

El protocolo simple de administración de red (SNMP) IP genera una alta utilización de la CPU

ID del Documento: 7270

Actualizado: De junio el 28 de 2006



[Descarga PDF](#)



[Imprimir](#)

[Feedback](#)

Productos Relacionados

- [Protocolo de administración de red simple \(SNMP\)](#)

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[CPU elevada utilización causada por el proceso del MOTOR SNMP](#)

[La ruta extensa y/o las tablas ARP sondeadas por la estación NMS](#)

[Sondeo de ciertas MIB](#)

[Información Relacionada](#)

[Discusiones relacionadas de la comunidad del soporte de Cisco](#)

Introducción

Este documento explica cómo resolver problemas de uso excesivo de la CPU en un router debido al proceso del MOTOR SNMP que se ejecuta en el router, especialmente en los routers de menor capacidad.

prerrequisitos

Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- SNMP
- IOS de Cisco

Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en el Routers que ejecuta el Cisco IOS ® Software.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

CPU elevada utilización causada por el proceso del MOTOR SNMP

A veces, los mensajes como esto pudieron aparecer en la consola del router:

```
%SNMP-3-CPUHOG: Processing [chars] of [chars]
```

Significan que el agente SNMP en el dispositivo ha tardado demasiado tiempo para procesar una petición.

Puede determinar la causa de una alta utilización de la CPU en un router mediante el resultado del comando show process cpu.

El siguiente ejemplo muestra el resultado del comando show process cpu.

```
cacuk#show process cpu
CPU utilization for five seconds: 0%/0%;
one minute: 0%;
five minutes: 0%
```

PI D	Runtime (ms)	Llamado	uSecs	5Seg	1Min	5 min	T T Y	Proceso
1	68	258816	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Medidor de carga
2	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Saludos OSPF
3	788132	131480	5994	0.00%	0.00%	0.00%	0	Check heaps
4	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Administrador de bloques
5	56	131	427	0.00%	0.00%	0.00%	0	Administrador de

								agrupam entos
6 9	202700	4217 30	480	0.0 0%	0.0 1%	0.0 0%	0	IP SNMP
7 1	1193648	2112 50	565 0	0.0 0%	0.1 9%	0.1 5%	0	MOTOR SNMP

Los controles del **comando snmp del debug** que los ID del objeto (OID) o el Management Information Base (MIB) se están preguntando en ese entonces.

Note: La ejecución un comando debug en una red de producción puede saturar el router.

Existen dos causas probables para que se produzca la alta utilización de CPU con relación a un protocolo de administración de red simple (SNMP):

1. Ruta y/o tablas ARP grandes que son sondeadas por la estación NMS
2. Sondeo de ciertas MIB

[La ruta extensa y/o las tablas ARP sondeadas por la estación NMS](#)

La estación de administración de red pregunta al Routers para que su tabla de ruta entera aprenda sobre otras redes. Utiliza esta información para encontrar al otro Routers y para preguntarlo sobre su conocimiento sobre redes alrededor de él. De este modo, la estación de administración puede aprender la topología del toda la red.

El router salva la tabla de ruta en un formato desmenuzado, más conducente a las búsquedas rápidas de la ruta. Sin embargo, las respuestas SNMP para la ruta se requieren para ser devueltas en la orden lexicográfica por el RFC1213. Por eso, para cada solicitud SNMP recibida por el router, la tabla hash debe ser ordenada en forma lexicográfica antes de poder construir una PDU en respuesta a SNMP. Cuanto más grande la tabla del router, cuanto más intensa es la CPU.

El SNMP es un proceso de baja prioridad por lo que al planificador de la CPU, así que otro proceso que requiere a los recursos de la CPU toma la prioridad. Por lo tanto, mientras los picos de la CPU ocurren en este escenario, no deben afectar el desempeño.

[Recomendación 1: Utilice los comandos snmp-server view](#)

Para evitar problemas de rendimiento, fuerce al router a finalizar de manera prematura las consultas de la tabla de rutas del servidor de sistema de administración de la red. Configure al router para responder con un **mensaje Complete** tan pronto como reciba el comienzo de una petición la tabla de ruta, como sigue:

```
snmp-server view cutdown iso included
!--- ISO is used as a starting point as it is the snmp 'root'.
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.2.1.4.21 excluded
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.2.1.4.22 excluded
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.2.1.3 excluded
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.15 excluded
!--- The additional object snmpUsmMIB is excluded. snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.16
```

```
excluded
!--- The additional object snmpVacmMIB is excluded. snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.18
excluded
!--- The additional object snmpCommunityMIB is excluded. snmp-server community public view
cutdown RO
snmp-server community private view cutdown RW
```

Caution: En el ejemplo antedicho, se excluye el [snmpUsmMIB](#), se excluye el [snmpVacmMIB](#), y se excluye el [snmpCommunityMIB](#). Se pueden usar estos objetos juntos, para obtener información sobre usuarios configurados y cadenas de comunidad y ganar acceso administrativo al dispositivo. Se recomienda que estos objetos excluidos de la opinión sobre cualquier dispositivo que se pueda acceder por los usuarios públicos.

Esta configuración bloquea las solicitudes para recuperar la tabla de rutas (Tabla de Ruta-ip) y la tabla del protocolo de resolución de direcciones (ARP) (Red-ip en tabla de medios) pero permiten que pasen todas las demás solicitudes. Si usted tiene versiones anteriores del software de Cisco IOS®, no reconocerá el objeto de MIB **ipRouteTable**, así que utilice la configuración siguiente en lugar de otro:

```
snmp-server view cutdown iso included
!--- ISO is used as a starting point as it is the snmp 'root'. snmp-server view cutdown
1.3.6.1.2.1.4.21 excluded
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.2.1.4.22 excluded
snmp-server view cutdown at excluded
snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.15 excluded
!--- The additional object snmpUsmMIB is excluded. snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.16
excluded
!--- The additional object snmpVacmMIB is excluded. snmp-server view cutdown 1.3.6.1.6.3.18
excluded
!--- The additional object snmpCommunityMIB is excluded. snmp-server community public view
cutdown RO
snmp-server community private view cutdown RW
```

Caution: En el ejemplo antedicho, se excluye el [snmpUsmMIB](#), se excluye el [snmpVacmMIB](#), y se excluye el [snmpCommunityMIB](#). Se pueden usar estos objetos juntos, para obtener información sobre usuarios configurados y cadenas de comunidad y ganar acceso administrativo al dispositivo. Se recomienda que estos objetos excluidos de la opinión sobre cualquier dispositivo que se pueda acceder por los usuarios públicos.

En ambos ejemplos, usted puede substituir sus propias cadenas de comunidad.

El resultado de estas configuraciones es que el router ya no devuelve la tabla ARP ni la tabla de ruta del IP cuando se lo solicita. Esto evita las detecciones de la red SNMP relacionadas con la generación de los picos de CPU en el router en cuestión, pero además elimina el grado de posibilidad de administración del router.

Los routers que antes no presentaban picos de CPU podrían comenzar a hacerlo si se produce un cambio en la tabla de ruteo. La cantidad de ciclos necesarios para responder a las solicitudes de la tabla de ruteo del IP es una función del número de routers en la tabla de ruteo. Si el número de rutas aumenta, la utilización de la CPU aumenta también.

[Recomendación 2: Active CEF](#)

Un cambio fue realizado en el código del Cisco IOS para permitir que el SNMP pregunte el tabla de Cisco Express Forwarding (CEF) para las entradas de ruteo si se utiliza el CEF Switching. Esto mejora la situación de manera significativa. Con el CEF habilitado, el agente SNMP responde a un **Get Next/a una** operación del GET-bulto para la encaminamiento o a las tablas ARP con la información de la Base de información de reenvío (FIB). El FIB se almacena en orden lexicográfico y no se necesita clasificación. Sin el CEF habilitado, el agente SNMP responde con la información del Routing Information Base (RIB), que se deben clasificar en la orden lexicográfica que causa la CPU elevada.

Siga el link bug ID a continuación y verá información detallada sobre depuración.

[CSCdk54265 \(clientes registrados solamente\)](#) - La CPU HOG consigue generada cuando tabla de ruteo de sondeos vía el SNMP de la estación de administración de red.

[Sondeo de ciertas MIB](#)

Las aplicaciones de administración de red extraen con frecuencia la información de los dispositivos usando el SNMP. Un ejemplo sería el Resource Manager Essentials (RME), las aplicaciones dentro del conjunto de programas del CiscoWorks 2000. El RME puede extraer la información de Flash definida en el [CISCO-FLASH-MIB](#). Si el dispositivo tiene un disco Flash ATA, puede hacer la utilización de la CPU saltar.

Siga el link bug ID a continuación y verá información detallada sobre depuración.

[CSCdt97325 \(clientes registrados solamente\)](#)

Para verificar y aplicar la solución alternativa, siga estos pasos:

1. Verifique si el dispositivo tiene una tarjeta Flash ATA en una de sus ranuras:

```
Router#show disk1:
***** ATA Flash Card Geometry/Format Info *****

ATA CARD GEOMETRY
  Number of Heads:           12
  Number of Cylinders        906
  Sectors per Cylinder       63
  Sector Size                 512
  Total Sectors               684936

ATA CARD FORMAT
  Number of FAT Sectors      84
  Sectors Per Cluster        32
  Number of Clusters         21372
  Number of Data Sectors     684117
  Base Root Sector           169
  Base FAT Sector            1
  Base Data Sector           201

Router#
```

Si usted no está seguro o si usted no consigue la salida para el **comando show diskX**, funcione con el **comando show tech** y haga una búsqueda para el disco.

2. Una vez que usted sabe usted tiene un disco Flash ATA, usted puede aplicar la solución alternativa siguiente para prevenir las interrogaciones SNMP en el FLASH-MIB:

```

Router(config)#snmp-server view <any_word> iso included
!--- ISO is used as a starting point as it is the snmp 'root'. Router(config)#snmp-server
view <any_word> ciscoFlashMIB excluded
!--- The additional object snmpUsmMIB is excluded. Router(config)#snmp-server view
<any_word> 1.3.6.1.6.3.15 excluded
!--- The additional object snmpVacmMIB is excluded. Router(config)#snmp-server view
<any_word> 1.3.6.1.6.3.16 excluded
!--- The additional object snmpCommunityMIB is excluded. Router(config)#snmp-server view
<any_word> 1.3.6.1.6.3.18 excluded
Router(config)#snmp-server community <read_community_string> view <any_word> ro
Router(config)#snmp-server community <write_community_string> view <any_word> rw
Router(config)#exit
Router#

```

Note: Elija la misma palabra en cada línea para el <any_word> en la configuración antedicha. **Caution:** En el ejemplo antedicho, se excluye el [snmpUsmMIB](#), se excluye el [snmpVacmMIB](#), y se excluye el [snmpCommunityMIB](#). Se pueden usar estos objetos juntos, para obtener información sobre usuarios configurados y cadenas de comunidad y ganar acceso administrativo al dispositivo. Se recomienda que estos objetos excluidos de la opinión sobre cualquier dispositivo que se pueda acceder por los usuarios públicos.

3. Verifique que esté implementado correctamente:

```

Router#show run
...
snmp-server view <any_word> iso included
!--- ISO is used as a starting point as it is the snmp 'root'. snmp-server view <any_word>
ciscoFlashMIB excluded
snmp-server view <any_word> internet.6.3.15 excluded
!--- The additional object snmpUsmMIB is excluded. snmp-server view <any_word>
internet.6.3.16 excluded
!--- The additional object snmpVacmMIB is excluded. snmp-server view <any_word>
internet.6.3.18 excluded
!--- The additional object snmpCommunityMIB is excluded. snmp-server community
<write_community_string> view <any_word> RW
snmp-server community <read_community_string> view <any_word> RO

```

Note: el <any_word>, el <write_community_string>, y el <read_community_string> son los que están en la configuración. **Caution:** En el ejemplo antedicho, se excluye el [snmpUsmMIB](#), se excluye el [snmpVacmMIB](#), y se excluye el [snmpCommunityMIB](#). Se pueden usar estos objetos juntos, para obtener información sobre usuarios configurados y cadenas de comunidad y ganar acceso administrativo al dispositivo. Se recomienda que estos objetos excluidos de la opinión sobre cualquier dispositivo que se pueda acceder por los usuarios públicos.

4. Publique el comando `show proc cpu` de verificar si va el CPU-uso para el SNMP abajo y busque el proceso IP_SNMP.

Note: El bug CSCdt97325 también se ha reparado en algunas versiones posteriores del Cisco IOS, así que marque el bug para cualquier detalle.

Otros desperfectos relacionados con las MIB de sondeo.

Siga los links del Id. de bug Cisco abajo y vea la información de bug detallada.

- [CSCdm67427](#) ([clientes registrados solamente](#)) - Sondeando el submarino atmósfera interconecte el mensaje de la CPU HOG de las devoluciones del dispositivo.
- [CSCdu63734](#) ([clientes registrados solamente](#)) - El MIB de destello hace demasiadas llamadas al ifs.
- [CSCdu48652](#) ([clientes registrados solamente](#)) - La interrogación de destello MIB cuelga las

llamadas de voz en 7200.

- [CSCds53368](#) ([clientes registrados solamente](#)) - Problemas con el objeto ciscoFlashPartitionEntry en el CISCO-FLASH-MIB.
- [CSCdu55091](#) ([clientes registrados solamente](#)) - 2500 que el `snmpgetnext` con certeza SNMP se opone las causas rastrean.
- [CSCdx54836](#) ([clientes registrados solamente](#)) - La Consulta SNMP en el Flash MIB causa CPU elevada la utilización en el Switch.

Información Relacionada

- [Resolución de problemas por uso excesivo de las CPU de los routers de Cisco](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

¿Era este documento útil? [Sí](#) [ningún](#)

Gracias por su feedback.

[Abra un caso de soporte](#) (requiere un [contrato de servicios con Cisco](#).)

Discusiones relacionadas de la comunidad del soporte de Cisco

[La comunidad del soporte de Cisco](#) es un foro para que usted haga y conteste a las preguntas, las sugerencias de la parte, y colabora con sus pares.

Refiera a los [convenios de los consejos técnicos de Cisco](#) para la información sobre los convenios usados en este documento.

Actualizado: De junio el 28 de 2006

ID del Documento: 7270