

cisco يلع مكحت زاهج ضرع نم جاتنإلا مه في ةق اطب طخ 12000 sery ATM

المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[الاصطلاحات](#)

[إظهار وحدة التحكم ضمن واجهة سطر الأوامر ل GRP](#)

[إظهار وحدة التحكم تحت واجهة سطر الأوامر \(CLI\) لبطاقة الخط](#)

[معلومات ذات صلة](#)

[المقدمة](#)

يوفر الأمر `show controller` معلومات متعلقة بالأجهزة ومفيدة لاستكشاف أخطاء الأجهزة وإصلاحها وتشخيصها باستخدام واجهات موجه Cisco. تستخدم السلسلة Cisco 12000 بنية موزعة مع واجهة سطر أوامر مركزية (CLI) في معالج التوجيه (gigabit Route Processor (GRP) وواجهة سطر أوامر محلية في كل بطاقة خط. على السلسلة Cisco 12000، يختلف إخراج الأمر `show controller` حسب واجهة سطر الأوامر المستخدمة (على مستوى GRP أو مستوى بطاقة الخط).

يزود هذا وثيقة معلومات على كيف أن يفسر كلا مجموعة من المخرجات.

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

[المكونات المستخدمة](#)

يتم أخذ الإخراج المقدم على هذا المستند من موجه إترنت Cisco 12016 الذي يشغل برنامج Cisco IOS® الإصدار ST(18)12.0.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

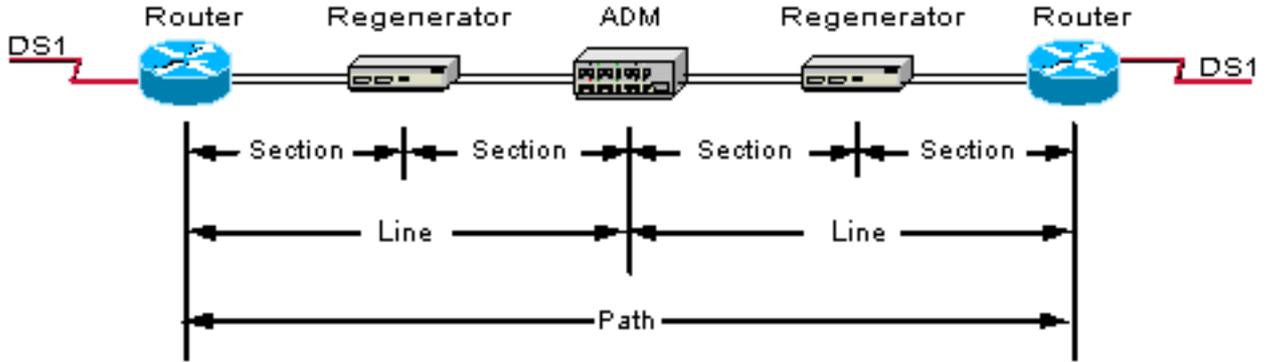
[الاصطلاحات](#)

راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

إظهار وحدة التحكم ضمن واجهة سطر الأوامر ل GRP

يوفر إخراج وحدة التحكم show من واجهة سطر الأوامر (CLI) لبروتوكول GRP معلومات الطبقة 1، بما في ذلك تنبيهات SONET والأخطاء. يتم توفير أي إحصائيات ATM المحددة بواسطة إخراج show controller على واجهة سطر الأوامر (CLI) لبطاقة الخط.

SONET هو بروتوكول يستخدم بنية من ثلاث طبقات، وهي القسم والخط والمسار. يتم عرض طبقات SONET أدناه.



تصنيف كل طبقة مقدار معين من وحدات البايت الزائدة إلى إطار SONET. ونتيجة لذلك، يتم تقسيم إخراج وحدة تحكم العرض atm إلى ما يلي:

- قسم
 - خط
 - تنبيهات المسار والأخطاء
- وفيما يلي أمثلة على كل منها:

ملاحظة: يظهر العرض الوارد أدناه فقط مخرجات الواجهة ATM6/0.

```
GSR#show controller atm6/0
      ATM6/0
      SECTION
LOF = 0          LOS          = 0          RDOOL = 0          BIP(B1) = 0
Active Alarms: None
      LINE
AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
Active Alarms: None
      PATH
AIS = 0          RDI          = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
LOP = 0          NEWPTR       = 0          PSE = 0          NSE = 0
Active Alarms: None
      HCS errors
Correctable HCS errors = 0          Uncorrectable HCS errors = 0
```

يصف الجدول التالي بإيجاز كل حالة من حالات التنبيه أو الخطأ وبوفر روابط لمراجع موجودة للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية استكشاف أخطاء كل حالة من حالات التنبيه أو الخطأ وإصلاحها.

العنصر	معنى	الوصف
لوف	فقدان الإطار	عدد مرات إختبار الواجهة خارج مشاكل

<p>محاذاة الإطار. راجع أستكشا ف أخطاء أجهزة التنبيه المادية وإصلاحها على إرتباطات SONET و.SDH</p>		
<p>عدد المرات التي تكون فيها الإشارة الضوئية الواردة كلها أصفار لمدة 100 ميكرو ثانية على الأقل. الأسباب المحتملة تشمل سلك القطع، التخفيف المفرط للإشارة، أو المعدات المعيبة. تزيل ولاية لوس عندما يتم تلقي نمطين متتاليين من أنماط التأخير ولا يتم اكتشاف أي شروط جديدة في قائمة التحكم</p>	<p>فقدان الإشارة</p>	<p>لوس</p>

<p>بالوصول (LOS). يتم الكشف عن فقدان المقطع للإشارة عندما بدوم نمط الكل الأصفار على إشارة SONET الواردة 19 (+, -) (3) ميكروثاني ة أو أكثر. كما يمكن الإبلاغ عن هذا العيب إذا انخفض مستوى الإشارة المستلمة إلى ما دون الحد المحدد. راجع أستكشا ف أخطاء أجهزة التتبه المادية وإصلاحها على إرتباطات SONET و.SDH.</p>		
<p>تم إسترداد ساعة SONET باستخدام المعلوما ت الموجودة في SONET</p>	<p>إستقبال البيانات خارج التأمين</p>	<p>ردول</p>

<p>RDOOL هو عدد غير دقيق لعدد المرات التي تم فيها الكشف عن بيانات الاستلام خارج القفل، وهو ما يشير إلى أن حلقة القفل المرحلي لاسترداد الساعة غير قادرة على القفل إلى دق التلقي.</p>		
<p>عدد الإطارات المستلمة التي تحتوي على خطأ تماثل في جزء المقطع. راجع أخطاء معدل خطأ وحدة بت أستكشا ف الأخطاء وإصلاحها على إرتباطات SONET</p>	<p>تماثل بينية البت</p>	<p>(BIP (B1</p>
<p>عدد الإطارات المستلمة التي تحتوي على خطأ</p>	<p>تماثل بينية البت</p>	<p>(BIP (B2</p>

<p>تمائل في مستوى .LINE راجع أخطاء معدل خطأ وحدة بت استكشا ف الأخطاء وإصلاحها على إرتباطات SONET .</p>		
<p>عدد الإطارات المستلمة التي تحتوي على خطأ تماثل على مستوى المسار. راجع أخطاء معدل خطأ وحدة بت استكشا ف الأخطاء وإصلاحها على إرتباطات SONET .</p>	(BIP (B3	(BIP (B3
<p>عدد إشارات AIS التي تم إستلامها بواسطة الواجهة. بشير العرض إلى ما إذا كانت الإشارة عبارة عن</p>	إشارة الإنذار	AIS

<p>LINE أو PATH AIS راجع أستكشا ف أخطاء أجهزة التنبيه المادة واصلها على إرتباطات SONET و.SDH</p>		
<p>عدد إشارات RDI التي تم إستلامها بواسطة الواجهة. يشير العرض إلى ما إذا كانت الإشارة عبارة عن RDI للخط أو المسار. راجع أستكشا ف أخطاء أجهزة التنبيه المادة واصلها على إرتباطات SONET و.SDH</p>	<p>مؤشر العيب عن بعد</p>	<p>RDI</p>
<p>تم إرجاع إشارة إلى عنصر الشبكة المرسلة تشير إلى تلقي كتلة خاطئة في عنصر الشبكة المتلقي.</p>	<p>خطأ في الكتلة البعيدة</p>	<p>فيبي</p>

<p>يطلق على FEBE الآن مؤشر الأخطاء عن بعد (REI).</p>		
<p>تم الإبلاغ عنه نتيجة لمؤشر مسار غير صالح (H1, H2) أو عدد زائد من المؤشرا ت التي تم تمكين علامة البيانات الجديدة (NDF) بها. راجع أستكشا ف أخطاء NewPT R وإصلاحها على واجهات .POS</p>	<p>فقدان المؤشر</p>	<p>LOP</p>
<p>عدد غير دقيق لعدد المرات التي قام فيها مصمم SONET بالتحقق من صحة قيمة مؤشر SONET الجديدة (H1, H2). راجع أستكشا ف أخطاء</p>	<p>مؤشر جديد</p>	<p>نيوتر</p>

NewPT R واصلها على واجهات .POS		
عدد غير دقيق لعدد المرات التي اكتشف فيها مهيب SONET وجود حدث أمر إيجابي في المؤشر المتلقى (H1، H2) (بايت). راجع أستكشا ف أخطاء أحداث PSE و NSE واصلها على واجهات .POS	حشو إيجابي	PSE
عدد غير دقيق لعدد المرات التي اكتشف فيها مهيب SONET وجود أشياء سلبية في المؤشر المتلقى (H1، H2) (بايت). راجع أستكشا ف أخطاء أحداث PSE و	حشو سلبي	NSE

<p>NSE واصلها على واجهات .POS</p>		
<p>عدد مرات فشل خلية ATM في المجموع الاختباري للرأس. تم حماية رؤوس خلايا ATM (ليست حمولة) بواسطة التحقق الدوري للتكرار (CRC) الذي يبلغ 1 بايت ويسمى المجموع الاختباري للرأس (HEC أو (HCS). ستقوم CRC بتصحيح أخطاء البت الواحد (أخطاء HCS القابلة للتصحيح) في الرأس واكتشاف أخطاء البت المتعددة (أخطاء HCS غير القابلة للتصحيح) لاستكشا</p>	<p>المجموع الاختباري للرأس</p>	<p>HCS</p>

ف هذه
المشكلة
وإصلاحها
، حدد ما
إذا كانت
طبقة
SONET
تواجه
أخطاء
البت
بالبحث
عن قيم
متزايدة
لعدادات
الأخطاء
التالية في
إخراج
الأمر
show
controll
:er atm
B1 •
و
B2
و
BIP
B3
-
يشير
إلى
أن
الوا
جهة
الملا
لمية
تتلق
ى
إطار
ات
SO
NE
T
التي
تحتو
ي
على
أخط
اء
في
تماء

<p> ل البت . FE • BE - يشير إلى أن الوا جهة البعي دة تتلق ى إطار ات SONET NE T بأخ طاء B2 و .B3 إذا كانت هذه العدادات في أزدياد، فمن المحتمل أن تكون خلايا ATM تالفة أيضا. إن أخطاء HCS هي ببساطة نتيجة لمشاكل مستوى SONET . لحل هذه المشكلة، أستخدم الخطوات </p>		
--	--	--

الموجودة في أخطاء معدل أخطاء بت استكشا ف الأخطاء واصلها على إرتباطات SONET .		
---	--	--

إظهار وحدة التحكم تحت واجهة سطر الأوامر (CLI) لبطاقة الخط

يعرض إخراج الأمر **show controller** من واجهة سطر الأوامر (CLI) الخاصة ببطاقة الخط إحصائيات ATM المحددة. كما يتوفر الأمر **show controller detail** ويعرض إحصائيات خاصة بالأجهزة. عادة ما تكون هذه الإحصائيات مفيدة لمهندسي التطوير من Cisco فقط ولا تتم مناقشتها في هذا المستند.

تدعم Cisco 12000 Series طريقتين لتجميع المخرجات من واجهة سطر الأوامر (CLI) لبطاقة الخط.

- **[attach <slot-number <](#)** - استخدم هذا الأمر للوصول إلى صورة برنامج Cisco IOS Software على بطاقة خط لمراقبة المعلومات الموجودة على بطاقة الخط وصيانتها. بعد الاتصال بصورة Cisco IOS على بطاقة الخط باستخدام هذا الأمر، يتغير موجه الأمر إلى "#<LC-slot<x"، حيث يمثل x رقم فتحة بطاقة الخط.

```
RTR12008#attach 1
Entering Console for 4      Port ATM OC-3c/STM-1 in Slot: 1
Type "exit" to end this session

!press RETURN to get started
```

```
LC-Slot1>en
```

- **[تشغيل - استخدم هذا الأمر لتنفيذ الأوامر عن بعد على بطاقة خط.](#)** يمكنك استخدام أمر EXEC ذي الامتيازات **execute-on** فقط من برنامج Cisco IOS الذي يتم تشغيله على بطاقة GRP.

```
? RTR12008#execute-on
all All slots
slot Command is executed on slot(s) in this chassis

? RTR12008#execute-on slot 1
LINE Command to be executed on another slot
```

```
PTR12008#execute-on slot 1 sh controller
===== (Line Card (Slot 1 =====
```

التالي مثال إنتاج من العرض جهاز تحكم أمر من ال linecard CLI.

```
GSR-LC#show controller
```

```
;TX SAR (Patch 3.2.2) is Operational
;RX SAR (Patch 3.2.2) is Operational
```

Active Maker Channels: total # 1

VCID	VPI	ChID	Type	OutputInfo	InPkts	InOAMs	MacString
9D68 UBR	0C020DE0	1044406472		0	9D682000AAAA030000000800	0	999
		0	0		00000000		

:SAR Counters			
tx_paks	1592028614	tx_abort_paks	0
rx_paks	1184045134	rx_drop_paks	0
tx_idle_cells	2862571613	rx_discard_cells	3438990

:Host Counters			
rx_crc_err_paks	139694737	rx_giant_paks	0
rx_abort_paks	0	rx_crc10_cells	0
rx_tmout_paks	0	rx_unknown_paks	0
rx_out_buf_paks	0	rx_unknown_vc_paks	0
rx_len_err_paks	0	rx_len_crc32_err_paks	0

يشير الحقلان TX SAR و RX SAR إلى إصدار الرمز الدقيق الذي يتم تشغيله على شريحة التجزئة وإعادة التجميع.

تظهر وضع تكوين الواجهة على أنه STS-XC، والذي يشير إلى إرتباط SONET مع إطار إشارة النقل المتزامنة (STS)، أو ك STM-X، والذي يشير إلى إرتباط SDH مع وضع النقل المتزامن (STM). لتغيير نوع الإطارات، أستخدم أمر التكوين [ATM sonet-4 interface-level](#).

يصف الجدول التالي حقل عدادات SAR وعدادات المضيف. يشير العديد من العدادات إلى حزم AAL5. يدعم ATM خمس طبقات لملاءمة (AAL (ATM). يقوم AAL5 بإلحاق مقطورة سعة ثمانية بايت بوحدة بيانات بروتوكول تقارب الطبقة الفرعية (CPCS-PDU) للجزء الشائع. يحدد طلب التعليقات (RFC) 1483، التضمنين متعدد البروتوكولات عبر طبقة ملاءمة ATM 5، تضمين AAL5snap Encapsulation، بالإضافة إلى تحديد كيفية استخدام تضمين AAL5snap Sulation للمقطورة AAL5.

يوفر الأمر `show controller atm 0 all` قيمة تجميع واحدة لجميع أخطاء CRC وحالات الإسقاط وغيرها من العدادات لجميع PVCs التي تم تكوينها على واجهة؛ لا تحافظ بطاقات خط ATM لسلسلة Cisco 12000 على عدادات لكل VC. بمعنى آخر، تكون جميع العدادات لكل واجهة وليس لكل عنصر افتراضي. بالإضافة إلى ذلك، فإن حالات السقوط الموضحة في مخرجات سجل الأوامر هذا تنخفض إلى مستوى برنامج التشغيل. ستمرر بعض الحزم التحقق من مستوى برنامج التشغيل (الطبقة-2)، ثم يتم إسقاطها في قائمة انتظار إدخال واجهة الطبقة-3.

الوصف	العداد
عدد حزم AAL5 التي تم إرسالها.	tx_paks
عدد حزم AAL5 التي تمت جدولتها للإرسال ولكن لم يتم إرسالها لأن طبقات البرامج العليا تجاوزت خلية ذات قيم لم VPI/VCI تتعرف عليها SAR أو لم تعد	tx_abort_paks

تعتبره صالحا.	
<p>عدد الخلايا الخاملة التي تم إرسالها بواسطة بطاقة الخط. راجع خلايا التحكم في ATM الموضحة - الخلايا الخاملة والخلايا غير المعينة وخلايا ملء IMA والخلايا غير الصالحة.</p>	tx_idle_cell
<p>عدد حزم AAL5 التي تم تلقاها كحزم مكاملة. لا يتضمن هذا العداد الحزم المستلمة مع حدوث خطأ، مثل الحزم التي تكون:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعيد تجميعه جزئيا • فشل التحقق CRC-32 • تم الاستلام على زوج VPI/VCI غير موجود • تعذر التخزين في أي مخازن تخزين مؤقت داخلية ل SAR 	rx_paks
<p>عدد حزم AAL5 التي تم إسقاطها بواسطة SAR بسبب نقص المخازن المؤقتة الداخلية</p>	rx_drop_paks

<p>ل SAR. قد يحدث ذلك عندما لا تستطيع وحدة المعالجة المركزية (CPU) المضيفة قبول الحزم بسرعة كافية من SAR.</p>	
<p>عدد الخلايا التي تم تجاهلها بسبب تالف الرأس، بما في ذلك قيم VPI/VCI غير الموجودة أو غير المتعرف عليها في رأس الخلية.</p>	rx_discard_cell
<p>عدد حزم AAL5 المستلمة التي تحتوي على أخطاء CRC. راجع دليل استكشاف أخطاء CRC وإصلاحها لواجهات ATM.</p>	rx_crc_err_paks
<p>عدد حزم AAL5 المستلمة ذات حقل الطول في حاوية AAL5 المعينة إلى قيمة 0.</p>	rx_abort_paks
<p>عدد حزم AAL5 التي أعيد تجميعها جزئيا والتي تم التخلص منها لأنها لم يتم إعادة تجميعها بالكامل خلال الفترة الزمنية المطلوبة. بمعنى آخر، لم يتم إستلام الخلية الأخيرة من حزمة</p>	rx_tmout_paks

AAL5 خلال
الفترة الزمنية
المطلوبة. يتم
تحديد هذا
العداد أيضا في
[RFC 2515](#).

عدد حزم
AAL5
المستلمة التي
تم إسقاطها
بسبب عدم توفر
مخازن مؤقتة
لتخزين الحزم
في ذاكرة
المضيف. في
بعض الحالات
الاستثنائية، قد
تنتهي صلاحية
بطاقة خط
الإدخال من
هذه المخازن
المؤقتة وقد
تقوم بإسقاط
هذه الحزمة
بشكل عشوائي
بغض النظر عن
الأسبقية. ويتم
نحت هذه
المخازن
المؤقتة من
ذاكرة SAR،
وهي ذاكرة
SRAM سعة 2
ميغابايت حيث
يتم تخزين
الحزم قبل
تسليمها إلى
قوائم انتظار
ToFab. راجع
[فهم خيارات
قوائم انتظار
كل VC على
بطاقة الخط
4xOC3 ATM](#)
راجع أيضا
[أستكشاف
الأخطاء التي
تم تجاهلها
وإصلاحها ولم
يتم إسقاط
الذاكرة على
موجه الإنترنت
Cisco 12000](#)

rx_out_buf_paks

.Series	
<p>عدد حزم AAL5 ذات حجم معاد تجميعه يختلف عن الحجم المشار إليه بواسطة حقل الطول في مقطورة AAL5. يشير الحقل ثنائي البايت الطول في مقطورة AAL5 إلى حجم حقل حمولة وحدة بيانات بروتوكول الطبقة الفرعية لتقارب الجزء الشائع (-CPCS) PDU). وحدات البايت هي 16 بت أو قيمة أقصى طول لها هي 65,535 ثمانية. راجع فهم وحدة الإرسال القصى (MTU) على واجهات ATM.</p>	rx_len_err_paks
<p>عدد حزم AAL5 ذات طول معاد تجميعه يتجاوز القيمة المحددة في حقل الطول لمقطورة AAL5. لفهم كيفية حدوث هذه الانتهاكات، راجع فهم وحدة الإرسال القصى (MTU) على واجهات ATM.</p>	rx_giant_paks
<p>عدد الخلايا التي فشلت المجموع الاختباري</p>	rx_crc10_cell

<p>CRC-10 المستخدم من قبل خلايا العمليات والإدارة والصيانة (OAM) أو الخلايا الخام.</p>	
<p>عدد حزم AAL5 التي تم التخلص منها بسبب قيم غير موجودة أو غير صحيحة في حقل VPI أو VCI، بالإضافة إلى قيم غير معروفة أو غير مدعومة في حقول SNAP أو NPLID أو UI أو معرف البروتوكول.</p>	<p>rx_unknown_vc_paks</p>
<p>عدد حزم AAL5 التي تم التخلص منها بسبب فشل الحزم في التحقق -CRC 32. يملأ حقل CRC وحدات البايت الأربع الأخيرة من المقطورة AAL5 ويحمي معظم -CPCS PDU، باستثناء حقل CRC الفعلي نفسه. للحصول على تلميحات أستكشاف المشكلات وإصلاحها، راجع دليل أستكشاف أخطاء CRC وإصلاحها لواجهات ATM.</p>	<p>rx_len_crc32_err_paks</p>
<p>عدد حزم AAL5 التي تم استقبالها مع حدوث خطأ</p>	<p>rx_unknown_paks</p>

بخلاف تلك الواردة أعلاه.	
--------------------------	--

ملاحظة: على عكس أجهزة ATM الأخرى، مثل PA-A3، لا تقوم بطاقات خط ATM لسلسلة Cisco 12000 بحساب وحدات التحكم في الإرسال (SARTimeOut) ووحدات بيانات المحول (SDU) ذات الحجم الزائد، كما هو محدد في RFC 1695.

معلومات ذات صلة

- [المزيد من معلومات ATM](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

