

Risoluzione dei problemi di utilizzo elevato della CPU a causa dei processi

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Ingresso ARP](#)

[Input IPX](#)

[Timer TCP](#)

[Timer di controllo FIB](#)

[Sfondo TTY](#)

[Sfondo statistiche tag](#)

[Sfondo modello virtuale](#)

[Sfondo netto](#)

[Sfondo IP](#)

[Sfondo ARP](#)

[Altri processi](#)

[Informazioni da raccogliere all'apertura di una richiesta TAC](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere i problemi relativi a un utilizzo elevato della CPU causato da diversi processi.

Prerequisiti

Requisiti

Si consiglia di consultare la sezione [Risoluzione dei problemi di utilizzo elevato della CPU sui router Cisco](#) prima di procedere con questo documento.

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

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](#).

Ingresso ARP

L'utilizzo elevato della CPU nel processo di input Address Resolution Protocol (ARP) si verifica se il router deve generare un numero eccessivo di richieste ARP. Il router utilizza l'ARP per tutti gli host, non solo per quelli della subnet locale, e le richieste ARP vengono inviate come broadcast, il che provoca un maggiore utilizzo della CPU in ogni host della rete. Le richieste ARP per lo stesso indirizzo IP sono limitate alla velocità di una richiesta ogni due secondi, quindi un numero eccessivo di richieste ARP dovrebbe avere origine per indirizzi IP diversi. Questo problema può verificarsi se è stato configurato un percorso IP che punta a un'interfaccia di broadcast. Un esempio più evidente è rappresentato da una route predefinita, ad esempio:

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Fastethernet0/0
```

In questo caso, il router genera una richiesta ARP per ciascun indirizzo IP che non è raggiungibile tramite percorsi più specifici, il che praticamente significa che il router genera una richiesta ARP per quasi tutti gli indirizzi su Internet. Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'indirizzo dell'hop successivo per il routing statico, vedere [Specifiche dell'indirizzo IP dell'hop successivo per le route statiche](#).

In alternativa, una quantità eccessiva di richieste ARP può essere causata da un flusso di traffico dannoso che esegue la scansione nelle subnet collegate localmente. Un'indicazione di tale flusso sarebbe la presenza di un numero molto elevato di voci ARP incomplete nella tabella ARP. Poiché i pacchetti IP in ingresso che attivano le richieste ARP dovrebbero essere elaborati, la risoluzione di questo problema equivale essenzialmente alla risoluzione di un elevato utilizzo della CPU nel processo di [input IP](#).

Input IPX

Il processo di input IPX è simile al processo di [input IP](#) nel senso che gestisce la commutazione di processo, con la differenza che il processo di input IPX commuta i pacchetti IPX. Quasi tutti i pacchetti IPX vengono analizzati a livello di processo dall'input IPX prima di essere accodati ad altri processi IPX quali IPX SAP In, IPX RIP In e così via. A differenza di IP, IPX supporta solo una modalità di commutazione di interrupt, ovvero la commutazione rapida IPX, abilitata per impostazione predefinita. La commutazione rapida IPX è abilitata con il comando `ipx route-cache interface`.

Se si rileva un elevato utilizzo della CPU durante il processo di input IPX, verificare quanto segue:

- La commutazione rapida IPX è disabilitata. Usare il comando `show ipx interface` se l'opzione di commutazione veloce IPX è disabilitata.
- Alcuni tipi di traffico IPX non possono essere commutati rapidamente tramite IPX:
 - Broadcast IPX: verificare se il router è sovraccarico di broadcast IPX con il comando `show ipx traffic`.
 - Aggiornamenti del routing IPX: se la rete presenta molte instabilità, l'elaborazione degli aggiornamenti del routing aumenta.

Nota: invece di IPX RIP, utilizzare IPX EIGRP (incrementale) per ridurre la quantità di aggiornamenti, in particolare sui collegamenti seriali a bassa velocità (per ulteriori informazioni, vedere [Routing Novell IPX over Slow Serial Lines e Gestione SAP](#)).

Nota: ulteriori documenti relativi all'IPX sono disponibili nella [pagina di supporto della tecnologia Novell IPX](#).

Timer TCP

Quando il processo timer TCP (Transmission Control Protocol) utilizza molte risorse CPU, significa che sono presenti troppi endpoint di connessione TCP. Questo problema può verificarsi in ambienti di switching del collegamento dati (DLSw) con molti peer o in altri ambienti in cui molte sessioni TCP vengono aperte contemporaneamente sul router.

Timer di controllo FIB

Il timer di controllo FIB inizializza e avvia il timer di raccolta delle statistiche FIB per le statistiche per VLAN e le statistiche globali; inizializza e avvia il timer di richiesta/eccezione FIB/ADJ; mantiene le funzioni del registro relative a FIB e inizializza il timer di accounting BGP. Questi processi vengono avviati quando EARL viene inizializzato.

Sfondo TTY

Il processo TTY Background è un processo generico utilizzato da tutte le linee terminali (console, aux, async e così via). In genere, non dovrebbe verificarsi alcun impatto sulle prestazioni del router, in quanto questo processo ha una priorità inferiore rispetto agli altri processi che devono essere pianificati dal software Cisco IOS.

Se il processo richiede un utilizzo elevato della CPU, verificare se la registrazione sincrona è configurata in "riga con 0". La possibile causa è l'ID bug Cisco [CSCed16920](#) (solo utenti [registrati](#)), l'ID bug Cisco o [CSCdy01705](#) (solo utenti [registrati](#)).

Sfondo statistiche tag

L'utilizzo della CPU rilevato per il processo "Tag Stats Background" è previsto e non influisce sull'inoltro del traffico.

Lo sfondo delle statistiche dei tag è un processo a bassa priorità. Questo processo raccoglie le statistiche per i tag e le inoltra all'RP. Non dipende dalla quantità di traffico, ma dalla quantità di lavoro svolto dal control plane MPLS/LDP. Si tratta di un comportamento previsto che non influisce sull'inoltro del traffico. Questo problema è documentato nel bug [CSCdz32988](#) (solo utenti [registrati](#)).

Sfondo modello virtuale

Un modello virtuale (vtemplate) deve essere clonato per ogni nuova interfaccia di accesso virtuale ogni volta che un nuovo utente si connette al router o al server di accesso. L'utilizzo della CPU nel processo Vtemplate Backgr può diventare estremamente elevato se il numero di utenti è elevato. Per evitare questo problema, è possibile configurare la pre-duplicazione del modello virtuale. Per ulteriori informazioni, vedere [Miglioramenti della scalabilità delle sessioni](#).

Sfondo netto

Il processo Net Background viene eseguito ogni volta che è necessario un buffer ma non è disponibile per il processo o l'interfaccia. Crea i buffer desiderati dal pool principale in base alla richiesta. Lo sfondo della rete gestisce inoltre la memoria utilizzata da ogni processo e pulisce la memoria libera. Questo processo è principalmente associato alle interfacce e può consumare una quantità significativa di risorse CPU. I sintomi dell'utilizzo di un'elevata CPU sono l'aumento delle velocità, la mancata corrispondenza, il sovraccarico e le reimpostazioni su un'interfaccia.

Sfondo IP

Il processo di background IP prevede le seguenti procedure: invecchiamento periodico della cache di reindirizzamento ICMP ogni minuto, modifica del tipo di incapsulamento di un'interfaccia, spostamento di un'interfaccia a un nuovo stato, SU e/o GIÙ, modifica dell'indirizzo IP dell'interfaccia, scadenza di una nuova mappa dxi e scadenza dei timer di connessione.

Il processo Background IP modifica la tabella di routing in base allo stato delle interfacce, mentre il processo Background IP presume che vi sia una modifica dello stato del collegamento quando riceve messaggi di modifica dello stato del collegamento. Quindi, notifica a tutti i protocolli di routing di controllare l'interfaccia interessata. Se più interfacce eseguono i protocolli di routing, un maggiore utilizzo della CPU è causato dal processo in background IP.

Sfondo ARP

I processi in background ARP gestiscono più processi e possono consumare un elevato utilizzo della CPU.

In questo elenco sono disponibili alcuni processi di esempio:

1. Scaricamento ARP dovuto a eventi di attivazione/disattivazione dell'interfaccia
2. Cancellazione della tabella ARP mediante il comando clear arp
3. Pacchetti di input ARP
4. ARP ager

Altri processi

Se un altro processo utilizza molte risorse della CPU e non vi sono indicazioni di problemi nei messaggi registrati, il problema potrebbe essere causato da un bug nel software Cisco IOS®. Usando [Bug Toolkit](#) (solo utenti [registrati](#)), eseguire una ricerca nel processo specificato per verificare se sono stati segnalati bug.

Informazioni da raccogliere all'apertura di una richiesta TAC

Se si desidera [creare](#) una [richiesta di assistenza](#) con Cisco TAC dopo aver eseguito le procedure di risoluzione dei problemi sopra descritte, includere le seguenti informazioni:

- Output dei seguenti comandi show:
 - [show processes cpu](#)
 - [show interfaces](#)
 - [show interfaces switching](#)
 - [mostra stato interfacce](#)
 - [mostra allineamento](#)
 - [show version](#)
 - [show log](#)

Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi relativi all'utilizzo elevato della CPU nei router Cisco](#)
- [Risoluzione dei problemi di elevato utilizzo della CPU dovuti al processo di input IP](#)
- [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).