

Informazioni sull'output di show controller su Cisco serie 12000 ATM Line Card

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[show controller Under GRP CLI](#)

[show controller Under Line Card CLI](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Il comando show controller fornisce informazioni relative all'hardware utili per risolvere e diagnosticare i problemi delle interfacce del router Cisco. Cisco serie 12000 utilizza un'architettura distribuita con un'interfaccia della riga di comando (CLI) centrale al Gigabit Route Processor (GRP) e una CLI locale a ciascuna scheda di linea. Su Cisco serie 12000, l'output del comando show controller varia a seconda della CLI usata (a livello di GRP o di scheda di linea).

In questo documento vengono fornite informazioni su come interpretare entrambi gli insiemi di output.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

L'output presentato in questo documento viene generato da un router Internet Cisco 12016 con software Cisco IOS® versione 12.0(18)ST.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

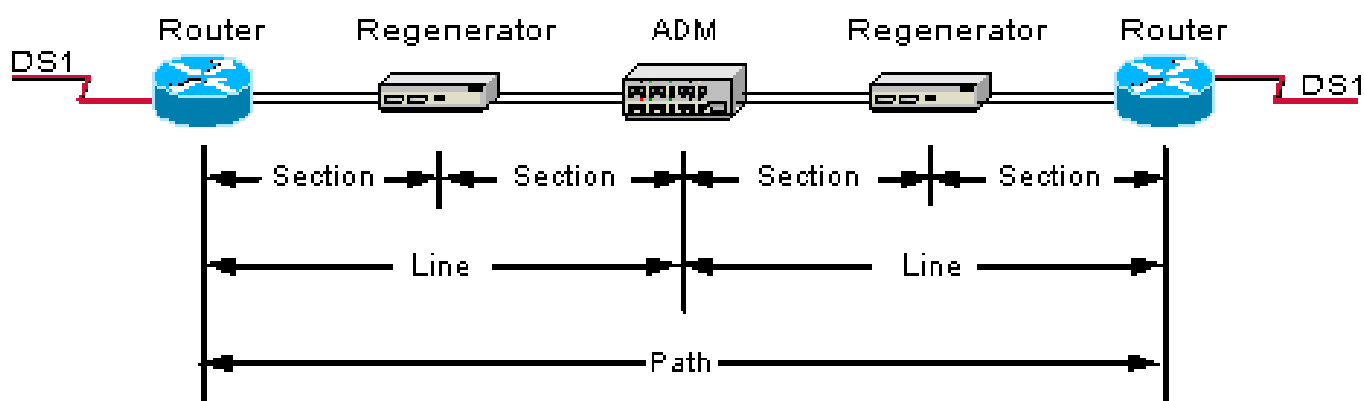
Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

show controller Under GRP CLI

L'output show controller dalla CLI di GRP fornisce informazioni di livello 1, inclusi gli allarmi e gli errori SONET. Tutte le statistiche specifiche ATM sono fornite dall'output show controller sulla CLI della scheda di linea.

SONET è un protocollo che utilizza un'architettura a tre livelli, ovvero sezione, linea e percorso. I livelli SONET sono mostrati di seguito.



Ogni livello aggiunge una certa quantità di byte di sovraccarico al fotogramma SONET. Di conseguenza, l'output ATM di show controller è suddiviso nel seguente modo:

- Sezione
- Linea
- Allarmi ed errori dei percorsi

Di seguito sono riportati alcuni esempi di ciascuno di essi:

Nota: il display di seguito mostra solo l'output per l'interfaccia atm6/0.

```
<#root>
```

```
GSR#
```

```
show controller atm6/0
```

```
ATM6/0
SECTION
  LOF = 0          LOS          = 0          RD00L = 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

La tabella seguente descrive brevemente ogni allarme o condizione di errore e fornisce i collegamenti ai riferimenti esistenti per ulteriori informazioni su come risolvere ogni allarme o condizione di errore.

Articolo	Significato	Descrizione
LOF	Perdita di frame	Numero di volte in cui l'interfaccia ha riscontrato problemi di allineamento fuori frame. Vedere Risoluzione dei problemi di allarme del livello fisico sui collegamenti SONET e SDH .
LOS	Perdita del segnale	Numero di volte in cui il segnale ottico in ingresso è tutto zero per almeno 100 microsecondi. Le ragioni possibili includono un cavo tagliato, un'eccessiva attenuazione del segnale o un'apparecchiatura difettosa. Lo stato LOS viene cancellato quando si ricevono due modelli di frame consecutivi e non vengono rilevate nuove condizioni LOS. La perdita di sezione del segnale viene rilevata quando un modello all-zeros sul segnale SONET in arrivo dura 19 (+,-3) microsecondi o più. Questo difetto può essere segnalato anche se il livello del segnale ricevuto scende sotto la

		soglia specificata. Vedere Risoluzione dei problemi di allarme del livello fisico sui collegamenti SONET e SDH .
RODOOLO	Ricevi dati senza blocco	L'orologio SONET viene recuperato utilizzando le informazioni presenti nel sovraccarico SONET. RDOOL è un conteggio inesatto del numero di volte in cui è stato rilevato Receive Data Out Of Lock (Ricezione dati fuori blocco), che indica che il loop di blocco basato sulla fase di recupero dell'orologio non è in grado di bloccarsi sul flusso di ricezione.
PIF (B1)	Parità interfoliazione bit	Numero di frame ricevuti con errore di parità nella parte SECTION. Vedere Risoluzione degli errori di frequenza dei bit sui collegamenti SONET .
PIF (B2)	Parità interfoliazione bit	Numero di frame ricevuti con un errore di parità a livello LINE. Vedere Risoluzione degli errori di frequenza dei bit sui collegamenti SONET .
PIF (B3)	PIF (B3)	Numero di frame ricevuti con un errore di parità al livello PATH. Vedere Risoluzione degli errori di frequenza dei bit sui collegamenti SONET .
AIS	Segnale di allarme	Numero di segnali AIS ricevuti dall'interfaccia. Il display indica se il segnale è di tipo LINE o PATH AIS. Vedere

		Risoluzione dei problemi di allarme del livello fisico sui collegamenti SONET e SDH.
RDI	Indicazione dei difetti in remoto	Numero di segnali RDI ricevuti dall'interfaccia. Il display indica se il segnale è una RDI LINE o PATH. Vedere Risoluzione dei problemi di allarme del livello fisico sui collegamenti SONET e SDH.
FEBE	Errore blocco estremità remota	Segnale restituito all'elemento di rete trasmittente che indica che è stato ricevuto un blocco errato nell'elemento di rete ricevente. FEBE è ora denominato indicatore di errore remoto (REI).
CICLO	Perdita del puntatore	Segnalato come risultato di un puntatore al percorso non valido (H1, H2) o di un numero eccessivo di indicazioni abilitate per il nuovo flag di dati (NDF). Vedere Risoluzione degli errori di NEWPTR sulle interfacce POS.
NOTIZIARIO	Nuovo puntatore	Numero inesatto di volte in cui il framer SONET ha convalidato un nuovo valore del puntatore SONET (H1, H2). Vedere Risoluzione degli errori di NEWPTR sulle interfacce POS.
PSE	Riempimento positivo	Numero inesatto di volte in cui il framer SONET ha rilevato un evento di contenuto positivo nel puntatore ricevuto (H1,

		H2 byte). Vedere Risoluzione dei problemi relativi a PSE e NSE sulle interfacce POS.
NSE	Riempimento negativo	Numero inesatto di volte in cui il framer SONET ha rilevato un evento di contenuto negativo nel puntatore ricevuto (H1, H2 byte). Vedere Risoluzione dei problemi relativi a PSE e NSE sulle interfacce POS.
HCS	Checksum intestazione	<p>Numero di volte in cui una cella ATM non ha superato il checksum dell'intestazione. Le intestazioni delle celle ATM (non il payload) sono protette da un controllo di ridondanza ciclico (CRC, Cyclic Redundancy Check) da 1 byte denominato Header Checksum (HEC o HCS). Questo CRC correggerà gli errori a bit singolo (errori HCS correggibili) nell'intestazione e rileverà gli errori a bit multiplo (errori HCS non correggibili). Per risolvere questo problema, determinare se il livello SONET presenta errori di bit cercando i valori incrementali dei seguenti contatori di errore nell'output del comando show controller atm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1, B2 e B3 BIP: indica che l'interfaccia locale

		<p>riceve frame SONET con errori di parità di bit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • FEBE - Indica che l'interfaccia remota sta ricevendo frame SONET con errori B2 e B3. <p>Se questi contatori aumentano, allora le celle ATM probabilmente saranno danneggiate anche. Gli errori HCS sono semplicemente una conseguenza dei problemi a livello di SONET. Per risolvere il problema, seguire la procedura descritta in Risoluzione degli errori di frequenza degli errori di bit sui collegamenti SONET.</p>
--	--	--

show controller Under Line Card CLI

L'output del comando show controller restituito dalla CLI della scheda di linea visualizza le statistiche specifiche di ATM. È inoltre disponibile il comando show controller detail che visualizza le statistiche specifiche dell'hardware. Tali statistiche sono in genere utili solo ai tecnici di sviluppo Cisco e non vengono discusse in questo documento.

Cisco serie 12000 supporta due modi per raccogliere l'output dalla CLI della scheda di linea.

- [attach](#) <slot-number>: utilizzare questo comando per accedere all'immagine del software Cisco IOS su una scheda di linea e monitorare e gestire le informazioni su tale scheda. Dopo aver effettuato la connessione all'immagine Cisco IOS sulla scheda di linea utilizzando questo comando, il prompt cambia in "LC-Slot<x>#", dove x è il numero di slot della scheda di linea.

```
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
```

- [execute-on](#): utilizzare questo comando per eseguire comandi in remoto su una scheda di linea. È possibile usare il comando execute-on privileged EXEC solo da software Cisco IOS in esecuzione sulla scheda GRP.

```
<#root>
```

```
RTR12008#
```

```
execute-on ?
```

```
all    All    slots  
slot  Command is executed on slot(s) in this  chassis
```

```
<#root>
```

```
RTR12008#
```

```
execute-on slot 1 ?
```

```
LINE    Command to be executed on another slot
```

```
<#root>
```

```
PTR12008#
```

```
execute-on slot 1 sh controller
```

```
===== Line Card (Slot 1) =====
```

Di seguito è riportato un esempio di output del comando show controller dalla CLI della scheda di linea.

```
<#root>
```

```
GSR-LC#
```

```
show controller
```


<#root>

TX SAR

(Patch 3.2.2) is Operational;

RX SAR

(Patch 3.2.2) is Operational;

<#root>

Interface Configuration Mode:

STS-12c

Active Maker Channels: total # 1

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

SAR Counters:

tx_paks	1592028614	tx_abort_paks	0	tx_idle_cells	
rx_paks	1184045134	rx_drop_paks	0	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

I campi TX SAR e RX SAR indicano la versione di microcodice in esecuzione sul chip di segmentazione e riassetaggio (SAR).

La modalità di configurazione interfaccia viene visualizzata come STS-Xc, che indica un collegamento SONET con frame STS (Synchronous Transport Signal), o come STM-X, che indica un collegamento SDH con frame STM (Synchronous Transport Mode). Per modificare il tipo di frame, usare il comando [atm sonet stm-4](#) interface-level configuration.

Nella tabella seguente vengono descritti i campi Contatori SAR e Contatori host. Molti contatori fanno riferimento a pacchetti AAL5. ATM supporta cinque livelli di adattamento ATM (AAL). AAL5 aggiunge una sequenza terminale di otto byte all'unità dati CPCS-PDU (Common Part Convergence Sublayer Protocol). Request for Comments (RFC) 1483, Multiprotocol Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5, definisce l'incapsulamento aal5snap e definisce il modo in cui l'incapsulamento aal5snap deve utilizzare il trailer AAL5.

Il comando `show controller atm 0` all restituisce un unico valore aggregato di tutti gli errori CRC, le cadute e altri contatori di questo tipo per tutti i PVC configurati su un'interfaccia. Le schede di linea ATM di Cisco serie 12000 non gestiscono i contatori per VC. In altre parole, tutti i contatori sono per interfaccia e non per VC. Inoltre, le gocce mostrate nell'output di questo record di comando diminuiscono a livello di driver. Alcuni pacchetti supereranno il controllo a livello di driver (livello 2) e verranno quindi scartati nella coda di input dell'interfaccia di livello 3.

Contatore	Descrizione
tx_pak	Numero di pacchetti AAL5 trasmessi.
tx_abort_paks	Numero di pacchetti AAL5 programmati per la trasmissione, ma che non sono stati inviati perché gli strati software superiori hanno passato una cella con valori VPI/VCI non riconosciuti o non considerati validi.
celle_inattive	Numero di celle inattive trasmesse dalla scheda di linea. Vedere Celle di controllo ATM illustrate - Celle inattive, Celle non assegnate, Celle IMA Filler e Celle non valide .
rx_pak	Numero di pacchetti AAL5 ricevuti come pacchetti completati. Questo contatore non include i pacchetti ricevuti con un errore, ad esempio i pacchetti seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Parzialmente riassemblato • Controllo CRC-32 non riuscito • Ricevuto su una coppia VPI/VCI inesistente • Impossibile archiviare nei

	buffer interni SAR
rx_drops_paks	Numero di pacchetti AAL5 scartati dalla SAR per mancanza di buffer SAR interni. Ciò può verificarsi quando la CPU host non è in grado di accettare pacchetti in modo sufficientemente rapido da SAR.
rx_scartate_cells	Numero di celle scartate a causa di un'intestazione danneggiata, inclusi valori VPI/VCI inesistenti o non riconosciuti nell'intestazione di cella.
rx_crc_err_paks	Numero di pacchetti AAL5 ricevuti con errori CRC. Vedere la guida alla risoluzione dei problemi CRC per le interfacce ATM .
rx_abort_paks	Numero di pacchetti AAL5 ricevuti con un campo di lunghezza nella sequenza terminale AAL5 impostato su 0.
rx_tmout_paks	Numero di pacchetti AAL5 parzialmente ricomposti che sono stati scartati perché non sono stati ricomposti completamente entro il periodo di tempo richiesto. In altre parole, l'ultima cella del pacchetto AAL5 non è stata ricevuta entro il periodo di tempo richiesto. Questo contatore è definito anche nella RFC 2515 .
rx_out_buf_paks	Numero di pacchetti AAL5 ricevuti che sono stati scartati perché non erano disponibili buffer per archiviare i pacchetti nella memoria host. In alcune situazioni eccezionali, la scheda di linea di input può esaurire questi buffer e può perdere indiscriminatamente quel

	<p>pacchetto, indipendentemente dalla precedenza. Questi buffer sono ricavati dalla memoria SAR, ossia i 2 MB di SRAM in cui i pacchetti vengono memorizzati prima di essere consegnati alle code ToFab. Vedere Informazioni sulle opzioni di accodamento per VC sulla scheda di linea ATM 4xOC3. Vedere anche Risoluzione dei problemi di errori ignorati e assenza di perdite di memoria sul Cisco serie 12000 Internet Router.</p>
rx_len_err_paks	<p>Numero di pacchetti AAL5 con dimensioni ricomposte che differiscono da quelle indicate dal campo della lunghezza nel rimorchio AAL5. Il campo di lunghezza di due byte nella sequenza finale AAL5 indica le dimensioni del campo del payload CPCS-PDU (Common Part Convergence Sublayer Protocol Data Unit). Due byte sono 16 bit o un valore di lunghezza massima di 65.535 ottetti. Vedere Informazioni sull'MTU (Maximum Transmission Unit) sulle interfacce ATM.</p>
rx_giant_paks	<p>Numero di pacchetti AAL5 con lunghezza ricomposta superiore al valore specificato nel campo della lunghezza del rimorchio AAL5. Per capire come possono verificarsi queste violazioni, vedere Informazioni sulle MTU (Maximum Transmission Unit) sulle interfacce ATM.</p>
rx_crc10_cells	<p>Numero di celle che non hanno superato il checksum CRC-10 utilizzato da celle OAM (Operations, Administration, and Maintenance) o da celle non elaborate.</p>

rx_known_vc_paks	Numero di pacchetti AAL5 scartati a causa di valori non esistenti o non corretti nel campo VPI o VCI, nonché a causa di valori sconosciuti o non supportati nei campi SNAP, NPLID, OUI o ID protocollo.
rx_len_crc32_err_paks	Numero di pacchetti AAL5 scartati perché il controllo CRC-32 non è riuscito. Il campo CRC riempie gli ultimi quattro byte del trailer AAL5 e protegge la maggior parte del CPCS-PDU, ad eccezione del campo CRC stesso. Per suggerimenti sulla risoluzione dei problemi, vedere la Guida alla risoluzione dei problemi CRC per le interfacce ATM .
pak_sconosciuti_rx	Numero di pacchetti AAL5 ricevuti con un errore diverso da quelli indicati sopra.

Nota: a differenza di altri hardware ATM, ad esempio PA-A3, le schede di linea ATM per Cisco serie 12000 non contano i Cisco SMARTimeOuts e gli SDU di dimensioni eccessive, come definiti nella RFC 1695.

Informazioni correlate

- [Ulteriori informazioni su ATM](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).