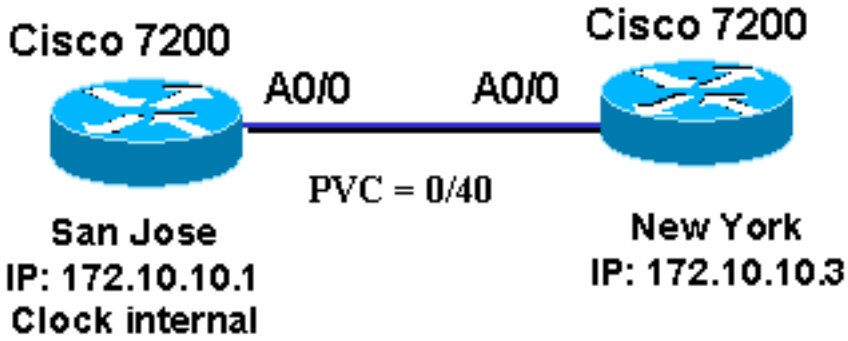
س - متى يمكن تنفيذ مركبات PVCs؟

أ. يقوم مشغل الشبكة بتنفيذ PVCs على الخطوط المؤجرة من موفري ATM. يوفر ATM PVC للمستخدم النهائي دائرة غير متكررة من خلال سحابة مزود الخدمة. تم تزويد هذه الدائرة بالنطاق الترددي الذي قام المستخدم النهائي بالدفع وفقا له واحتياجاته.

س. ما هي عمليات تنفيذ PVC النموذجية؟

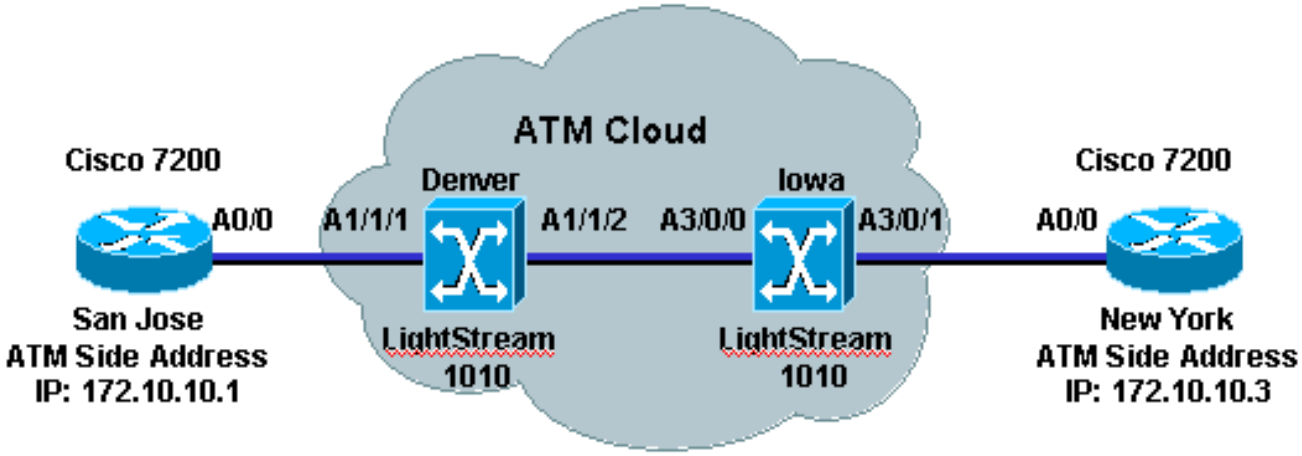
ألف - هناك عمليتان نموذجيتان لتنفيذ كلوريد الفينيل متعدد الكلور:

1. **من الخلف إلى الخلف** — يستخدم هذا عادة في المعامل أو في بيئة غير منتجة. يجب أن يحدث هذا من أجل إعداد PVC في طبولوجيا من الخلف إلى الخلف:يجب إستخدام زوج معرف المسار الظاهري/معرف القناة الظاهرية (VPI/VCI) نفسه على كلا الجهازين النهائيين. في هذا مثال، VPI/VCI (أو PVC) هو 40/0.يجب تكوين موجه واحد من أجل ساعة إشارة TX من جهاز الهزاز الداخلي. بشكل افتراضي، تقوم موجهات Cisco بتفعيل إشارة TX بواسطة الساعة المستلمة على الخط. هذا مثال



موضح.

2. **من خلال سحابة Telco** - تستخدم عادة في بيئة إنتاج عندما يستخدم العملاء أسطر مستأجرة من مزودي خدمة ATM.



يجب أن يوفر موفر خدمة ATM معلومات معرف فئة المورد (VPI)/معرف فئة المورد (VCI) التي يستخدمها كلا الجهازين النهائيين لإعداد معرف فئة مورد (PVC). لا يلزم أن تكون أزواج معرف فئة المورد (VPI)/معرف فئة

المورد (VCI) متماثلة. يقوم موفر خدمة ATM بتكوين الاتصالات التبادلية في المحولات بين أزواج VPI/VCI.

س. ما هي أنواع تضمين PVC المختلفة؟

أ. هذه هي الأنواع الأربعة المختلفة لتضمين PVC:

- **aal5ciscoPP**—بالنسبة ل Cisco PPP الخاص عبر ATM، تدعم AAL5CiscoPp موجهات Cisco فقط مع واجهات ATM أو خط المشترك الرقمي غير المتماثل (ADSL). أستخدم هذا النوع من التضمين عندما تكون مصادقة PPP مطلوبة.
- **aal5mux**—AAL5 MUX يدعم التضمين بروتوكول واحد فقط، IP أو IPX، لكل PVC.
- تتيح عملية كبسلة **تعريف** بروتوكول طبقة الشبكة (NLPID) ل AAL5nlpid-AAL5 لواجهات ATM من أجل العمل البيني مع الواجهات التسلسلية عالية السرعة (HSSIs) التي تستخدم وحدة خدمة بيانات ATM (ADSU) والتي تشغل واجهة تبادل بيانات ATM (DXI).
- تدعم عملية كبسلة AAL5—**AAL5snap** المنطقية للتحكم في الارتباط/بروتوكول الوصول إلى الشبكة الفرعية (LLC/SNAP) بروتوكول ARP العكسي وتدمج حل LLC/SNAP الذي يسبق مخطط بيانات البروتوكول. وهذا يسمح للبروتوكولات المتعددة بعبور وحدة PVC نفسها.

ملاحظة: AAL5SNAP هو عملية التضمين الافتراضية والأكثر إستخداما لأنها تسمح بانتقال بروتوكولات متعددة عبر بطاقة PVC واحدة.

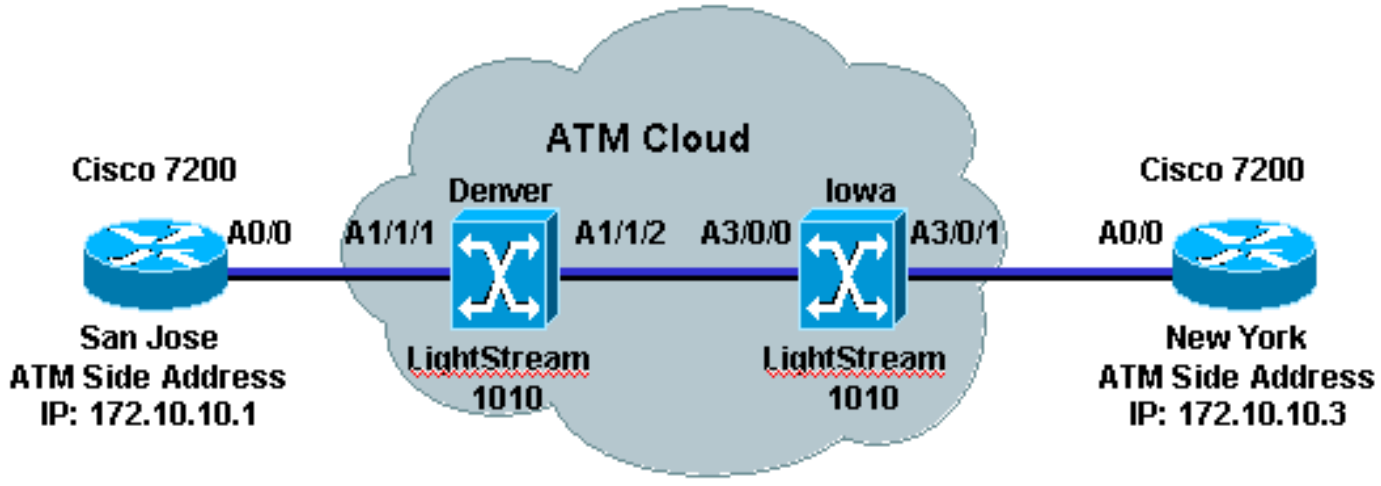
q. ما هي الاختلافات بين بطاقات PVCs الموجهة التي تعمل عبر بروتوكول RFC 1483 وبطاقات PVCs التي تعمل عبر بروتوكول RFC 1483؟

أ. في معظم الحالات، تشير الاختلافات إلى نقاط مرفق الشبكة الفرعية (SNAP) لتضمين LLC. تحتوي دوائر PVC الموجهة فقط على رأس 802.2 (0xFE-03 LLC)، والذي يمكن أن يتبعه حقل SNAP 802.1a. يكون PVCs المجسر على رأس 802.1 (0xAA-AA-03) وعدة حقول أخرى تتضمن عنوان وجهة شبكة منطقة حضرية.

راجع البروتوكولات المتعددة الموجهة عبر ATM PVCs باستخدام تضمين LLC على سبيل المثال من التكوين الموجه RFC 1483. أحلت أساسي PVC تشكيل يستعمل بجسر RFC 1483 ل يجسر RFC 1483 تشكيل.

q. كيف أحتاج إلى تكوين واجهات ATM على موجه Cisco لاستخدام PVCs؟

a. أنت يستطيع شكلت ك ATM قارن على cisco مسحاج تخديد أن يستعمل مسحاج تخديد أو جسر PVC تشكيل. هذا مثال على تكوين RFC 1483 موجه.



سان خوسيه	نيويورك

```
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
```

```
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
```

ملاحظة: كلا الموجهين إما واجهات من نقطة إلى نقطة أو متعددة النقاط. يوضح المثال السابق تكوين كلا النوعين. تضمين طبقة ملاءمة AAL) ATM) هو aal5snap بشكل افتراضي. نوع خدمة ATM هو معدل بت غير محدد (uBR) بشكل افتراضي. هذه التكوينات من موجه Cisco 7200 ويفترض أن مدير شبكة ATM/ISP أعطى العميل VPI/VCI أزواج لكلا طرفي الدائرة التي تقوم الموجهات بالإنهاء. في حالة المثال السابق، تكون أزواج معرف فئة المورد (VPI)/معرف فئة المورد (VCI) التي تم منحها للعميل هي 40/0 للموجه سان خوسيه و 50/0 للموجه في نيويورك.

q. ما هي نطاقات معرف فئة المورد (VPI)/معرف فئة المورد (VCI) التي تستخدمها الأنظمة الأساسية المختلفة لموجهات Cisco؟

a. يمكن أن يختلف عدد قيم VPI/VCI التي يمكن إستخدامها في نظام Cisco الأساسي كما يعتمد على النظام الأساسي والتكوين. على سبيل المثال، يستخدم التجميع العكسي لتكوينات IMA) ATM) نطاقات VPI الفرعية 0-15 و 64-79 و 128-143 و 192-207 فقط. بشكل نموذجي، يتضمن رأس خلية ATM ذو الخمس وحدات بايت 8 وحدات بت لمعرف فئة المورد (VCI) و 16 وحدة بت لمعرف فئة المورد (VPI). تظهر هذه الصورة كيفية تكوين رأس خلية ATM ذات الخمسة بايت:

تستخدم معظم الأنظمة الأساسية 8 وحدات بت لمعرف فئة المورد (VPI)، والذي يوفر نطاقا من 0 إلى 255 و 16 وحدة بت لمعرف فئة المورد (VCI)، والذي يوفر نطاقا من 0 إلى 65535. يوفر فهم الحد الأقصى لعدد الدوائر الظاهرية النشطة على واجهات موجه Cisco ATM معلومات تفصيلية جدا من نطاقات VPI/VCI للأنظمة الأساسية المختلفة. ارجع إلى ما هو نطاق معرف المسار الظاهري/معرف القناة الظاهرية (VPI/VCI) لبطاقات IMA؟ للحصول على مزيد من المعلومات حول نطاقات IMA VPI/VCI.

q. أي نمط تكوين PVC يوصى به لموجهات Cisco؟

أ. قدمت Cisco تكوين ATM PVC في الإصدار 10.0 من برنامج Cisco IOS® الذي يستخدم أمر الواجهة ATM PVC VCD VPI VCI-encap. وهذا يعرف الآن بتكوين PVC من النمط القديم. في الإصدار 11.3 T من البرنامج Cisco IOS Software، قدمت Cisco طريقة جديدة لتكوين ATM PVCs التي تستخدم PVC [name] VPI/VCI [ilmi] | القسال [smds] أمر. أحلت جديد VC تشكيل ل كثير معلومة. تتيح هذه الطريقة الجديدة لتكوين ATM PVCs المزيد من المرونة والقدرة الأكبر. تتمثل بعض قيود النمط القديم في نقص الدعم لكل من التشغيل والإدارة (OAM) وقوائم انتظار تقليل التأخير (LLQ).

يوضح هذا الجدول دعم برنامج Cisco IOS صياغة تكوين ATM PVC المدعومة:

تكوين PVC قديم النمط (أقدم من الإصدار 11.3 T من برنامج Cisco IOS Software)	تكوين PVC جديد النمط (الإصدار 11.3T من البرنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث)
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	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

س. ما هي الدائرة الظاهرية المحولة (SVC)؟

أ. SVC هو اتصال حسب الطلب يتم إنشاؤه ديناميكيا بواسطة الأجهزة الطرفية من خلال طريقة إرسال إشارات واجهة شبكة (NNI). يجب أن يكون هناك محول ATM بين الأجهزة الطرفية التي تقوم بتوجيه المكالمة بشكل ديناميكي من خلال سحابة ATM. لا يجب على مشغلي الشبكة تكوين كل محول ATM يدويا في المسار. إذا كان هناك فشل إرتباط، فيجب على الجهاز الطرفي إعادة بدء إستدعاء SVC. يتم أيضا تقسيم SVCs بعد أن تكون خاملة لفترة زمنية محددة (مهلة الخمول الافتراضية لموجهات Cisco هي 300 ثانية). أحلت هذا وثيقة in order to علمت كيف أن يشكل SVCs على مختلف cisco منصة:

- تكوين SVCs
- تكوين ATM SVCs RFC 1483 بدون ILMI لتسجيل العنوان
- تكوين IP التقليدي عبر ATM في بيئة SVC على وحدة ARM
- تكوين PVCs، SVCs ناعم، PVPs، وأنفاق VP

ملاحظة: يعرف SVC أيضا باسم القناة الظاهرية المحولة.

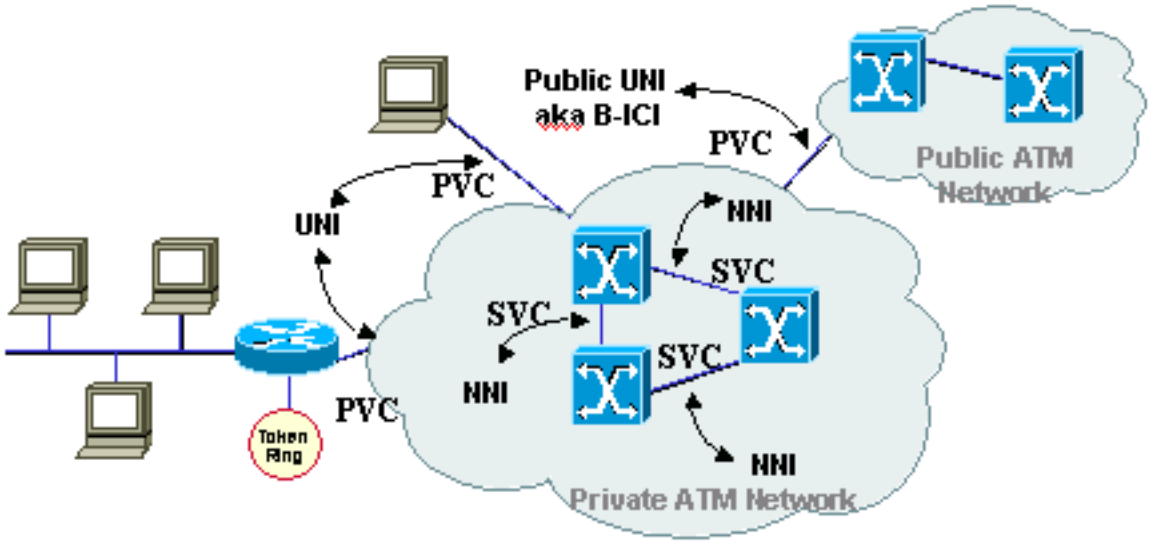
س. متى يمكن تنفيذ SVCs؟

أ. يقوم مشغل الشبكة الذي يطبق محاكاة LAN (LANE) أو IP التقليدي (CLIP) عبر ATM (RFC 1577) بإنشاء SVCs. لا يجب على مشغلي الشبكة إستخدام LANE أو CLIP لإنشاء SVCs. يمكن أن يقوم مشغل الشبكة بتكوين عنوان ATM مكون من 20 بايت من أجل تعيينات البروتوكول (IP، IPX) على جميع الأجهزة الطرفية. وهذا يسمح للجهاز الطرفي باستخدام إرسال إشارات UNI من أجل إعداد مكالمة بجهاز طرفي بعيد.

س. ما هي الدائرة الافتراضية الناعمة الدائمة (Soft-PVC)؟

أ. PVC لين هي PVC يتم إنشاؤه يدويا عبر UNI وبشكل ديناميكي عبر واجهة مستخدم إلى شبكة (NNI). يبقى ال Soft-PVC أعلى من خلال شبكة ATM في كل الأوقات. إذا كان هناك فشل في محول ATM، فإن إعادة توجيه PVC Soft عبر شبكة ATM. يوفر تكوين PVC السهل أفضل ما في PVCs و SVCs لأنه يوفر مرونة SVCs في قلب الشبكة واستقرار PVCs عند الحافة.

يمكن تكوين دوائر PVC الناعمة فقط في محولات ATM. راجع تكوين SVCs، و PVCs، و PVCs لين، و PVPs، وأنفاق VP للحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية حول كيفية تكوين شبكات PVC الناعمة. يوضح هذا الشكل أين تم تكوين PVCs و SVCs.



س- متى يمكن تنفيذ مركبات PVCs المرنة؟

أ. يحتاج مشغل الشبكة إلى تنفيذ PVCs الناعمة عندما تكون شبكة ATM مجمعة بالكامل. يحتاج مشغل الشبكة فقط إلى تكوين أحد محولات ATM المتصلة بجهاز طرفي.

س. ما هو المسار الظاهري الدائم (PVP) ل ATM؟

أ. PVP هو اتصال يتم تكوينه يدويا بواسطة مشغل الشبكة ويتم توفيره بواسطة تكوين خلايا ATM من محول إلى محول التي تستخدم فقط VPI في رأس الخلية. مثل SVCs، يتم توفير PVPs طوال مدة الخدمة. يتم إستخدام PVPs كنقاط تجميع/إلغاء تجميع على محولات ATM ل VCs (الدوائر الظاهرية) من أجهزة طرفية مختلفة. راجع تكوين SVCs، و PVCs، و PVCs لين، و PVPs، و VP Tunnels للحصول على مزيد من المعلومات.

س. متى يمكن تنفيذ PVPs؟

أ. تعمل الأجهزة الخاصة الظاهرية (PVPs) على تقليل وقت التحويل في محولات ATM حيث يتم تحويل الخلايا استنادا إلى شبكات VPI الخاصة بها فقط. يمكن أن يقوم مشغل الشبكة بتكوين PVPs على محولات ATM عندما يلزم تحويل مجموعة من VCs التي تستخدم نفس VPI من موقع إلى آخر. بعض الأمثلة هي LANE و IP التقليدي (RFC 1577) وأي تنفيذ يتطلب إستخدام SVCs.

س. ما هو التنفيذ النموذجي لبروتوكول PVP؟

أ. يتم إستخدام تنفيذ PVP نموذجي لتجميع حركة مرور ATM. وعادة ما تستخدم عوامل تشغيل شبكة ATM هذا الأمر لتقليل وقت التحويل في محولات ATM. يتم عرض مخطط مشترك في الرسم التخطيطي للشبكة هذا.

q. يمكن تكوين موجهات Cisco ل SVCs عبر PVPs؟

a. no، لأن موجهات Cisco لا يمكنها إنشاء SVCs عبر إتصالات PVP. لا يمكن للموجهات أداء إرسال إشارات UNI عبر أي بروتوكول VPI آخر غير 0. لا يسمح معظم موفري خدمة ATM للعملاء بإرسال إشارات عبر VPI 0. يلزم توصيل الموجه بمحول ATM تم تكوينه باستخدام PVP في سحابة موفر خدمة ATM. يمكن تكوين PVP على الموجهات حتى يمكن أن تكون VP بالكامل بشكل حركة مرور البيانات لمنع مشغل الشبكة من الحاجة إلى تكوين تنظيم حركة مرور البيانات لكل PVC يستخدم نفس VPI.

q. يستطيع cisco ATM مفتاح كنت شكلت أن يحول خلية من واحد PVP إلى آخر PVP على ال نفسه قارن؟

ج. نعم. يمكن برمجة محولات Cisco ATM من أجل تعيين بروتوكول PVP واحد إلى بروتوكول PVP آخر على الواجهة نفسها. هذا مثال من cisco ATM مفتاح تشكيل:

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

Q. لماذا يظهر الموجه رسالة الخطأ `%ATM:` `vpi#>PVP>` عند إزالة PVP؟

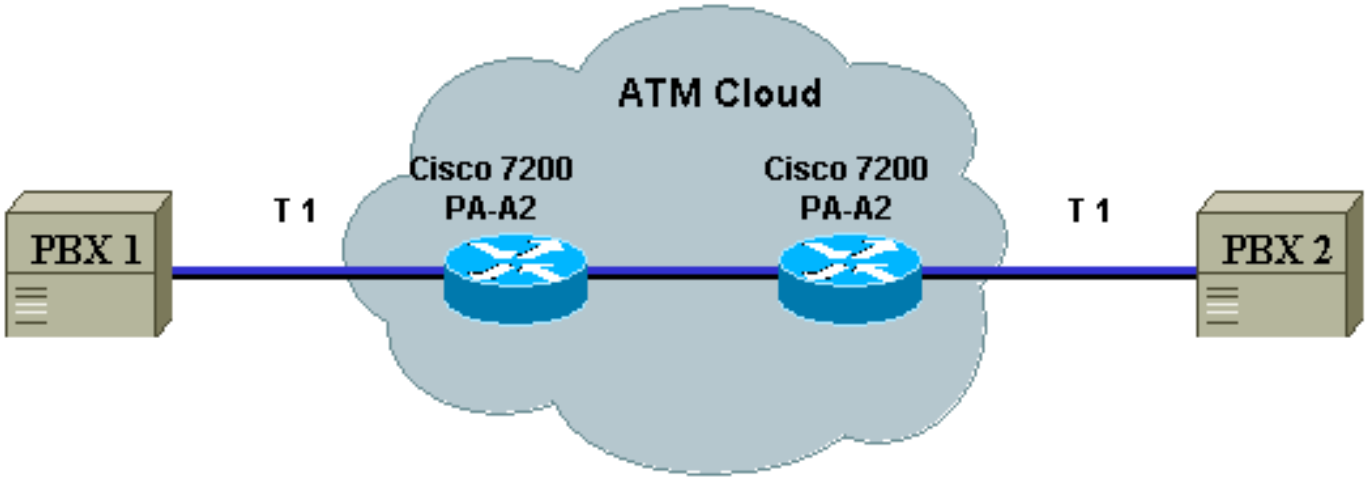
a. يرجع هذا إلى cisco بق CSCdv83829 id (يسجل زبون فقط). لم تتم إزالة ATM PVP على الرغم من عدم تكوين PVC لذلك VPI. تم حل هذه المشكلة في برنامج CISCO IOS الإصدار 12.1(12) و 12.2(7) وصور IOS الأحدث.

q. لماذا تبدو واجهات ATM الفرعية مرفرفة عند تكوين `OAM-PVC`؟

ألف - لا تشكل خلايا OAM الاسترجاعية حركة مرور بواسطة مهايئات ATM. يمكن أن يقوم موفر ATM بمراقبة خلايا استرجاع OAM وإسقاطها التي تخالف عقد حركة المرور. يجب على موفر ATM زيادة تفاوت تأخير الخلايا (CDVT) لمعالجة هذه المشكلة.

س. هل يمكن لمهايئات PA-A2 CES دعم الاتصال من الخلف إلى الخلف على منافذ T1؟

أ. لم يتم تصميم منافذ PA-A2 للتحويل المستمر (CBR) لخدمات محاكاة الدائرة (CES) فقط. هذا مثال على كيفية إستخدامها:



س. ما هو تشكيل حركة مرور ATM؟

أ. يحتاج مشغل الشبكة إلى تكوين الجهاز الطرفي، الموجه، من أجل إرسال خلايا ATM بمعدل يتوافق مع جودة الخدمة (QoS) التي تم شراؤها من موفر خدمة الإنترنت (ISP) ATM. يجب أن تستند الخدمة التي تم شراؤها أو طلبها إلى نوع الخدمة التي يحتاجها المستخدم:

- الصوت
- الفيديو
- البيانات

توجد حاليا خمس فئات خدمة:

- **معدل البت المتاح (ABR)**—هذه فئة خدمة لا تضمن فيها محولات ATM تسليم الخلية، ولكنها تضمن الحد الأدنى لمعدل البت، مع الحفاظ على انخفاض معدل فقدان الخلايا إلى أقصى حد ممكن باستخدام آلية الملاحظات. تم تصميم فئة خدمة ABR من أجل شبكات VC التي تحمل عمليات نقل الملفات وحركة المرور الأخرى المتقطعة غير الآنية التي تتطلب الحد الأدنى من عرض النطاق الترددي، والتي تم تحديدها من خلال الحد الأدنى لمعدل نقل البيانات، من أجل أن تكون متوفرة أثناء تكوين معرف فئة المورد (VC) ونشاطه. راجع فهم فئة خدمة معدل البت المتاح (ABR) ل ATM VCs للحصول على تكوين ومعلومات أكثر تفصيلا حول ABR.
- **معدل البت الثابت (CBR)**—هذه فئة خدمة يتم فيها إرسال الخلايا في تدفق بت مستمر لتلبية إحتياجات جودة الخدمة للصوت والفيديو. تم تصميم فئة خدمة CBR للدوائر الظاهرية ATM (VCs) التي تحتاج إلى مقدار ثابت من النطاق الترددي المتاح باستمرار طوال مدة الاتصال النشط. يمكن أن يرسل جهاز ATM VC الذي تم تكوينه على هيئة CBR الخلايا في أقصى معدل للخلايا (PCR) في أي وقت ولأي مدة. كما يمكنها إرسال الخلايا بمعدل أقل من ال PCR أو حتى عدم إطلاق أي خلايا. قد يختلف التكوين على cBR باختلاف الأنظمة الأساسية. راجع فهم فئة خدمة CBR ل ATM VCs للحصول على فهم وتكوين تفصيليين ل CBR.
- **معدل بت غير محدد (uBR)**—هذه فئة خدمة لا تلتزم فيها إدارة الشبكة بجودة الخدمة (QoS). وهو يضع نموذجا للخدمة الأفضل جهدا التي توفرها الإنترنت عادة، كما أنه مناسب للتطبيقات التي تسمح بالتأخير ولا تتطلب استجابات في الوقت الفعلي. وتتضمن الأمثلة على ذلك البريد الإلكتروني وإرسال الفاكس وعمليات نقل الملفات وشبكة Telnet والشبكات المحلية (LAN) والاتصالات البينية للمكاتب البعيدة. ارجع إلى فهم فئة خدمة uBR للدوائر الظاهرية ATM للحصول على فهم تفصيلي وتكوين خدمات uBR. توفر Cisco بديلا من فئة الخدمة هذه ويسمى UBR+. والميزة الرئيسية لفئة الخدمة uBR+ هي أنها تسمح لنظام ATM نهائي بالإشارة إلى حد أدنى لمعدل الخلية إلى محول ATM في طلب اتصال، وتحاول شبكة ATM الحفاظ على هذا الحد الأدنى كضمان من نهاية إلى نهاية. ارجع إلى فهم فئة خدمة uBR+ ل ATM VCs.
- **معدل البت المتغير - الوقت غير الحقيقي (VBR-NRT)** - تستخدم فئة الخدمة هذه لإرسال التطبيقات غير المستخدمة في الوقت الفعلي والتي تكون متقطعة في طبيعتها. يتم تحديد خصائص حركة المرور من خلال معدل الذروة للخلايا (PCR) ومعدل الخلايا المستمر (SCR) والحد الأدنى لحجم الاندفاع (MBS). ارجع إلى فهم فئة خدمة VBR-NRT وتشكيل حركة مرور البيانات ل ATM VCs للحصول على معلومات تفصيلية وتكوين

على VBR-NRT.

- **معدل البت المتغير - الوقت الفعلي (VBR-RT) - يتم إستخدام** فئة الخدمة هذه لإرسال بيانات الوقت الفعلي الحساسة لتأخيرات الوقت، مثل الصوت المضغوط عبر IP ومؤتمرات الفيديو. ويتميز VBR-RT، وكذلك VBR-NRT، بوجود PCR و SCR و MBS. راجع فهم فئة خدمة الوقت الفعلي لمعدل البت المتغير (VBR-RT) ل ATM VCs للحصول على معلومات تفصيلية وتكوين على VBR-RT.

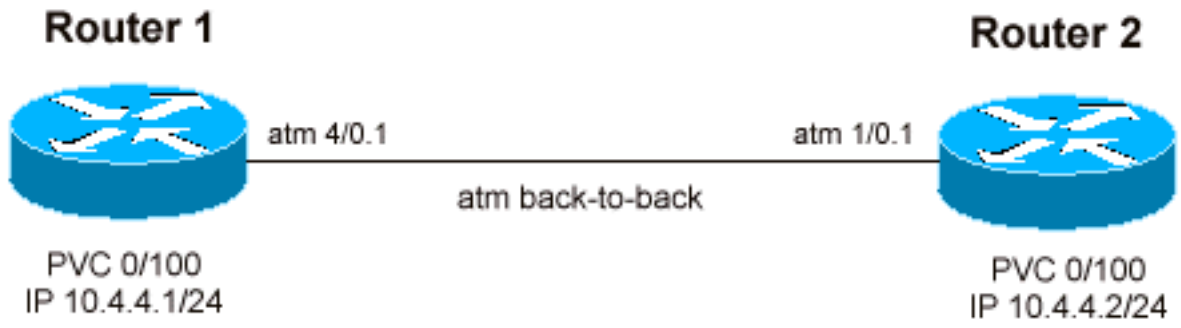
ارجع إلى إدارة حركة المرور للحصول على معلومات أكثر تفصيلا حول تنظيم حركة مرور ATM.

س. ما هي مراقبة حركة مرور ATM؟

أ. وضع سياسات حركة مرور ATM هو الوسيلة التي يمكن من خلالها لمسؤولي شبكة ATM فرض عقوبات على حركة مرور المستخدم التي لا تتوافق مع عقد حركة المرور الذي تم شراؤه لفئات الخدمة ABR وCBR وuBR وVBR-NRT وVBR-rt. يجب على المسؤولين تكوين محولات ATM التي تشكل مسار الدائرة إما لوضع علامة أو تغيير CLP-Bit لرأس ATM إلى 1 أو إسقاط الخلايا التي يتم إرسالها بمعدل لا يتوافق مع معلمات نوع الخدمة. ارجع إلى تنظيم حركة المرور وتكوين إتصالات PVC من نقطة إلى عدة نقاط والتحكم في حركة المرور على محولات LightStream 1010 و Catalyst 8510MSR و Catalyst 8540MSR للحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية حول تنظيم حركة مرور ATM.

q. هل يعمل بروتوكول اكتشاف Cisco (CDP) مع تضمين RFC 1483؟

أ. يتم تقديم دعم CDP في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2(8)T. حاليا، يتم دعم CDP فقط على الواجهات الفرعية من نقطة إلى نقطة AAL5SNAP RFC 1483 PVCs وفقط على الواجهات الفرعية من نقطة إلى نقطة. لم يتم تخطيط دعم الواجهة الفرعية Multipoint بعد. هذا مثال يوضح CDP على AAL5snap PVCs:



ملاحظة: الموجه 1 والموجه 2 هما الموجهات 7140 التي تشغل برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(8)T.

الموجه 1	الموجه 2
interface ATM4/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.1 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! **cdp enable**	interface ATM1/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.2 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! **cdp enable**

```
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
```

س. هل يعمل بروتوكول CDP بتضمين NLPID؟

a. يتم تقديم دعم بروتوكول اكتشاف Cisco (CDP) لتضمين aal5nlpid في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2T عبر معرف تصحيح الأخطاء من CSCdz54297 Cisco (العملاء المسجلون فقط). يتم دعم CDP الآن على PVCs من النوع aal5snap و aal5nlpid وفقط على الواجهات الفرعية من نقطة إلى نقطة.

س. يستطيع أنا استعملت LS1010 ATM مفتاح in order to وجهت حركة مرور بين الإدارة إثرنيت ميناء و ATM PVC؟

أ. ال LS1010 هو مفتاح ATM يستطيع فقط تبديل خلايا ATM. بينما يمكنك إنهاء ATM PVC على منفذ وحدة المعالجة المركزية (ATM 0)، لا يمكنك إستخدام منفذ الإيثرنت لتوجيه حركة مرور المستخدم أو حزم IP بأي طريقة

بين نفسه و ATM PVC التي تم إنهاؤها على منفذ وحدة المعالجة المركزية. لاحظ أيضا أنه يتم إستخدام منفذ إيثرنت LS1010 أو منفذ وحدة المعالجة المركزية ATM 0 فقط لأغراض الإدارة وليس لتوجيه حركة مرور المستخدم، حيث تتم جميع المعالجة عليه بواسطة وحدة المعالجة المركزية، ويتم تحويل العملية.

q. يستطيع أنا شكلت ATM PVC تحويل (خلية تحويل) على مسحاج تخديد تماما مثل أنا يشكل ترحيل إطار تحويل (إطار تحويل) ل ترحيل إطارات PVCs؟

a. بخلاف إمكانية تكوين تحويل ترحيل الإطارات على موجه باستخدام واجهات تسلسلية للعمل كمحول ترحيل الإطارات، لا يمكنك إستخدام موجه مزود بواجهات ATM للعمل كمحول ATM لتحويل خلايا ATM أو ATM PVCs. المكان الوحيد الذي يمكنك القيام به ذلك هو الطبقة 3 حيث يمكنك إنهاء بروتوكول الطبقة 3 على واجهة ATM مع PVCs الأخرى وإجراء التوجيه / تحويل الطبقة 3 بين شبكات PVC التي تم تكوينها. in order to أتمت خلية تحويل أنت ينبغي استعملت atm مفتاح مثل MSR 8510 ،LS1010، أو MSR 8540.

س. يستطيع أنا شكلت يجسر بين إثرنيت ميناء و ATM PVC على 8540؟

أ. لا يمكن تكوين الربط بين منفذ إيثرنت و ATM PVC على محول ATM 8500 ما لم يتم تجهيز المحول 8500 بوحدة موجه ATM (ARM). عند تثبيت ARM، يمكنك تكوين التوصيل بين إيثرنت ومنافذ ATM التي تستخدم إرشادات التكوين المتوفرة في محاكاة LAN باستخدام الوحدة النمطية لموجه ATM.

س. كيف يمكنني مسح SVC في محول ATM؟

أ. قم بإصدار الأمر **clear atm-vc atm**، كما هو موضح في هذا المثال:

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

س. كيف يمكنني إزالة واجهة ATM الفرعية من التكوين؟

a. الطريقة الوحيدة لإزالة واجهة فرعية بالكامل هي إصدار الأمر **no interface atm**، وحفظ التكوين، ثم إعادة تحميل الموجه.

إذا قمت بحذف الواجهة الفرعية فقط دون إعادة تحميل الموجه، فإن الواجهة الفرعية لا تزال موجودة، ونتيجة لذلك، لا يمكنك إعادة تكوينها باستخدام نوع آخر. على سبيل المثال، القديم دائما ما يظهر.

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

لاحظ أن الواجهة الفرعية ATM1/0.1 لا تزال تظهر حتى بعد إزالتها من التكوين.

```
Pivrnec#write memory
...Building configuration
[OK]
#Pivrnec

Pivrnec#reload
[Proceed with reload? [confirm
```

بعد إعادة التحميل، يمكنك تأكيد عدم ظهور الواجهة الفرعية ATM1/0.1 في قائمة الواجهات بعد الآن.

```
Pivrnec#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. عند إستخدام البرنامج Cisco IOS Software الإصدار 12.1(T) على الموجه 3600، لماذا تفقد واجهات ATM و IMA بعض من تكوين VC الخاص بها عند إعادة تحميل الموجه أو أن هناك مشكلة في الطاقة؟

a. وثقت هذا مشكلة في cisco بق CSCdt64050 id (يسجل زبون فقط) أي يذكر أن **ال vc-per-vp** أمر لا يعمل بشكل صحيح. السبب هو أنه عند تكوين ATM-IMA، إذا تم تعيين قيمة VC-per-VP على 1024 (أو قيمة أخرى غير 256) وتم حفظ التكوين في ذاكرة NVRAM، فلن تنعكس قيمة VC-per-VP بعد إعادة التحميل. تعود قيمة vc-per-vp إلى 256 بعد إعادة التحميل.

لا يوجد حل بديل سوى الترقية إلى إصدار من برنامج Cisco IOS Software باستخدام الإصلاح الخاص بهذه المشكلة.

الحل هو ترقية برنامج Cisco IOS Software إلى أحد إصدارات البرامج التالية: 12.2(15)B(17)ZN 12.2(3)T 12.2(4)S 12.2(4)PB أو 12.2(3) أو الأحدث التي تتوافق مع الميزات الخاصة بك.

لواجهات IMA وثقت هذا مشكلة في cisco معرف الخطأ CSCdt65959 (العملاء المسجلون فقط) حيث تنزل قيمة *VC-per-VP* بعد إعادة التحميل في ATM-IMA. السبب هو أنه في ATM-IMA، عند تعيين قيمة VC-per-VP على 1024 وعند حفظ التكوين في ذاكرة NVRAM، لا تنعكس قيمة VC-per-VP بعد إعادة التحميل. تذهب قيمة vc-per-vp إلى 256 بعد إعادة التحميل.

لا يوجد حل بديل سوى الترقية إلى إصدار من برنامج Cisco IOS Software باستخدام الإصلاح الخاص بهذه المشكلة.

يتمثل الحل في ترقية إصدار برنامج Cisco IOS Software لديك إلى إصدار من هذا الإصدار: 12.2(4)PB(4)B 12.2(3)T 12.2(4)S أو 12.2(3) أو إصدار أحدث يتوافق مع الميزات الخاصة بك.

معلومات ذات صلة

- تكوين PVCs، SVCs، ناعم، PVPs، وأنفاق VP
- إدارة حركة المرور
- دعم تقنية ATM
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).