فهم فئة خدمة معدل البت المتاح (ABR) لـ ATM VCs

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
ما هي ABR؟
خلايا إدارة الموارد
بت EFCI في خلايا بيانات ATM
محددات ABR
آليات التحكم في تدفق ABR
معلمات تكوين ABR
أجهزة واجهة ABR
ABR على PA-A3
ABR على الوحدات النمطية للشبكة
ABR على موجهات محول Cisco ATM
ABR على محولات WAN
المصدر الظاهري/الوجهة الظاهرية
معلومات ذات صلة

المقدمة

ينشر منتدى ATM توصيات متعددة البائعين لزيادة إستخدام تكنولوجيا ATM. يحدد الإصدار 4.0 من مواصفات إدارة حركة المرور خمسة فئات خدمة ATM التي تصف كل من حركة المرور التي يتم إرسالها بواسطة المستخدمين إلى الشبكة بالإضافة إلى جودة الخدمة (QoS) التي تحتاج الشبكة إلى توفيرها لحركة المرور تلك. وقد تم إدراج فئات الخدمة الخمس هنا:

- معدل البت الثابت (CBR)
- الوقت غير الحقيقي لمعدل البت المتغير (VBR-NRT)
- الوقت الحقيقي لمعدل البت المتغير (VBR-RT)
- معدل البت المتاح (ABR)
- معدل البت غير المحدد (uBR) وuBR+

يركز هذا المستند على ABR.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

ما هي ABR؟

عند تخصيص دائرة ATM الظاهرية لفئة خدمة ABR، فإنها تقوم بتكوين الموجه لنقله بمعدل يختلف مع مقدار النطاق الترددي المتاح في الشبكة أو على مسار الإرسال من نهاية إلى نهاية. عندما تكون الشبكة مزدحمة وتبث أجهزة المصدر الأخرى يكون عرض الحزمة المتاح أو المتبقي محدودا. ومع ذلك، في حالة عدم إزدحام الشبكة، يتوفر النطاق الترددي للاستخدام بواسطة الأجهزة النشطة الأخرى. وتسمح أنظمة الطرد النشط للأجهزة النهائية مثل الموجهات بالاستفادة من هذا النطاق الترددي الإضافي وزيادة معدلات الإرسال الخاصة بها. وبالتالي، تستخدم ذاكرة الوصول المتقدمة (ABR) الآليات التي تسمح لمواصفات الوصول lighweight (VCs) من ABR باستخدام أي نطاق ترددي متاح في الشبكة في أي نقطة من الوقت.

يقوم ABR VC بربط موجه مصدر بعقد مع شبكة محول ATM. وكجزء من هذا العقد، يوافق موجه المصدر على فحص المعلومات التي تشير إلى ما إذا كانت الشبكة مزدحمة أم لا، وبالتالي تكييف معدل نقل المصدر إذا لزم الأمر. وفي المقابل، توافق شبكة محول ATM على إسقاط ما لا يزيد عن الحد الأقصى لعدد الخلايا عند حدوث الازدحام. تعرف نسبة الخلايا المسقطة إلى الخلايا المرسلة باسم نسبة فقد الخلايا (CLR).

وبالإضافة إلى ذلك، يستخدم ABR VC نموذج تكرار حلقي مغلق. باستخدام حلقة مغلقة، يرسل الموجه المصدر خلايا البيانات أو خلايا خاصة (تسمى خلايا إدارة الموارد الأمامية [RM]) إلى شبكة ATM. تقوم المحولات الموجودة في شبكة ATM بتعليم أو تعيين وحدات بت في هذه الخلايا أثناء تدفقها على المسار من نهاية إلى نهاية. يقوم الموجه الوجهة بتحويل هذه الخلايا إلى خلايا RM خلفية. من خلال تعيين وحدات بت أو حقول معينة، توفر شبكة ATM وموجه الوجهة الملاحظات المستخدمة للتحكم في معدل المصدر إستجابة لتغييرات النطاق الترددي في الشبكة أو في الوجهة.

تم تصميم فئة خدمة ABR من أجل مصابيح VCs التي تحمل عمليات نقل الملفات وحركة المرور الأخرى المتقطعة غير الآنية التي تتطلب توفر مقدار الحد الأدنى من عرض النطاق الترددي (المحدد عبر الحد الأدنى لمعدل نقل الخلايا) أثناء تكوين معرف فئة المورد (VC) ونشاطه. باستخدام ABR، يمكن أن يختلف التأخير أو الاختلاف في التأخير من المصدر إلى الموجه الوجهة ويمكن أن يكون قيمة كبيرة. وهذا يجعل تقنية ABR غير مناسبة لتطبيقات الوقت الفعلي. تتناول فئتا الخدمة المتعلقتان بميزان النشاط (CBR) وبروتوكول المقر (VBR) التطبيقات التي تتطلب حدودا محكمة فيما يتعلق بالإنتاجية والتأخر.

خلايا إدارة الموارد

خلايا RM هي خلايا ATM قياسية سعة 53 بايت مع تعيين حقل نوع الحمولة في الرأس على قيمة ثنائية مقدارها 110. يتم إرسال خلايا RM الأمامية إلى النظام الطرفي الوجهة على نفس VC لخلايا البيانات وفي فترة معرفة بواسطة عدد معلمات خلايا RM (NRM). بشكل افتراضي، يرسل جهاز ABR مصدر خلية RM واحدة للأمام لكل 32 خلية بيانات.

تتألف خلايا RM من عدة حقول رئيسية، كما هو موضح في هذا الجدول:

الحقل	بايت	الوصف

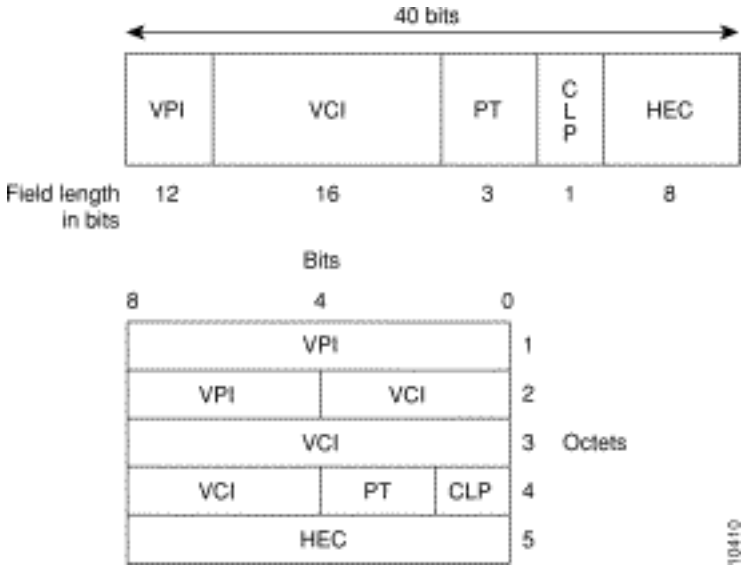
العنوان الرئيسي	1-5	رأس ATM
معرف	6	معرف البروتوكول
نوع الرسالة	7	وحدات بت تحكم متنوعة (راجع القائمة بعد هذا الجدول)
غرفة الطوارئ	8-9	معدل الخلايا الصريح
CCR	10-11	معدل الخلايا الحالي
إم آر	12-13	الحد الأدنى لمعدل الخلايا
QL	14-17	طول قائمة الانتظار
SN	18-21	رقم تسلسلي
RSVD	22-52	محتفظي
طراز CRC-10	52-53	طراز CRC-10

يتكون حقل نوع الرسالة من ثماني وحدات بت. وحدتا بت الأكثر أهمية لخدمة ABR هما:

- **إشارة الازدحام (CI)** - يتم تعيينها بواسطة محولات الشبكة. قم بالتعيين حسب الوجهة إذا خفض المصدر معدله الحالي بسبب الازدحام في المسار من نهاية إلى نهاية.
- **لا توجد زيادة (NI)** - يتم تعيينه بواسطة محولات الشبكة و/أو بواسطة الوجهة للإشارة إلى أن المصدر يجب أن يحتفظ بمعدل الخلية الحالي (لا يجب على المصدر تقليل معدل الخلايا المسموح به). تضبط هذه الأجهزة عادة وحدة بت NI عندما يتوقع المحول حدوث إزدحام وشيك.

بت EFCI في خلايا بيانات ATM

يتكون رأس خلية ATM القياسي من خمسة بايت. يتكون حقل معرف نوع الحمولة (PTI) من ثلاث وحدات بت، يحدد كل منها معلمة مختلفة. يشير البت الأول إلى ما إذا كانت الخلية تحتوي على بيانات المستخدم أو بيانات عنصر التحكم. إذا كانت الخلية تحتوي على بيانات مستخدم، فإن البت الثاني يشير إلى ما إذا كانت الخلية تعاني من إزدحام أثناء تحركها عبر الشبكة. تعرف هذه البت الثانية بتبت إشارة الازدحام الأمامية الصريحة (EFCI).



أستخدمت آلية التحكم في التدفق الأولى التي تم تنفيذها لشبكات ATM بت EFCI. ثبتت محولات ATM بت EFCI في رؤوس خلايا البيانات الأمامية للإشارة إلى الازدحام. عندما يستلم موجه الوجهة خلية بيانات مع مجموعة بت EFCI، فإنه يضع علامة على بت إشارة الازدحام في خلايا إدارة الموارد للإشارة إلى الازدحام ويرسل خلايا إدارة الموارد إلى المصدر.

محددات ABR

قبل مناقشة طرق التحكم في معدل تكرار العكسي (ABR)، يجب أولا فهم معلمات VC المستخدمة مع خدمة ABR. يوضح هذا الجدول هذه المعلمات.

معلمة VC	الوصف
الحد الأقصى لمعدل الخلايا (PCR)	الحد الأقصى لمعدل الخلايا الذي يمكن عنده للمصدر الإرسال.
الحد الأدنى لمعدل الخلايا (MCR)	المعدل الذي يمكن فيه لموجه المصدر الإرسال دائما.
معدل الخلايا الأولي (ICR)	المعدل الذي يجب أن يرسل به موجه المصدر عندما تصبح الواجهة نشطة لأول مرة وعندما تبدأ في الإرسال مرة أخرى بعد فترة خاملة.

معدل الخلايا المتوفر أو المسموح به (ACR)	المعدل المسموح به حاليا الذي يمكن للموجه المصدر إرسال الإشارات إليه، استنادا إلى الملاحظات الديناميكية من الشبكة.
عامل زيادة المعدل (RIF)	مقدار زيادة معدل الإرسال بعد أن تتلقى واجهة المصدر خلية RM مع تعيين NI و CI على صفر. محددة على أنها قوة (سالبة) مقدارها إثنان (2x) مع قيم تتراوح بين 32768/1 وواحد.
عامل خفض المعدل (RDF)	مقدار انخفاض معدل الإرسال بعد أن تتلقى واجهة المصدر خلية RM مع تعيين بت CI على واحد. محددة على أنها طاقة مقدارها إثنان (2x) مع قيم تتراوح بين واحد و 32768/1.
عدد خلايا RM (NRM عدد خلايا)	عدد خلايا البيانات المرسلة بين

	خلايا RM. بشكل افتراضي، يرسل المصدر خلية RM لكل 32 خلية بيانات. محددة على أنها طاقة من إثنين مع (2x) قيمة بين إثنان و 256.
تعريض المخزن المؤقت المؤقت المؤقت (TBE)	عدد الخلايا التي يمكن لمصدر إرسالها قبل تلقي الملاحظات من الشبكة عبر خلية RM مرجعة.
وقت ثابت لرحلة ذهاب وإياب (FRTT)	تقدير وقت الذهاب والإياب أو مقدار الوقت المستغرق لانتقال خلية RM من المصدر إلى الوجهة والعودة.

ملاحظة: على الرغم من أن معلمات المعدل تستخدم المصطلح "معدل الخلية"، إلا أن موجهات Cisco تعمل في وحدات بت في الثانية فقط، وليس في الخلايا في الثانية. يجب أن تعكس القيم الموجودة في هذا الجدول وحدات بت في الثانية عند تكوينها على الواجهة.

آليات التحكم في تدفق ABR

تدعم ABR هذه الطرق الثلاث لتوصيل معلومات الازدحام من محولات ATM وأنظمة نهاية الوجهة مرة أخرى إلى جهاز مصدر:

- **ثنائي** - يستخدم بت EFCI في خلايا بيانات ATM. راجع بت EFCI في خلايا بيانات ATM.
- **معدل نسبي** - يستخدم وحدات بت NI و CI في خلايا RM إما إلى الأمام (إلى الوجهة) أو إلى الخلف (إلى المصدر). لم يتم تعيين معدل فعلي في أي حقول لمعدل خلايا RM.
- **معدل صريح (ER)** - يستخدم حقل المعدل الصريح في خلايا RM الخلفية للإشارة إلى المعدل الذي يمكن للموجه المصدر إرساله به. وبشكل أكثر تحديدا، باستخدام الطريقة الصريحة للتحكم في تدفق المعدل، يضع موجه المصدر معدل الإرسال الحالي في حقل الالتزام والتوافق والاسترداد (CCR). تشير المحولات الوسيطة بشكل صريح إلى المعدل الذي يسمح للمصدر بإرسال في تلك اللحظة المحددة عن طريق وضع قيمة في حقل ER. يقرأ الموجه المصدر حقل ER ويضبط CCR الخاص به لمطابقة ER طالما أن المعدل المحسوب ليس أقل من الحد الأدنى لمعدل الخلية.

وتكون طرق التحكم في التدفق هذه قائمة على المعدل، حيث تقوم شبكة محول ATM بإرسال المعدل الذي يمكن للمصدر الإرسال عنده. تتباين الآليات المستندة إلى المعدل مع الآليات القائمة على الائتمان، حيث تقوم الشبكة بتوصيل مقدار مساحة التخزين المؤقت المتاحة لمعرف فئة المورد (VC) المحدد. يرسل الجهاز المصدر فقط إذا كان يعرف أن الشبكة يستطيع مصد البيانات.

عادة ما يتم نشر معدل ABR الصريح في محولات ATM WAN، ويتم إستخدامه في منتجات مثل محولات Cisco IGX 8400 و MGX ATM 8800. يتم نشر معدل ABR النسبي بشكل أكثر فعالية في الحرم الجامعي ويتم دعمه بواسطة موجهات محولات Cisco LightStream 1010 و Catalyst 8510 ATM. يدعم المحول Catalyst 8540 تمييز EFCI فقط. وعادة ما تستخدم EFCI للتوافق مع محولات ATM القديمة التي لا تدعم معدل صريح أو معدل نسبي ABR.

تعمل خطط التحكم في الازدحام بشكل أفضل عندما يتم تقليل زمن انتقال مسار الملاحظات إلى الحد الأدنى. يمكن أن يقلل وضع المعدل النسبي بشكل كبير من تأخر الملاحظات ويوفر أداء أفضل من وضع EFCI. وذلك نظرا لقدرتها على إستخدام المحولات كمصدر لخلايا RM العكسية لإرسال مؤشر الازدحام بدلا من الاعتماد على النظام الطرفي الوجهة للدوران حول خلايا RM الأمامية وتعيين بت EFCI إلى بت CI في خلايا RM العكسية.

تقوم واجهات موجه Cisco ATM بتنفيذ جميع آليات التحكم في معدل تكرار العينة الثلاث. لاحظ أنه لا يوجد خيار لتحديد آلية معينة. وبدلا من ذلك، يتكيف الموجه مع التنسيق والإشارات المستلمة في خلايا RM الواردة. لذلك، تعتمد الآلية المستخدمة على تكوين محولات ATM.

معلمات تكوين ABR

يمكنك إستخدام الأمر PVC من النوع القديم أو النمط الجديد لتعيين PVC إلى فئة خدمة ABR. يضع أمر PVC من النمط القديم جميع خيارات التكوين على سطر واحد، كما هو موضح في هذا المثال:

```
interface atm slot/port
<atm abr rate-factor <1/RIF> <1/RDF
atm pvc     abr
```

يضعك الأمر PVC من النمط الجديد في وضع تكوين VC، والذي تقوم من خلاله بتكوين مجموعتين من القيم، كما هو موضح هنا.

```
interface ATM slot/port
/ PVC
abr
<abr rate-factor <1/RIF> <1/RDF
```

باستخدام إخراج الأمر style الجديد، يحدد سطر التكوين الأول معدلات كيلوبت لكل ثانية ل PCR و MCR. PCR هو المعدل الأقصى الذي يسمح فيه لموجه المصدر بالبث. يمكن تعيين MCR على صفر أو يمكن إستخدامه لضمان الحد الأدنى من عرض النطاق الترددي للموجه المصدر حتى أثناء فترات الازدحام.

يحدد سطر التكوين الثاني القيم التي تتحكم في معدل زيادة أو خفض قائمة التحكم في الوصول (ACR). القيم الافتراضية لكل من RIF و RDF هي 16/1. cisco يوصي أن يستعمل أنت التقصير قيمة.

عند إستلام خلية RM، يقوم الموجه المصدر أولا بالنظر إلى بت CI. إذا تم ضبط بت CI، فإن المصدر يقلل ACR الخاص به من خلال ACR x RDF على الأقل، لكن ليس أقل من قيمة MCR. إذا لم يتم تعيين بت CI، فإن المصدر يزيد من قائمة التحكم بالوصول (ACR) الخاصة به بما لا يزيد عن PCR x RIF إلى الحد الأقصى لقيمة PCR. ثم ينظر المصدر إلى بت NI. إذا كان الرقم القومي يساوي صفر، فإن المصدر لا يزيد من ACR. أخيرا، إذا كان الموجه المصدر يستخدم معدل واضح، فإنه ينظر إلى حقل ER (بعد أن يقوم بحساب قائمة التحكم بالوصول (ACR) الجديدة استنادا إلى بت CI) ويضبط المعدل إلى أيهما أقل (ACR الجديد أو ER).

يحدد الأمر **abr negotiation** الحد الأدنى للمعدلات التي سيتم إستخدامها أثناء تفاوض المعلمة لمعرف فئة المورد (SVC) المحول. يرسل الموجه هذه المعلمات في عنصر معلومات واصف حركة المرور (IE) الأدنى المقبول في

رسالة إعداد إرسال إشارات Q.2931. إذا تعذر على الشبكة تلبية الطلب، يتم مسح المكالمة.

يحدد الأمر **no abr negotiation** أنه لا يجب إجراء أي تفاوض حول معدل الوصول عن بعد (ABR) على SVC المتأثرة. هذا يعني أنه لم يتم تضمين واصف حركة المرور الأدنى المقبول IE في رسالة الإعداد.

أجهزة واجهة ABR

في الإصدار 11.1CA و 12.0(x)T من برنامج Cisco IOS® Software، قدمت Cisco دعم لتقنية ABR VCs على عدد محدد من واجهات موجه ATM، والتي تتضمن الآن ما يلي:

- PA-A2
- PA-A3-OC3/DS3/E3 (في السلسلة 7200 و 7500 و FlexWAN) و PA-A3-8T1/E1-IMA. لا يدعم الطراز PA-A3-OC12 تقنية ABR. ارجع إلى الأسئلة المتكررة PA-A3-OC12.
- NM-1A-OC3
- NM-1A-T3 و NM-1A-E3
- NM-4T1/8T1-IMA و NM-4E1/8E1-IMA
- AIM-ATM و AIM-ATM-VOICE 30

تناقش هذه الأقسام كيفية تنفيذ ABR على كل نوع من أنواع الواجهات.

ABR على PA-A3

قدم برنامج IOS الإصدار 12.0(4)T و 12.0(5)S دعم لفئة خدمة ABR على مهايئ PA-A3 لسلسلة 7x00. تتوفر ABR الآن في برامج Cisco IOS الإصدار 12.1 Mainline و 12.1T و 12.1E.

ملاحظة: لا تتوفر في الخط الرئيسي للإصدار 12.0 من برنامج Cisco IOS Software.

إذا كان الموجه لديك يشغل برنامج CISCO IOS الإصدار 12.0T trains، فإن Cisco توصيك باستخدام البرنامج Cisco IOS Software الإصدار 12.0(7)T (الذي أصبح الإصدار 12.1(x) الرئيسي) أو برنامج Cisco IOS الإصدار 12.0(8)S على الأقل. وإلا فإن PA-A3 قد يتلقى خلايا RM الأمامية، ولكنه يفشل في الاستجابة لهذه الخلايا بتوليد خلايا RM الخلفية. وثقت هذا مشكلة في cisco بق CSCdp31471 id (يسجل زبون فقط). يظهر إخراج الأمر **show atm vc *{vcd*** أنه لم يتم تلقي خلايا RM الأمامية.

إذا كان الموجه لديك يشغل البرنامج Cisco IOS Software الإصدار 12.1(5)، فإن Cisco تقترح تشغيل الإصدار 12.1(5) من برنامج Cisco IOS Software أو إصدار أحدث لتجنب المشاكل الموثقة في معرفات الأخطاء من Cisco CSCds01236 (العملاء المسجلون فقط) وCSCds35103 (العملاء المسجلون فقط).

تقوم خدمة ABR في PA-A3 بتنفيذ جميع أوضاع التحكم في المعدل الثلاثة. يتم تحديد هذا الوضع تلقائيا حيث يتكيف PA-A3 مع التنسيق والمؤشرات المتلقاة في خلايا RM الواردة.

ABR على الوحدات النمطية للشبكة

تدعم الوحدات النمطية لشبكة ATM لسلسلة الموجهات متعددة الخدمات 2600 و 3600 ما يصل إلى 100 ABR VCs. تدعم كل وحدة نمطية عددا محددا من قيم PCR، كما هو موضح في هذا الجدول. تغيرت هذه القيم باستخدام دقة وضوح معرف تصحيح الأخطاء من CSCdt57977 Cisco (للعملاء المسجلين فقط). يقوم الموجه بتجميع أي قيم أخرى تم تكوينها إلى إحدى القيم المدعومة. كل القيم في وحدات بت في الثانية.

وحدة	قيم PCR المدعومة
NM-8E1-IMA	1517070، 0

1323894 ،8 1150109 ،2 ،954357 7585350 ، 5750546 ، 3792675 ، 1896337 ، 63591	
7585350 و 5750546 و 3792675 و 1896337 و 63591	NM-4E1-IMA
1213656 ،1 1073699 ،1 9106850 ، 7589042 ، 6127890 ، 4553425 ، 3063945 ، 4553425 ، 3063945 ، 1531973 ، 635441	NM-8T1-IMA
6068280 ، ،453425 3063945 ، 1531973 ، 63541	NM-4T1-IMA
1487722 ،72 1248714 ،90	NM-1A-OC3

	9996266 ،4 7497168 ،0 4397897 ،6 2559518 ،4 1597589 ، ،991030 3993897 ، 1919664 ،7 ،153557 1555555 ،7 1555559 5559999 55991 8،76786 4 و 383929 و 64016
AIM-ATM AIM-ATM-VOICE 30	أي قيمة تبدأ من 32000 إلى معدل الخط بزيادات مقدارها 1 كيلوبت في الثانية

in addition، عندما يشكل أنت ABR VC في VC صنف أو في VC أسلوب، ال MCR قيمة أن أنت تدخل تجاهلت. يتم إستخدام MCR بقيمة صفر، رغم أن هذا غير ظاهر من التكوين.

تدعم AIM-ATM و AIM-ATM-VOICE 30 كلا من CBR و VBR-NRT و VBR-RT و ABR و uBR. يتم إرسال طلبات إرسال الحزم (أو الخلايا) عبر "القنوات" المفتوحة. أستخدم الأمر **show controller atm** لترى القناة لكل VC. يمكن تكوين القنوات بواحدة من أربع أولويات وواحدة من ثلاث فئات لحركة مرور البيانات (CBR، VBR، ABR). يمكن تكوين فئات متندى (CBR، VBR-RT، VBR-NRT، uBR، uBR+ATM) باستخدام مجموعات من أولوية القناة وفئة حركة مرور البيانات. يتم تعيين مستوى الأولوية الأعلى ل cBR. لا يدعم الهدف الأمر **transmit-priority**.

ABR على موجهات محول Cisco ATM

يدعم المحول Catalyst 8540 تمييز EFCI فقط. تدعم موجهات محولات Catalyst 8510 و LightStream 1010 ATM تمييز EFCI وأساليب التحكم في تدفق المعدل النسبي ل ABR VCs. ATM **الوضع {efci | السعر النسبي | all}** يحدد الأمر الطريقة التي يستخدمها موجه محول ATM لإدارة المعدل على إتصالات ABR. يوضح هذا المثال كيفية تكوين المحول بالكامل لتعيين بت EFCI كلما وصلت خلية إلى اتصال ABR مزدحم:

```
Switch(config)#atm abr-mode efci
```

أستخدم الأمر **show atm resource** لعرض تكوين وضع إعلام إزدحام ذاكرة القراءة فقط (ABR).

```
Switch>show atm resource
:Resource configuration
Over-subscription-factor 8 Sustained-cell-rate-margin-factor 1%
Abr-mode: efci

:Service Category to Threshold Group mapping
     cbr 1 vbr-rt 2 vbr-nrt 3 abr 4 ubr 5

                                                :Threshold Groups
Group Max    Max Q  Min Q   Q  thresholds Cell  Name
    cells  limit  limit   Mark Discard  count
                          instal instal instal
-------------------------------------------------------
  cbr-default-tg  0   % 87   % 25     63     63   65535     1
 vbrrt-default-tg  0   % 87   % 25    127    127   65535     2
vbrnrt-default-tg  0   % 87   % 25     31    511   65535     3
  abr-default-tg  0   % 87   % 25     31    511   65535     4
  ubr-default-tg  0   % 87   % 25     31    511   65535     5
well-known-vc-tg  0   % 87   % 25   1023   1023   65535     6
```

يجب أن يكون لموجه محول ATM الخاص بك بطاقة ميزة في قائمة الانتظار لكل تدفق (FC-PFQ) وبرنامج Cisco IOS Software الإصدار 11.2(8) أو إصدار أحدث لتكوين معدل خلية الأدنى غير صفري (MCR) ل ABR VCs. إذا كان المحول يتضمن بطاقة ميزة قائمة انتظار لكل فئة (FC-PCQ أو FC1) مثبتة على معالج التوجيه، فلا يتم دعم بطاقة MCR غير صفرية.

ABR على محولات WAN

في محولات Cisco Stratacom WAN، يمكنك تكوين ABR VCS كواحد من نوعين:

- معيار ABRSTD.
- ABR مع الاستبصار (ABRFST).

ABRSTD هو نوع اتصال ABR الافتراضي عندما لا يتم تمكين ABRFST أو ABRSTD مع VS/VD باستخدام الأمر **cnfswfunc**. يبني ABRSTD مع VS/VD على اتصال ABRSTD بإضافة نقاط نهاية افتراضية لزيادة التحكم في الازدحام. معلمات اتصال ABRSTD محدودة وسيتم معالجتها في قسم ABRSTD مع VS/VD. يلزم تمكين ABRFST أو ABRSTD المزود بميزة VS/VD فقط على صفيف BPX واحد للانتشار إلى جميع العقد.

يتوفر المزيد من المعلومات حول تكوين ABR على محولات Stratacom في أدلة تكوين Stratacom.

- تكوين اتصال ATM واستكشاف أخطاء هذه السلسلة وإصلاحها للمحول Cisco BPX 8600 Series Switch - إتصالات ABR
- تقرير - تجنب إزدحام BPX

المصدر الظاهري/الوجهة الظاهرية

يعمل طراز ABR كآلية ملاحظات ذات تكرار حلقي مغلق، حيث تستخدم المحولات الوسيطة وكذلك أنظمة الوجهة الطرفية وحدات بت في البيانات وخلايا RM للاتصال بازدحام الشبكة ومعدلات محددة يجب أن يبث بها المصدر. في بعض التطبيقات، قد يكون من المفضل تقسيم المسار الشامل لمحول التحكم في الوصول للبنية الأساسية (ABR VC) إلى أجزاء يتم التحكم فيها بشكل منفصل لإغلاق حلقة الملاحظات عند نقطة وسيطة ما. في هذا التكوين، يقال إن الأجهزة الوسيطة هي مصدر ظاهري أو وجهة افتراضية.

تصف مواصفات إدارة حركة مرور 4.0 الخاصة بمنتدى ATM مفهوم المصدر الظاهري/الوجهة الظاهرية (VS/VD). إنه يسرد فائدتين محتملتين من VS/VD:

- قم بتعيين الحدود الإدارية نظرا لتفضيلات مشغلي الشبكة.
- تقليل الطول وبالتالي تأخير الذهاب والعودة بين الطرفين.

لا يساند سلوك VS/VD على المادة حفازة 8500 أو LightStream 1010 sery من ATM مفتاح.

معلومات ذات صلة

- فهم فئة خدمة CBR ل ATM VCs
- فهم فئة خدمة VBR-NRT وتشكيل حركة مرور البيانات ل ATM VCs
- فهم فئة خدمة الوقت الحقيقي لمعدل البت المتغير (VBR-RT) ل ATM VCs
- فهم فئة خدمة uBR ل ATM VCs
- فهم فئة خدمة uBR+ ل ATM VCs
- صفحات 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).