

Recopile la utilización de la CPU en los dispositivos Cisco IOS con SNMP

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Procesador para dispositivos con una sola CPU](#)

[Ejemplo:](#)

[Procedimiento para dispositivos con múltiples CPU](#)

[Ejemplo:](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento explica cómo registrar la utilización de la CPU en los dispositivos Cisco IOS® que utilizan Simple Network Management Protocol (SNMP).

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información de este documento es sólo para dispositivos que ejecutan el software del IOS de Cisco. El ejemplo de c7500 con varias CPU utiliza Cisco IOS Software Release 12.0(22)S3.

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 tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Procesador para dispositivos con una sola CPU

Las funciones críticas del router, como el procesamiento del protocolo de ruteo y el switching de paquetes de proceso, se gestionan en la memoria y comparten la CPU. Por lo tanto, si la utilización de la CPU es muy alta, es posible que no se pueda manejar una actualización de ruteo o que se descarte un paquete de conmutación de proceso. Desde [CISCO-PROCESS-MIB](#), el valor del objeto [cpmCPUTotal5minRev](#) MIB informa el porcentaje del procesador en uso sobre un promedio de cinco minutos.

El objeto MIB [cpmCPUTotal5minRev](#) proporciona una vista más precisa del rendimiento del router a lo largo del tiempo que los objetos MIB [cpmCPUTotal1minRev](#) y [cpmCPUTotal5secRev](#). Estos objetos de MIB no son precisos ya que miran a la CPU en intervalos de un minuto y cinco segundos, respectivamente. Estas MIB le permiten monitorear las tendencias y planificar la capacidad de su red. El umbral ascendente basal recomendado para [cpmCPUTotal5minRev](#) es del 90%. Según la plataforma, algunos routers que se ejecutan al 90%, por ejemplo, los 2500, pueden presentar una degradación del rendimiento frente a un router de gama alta, por ejemplo, la serie 7500, que puede funcionar correctamente.

- [cpmCPUTotal5secRev](#)(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6): el porcentaje de ocupación total de la CPU en el último período de cinco segundos. Este objeto deprecia el objeto [cpmCPUTotal5sec](#) y aumenta el intervalo de valores a (0..100).
- [cpmCPUTotal1minRev](#)(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7): el porcentaje de ocupación total de la CPU en el último período de un minuto. Este objeto desaprueba el objeto [cpmCPUTotal1min](#) y aumenta el intervalo de valores a (0.100).
- [cpmCPUTotal5minRev](#)(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8): el porcentaje de ocupación total de la CPU en el último período de cinco minutos. Este objeto deprecia el objeto [cpmCPUTotal5min](#) y aumenta el intervalo de valores a (0..100).

Esta tabla muestra las nuevas MIBs y sus objetos junto a las MIBs antiguas y los objetos que reemplazan:

Versión	Software Cisco IOS versión 12.2(3.5) o posterior	Versiones del software Cisco IOS posteriores a 12.0(3)T y anteriores a 12.2(3.5)	Versiones del software Cisco IOS anteriores a 12.0(3)T
MIB	CISCO-PROCES-MIB cpmCPU Total5min Rev	CISCO-PROCESS-MIB cpmCPUTotal5min	CISCO-CPU-MIB ANTERIOR avgBusy5
Objetos	(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8) cpmCPU Total1min Rev	(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5) (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.4)	(.1.3.6.1.4.1.9.2.1.58) avgBusy1
	(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7) cpmCPU Total5sec Rev	(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3)	(.1.3.6.1.4.1.9.2.1.56) busyPer

6.1.4.1.9.
9.109.1.1.
1.1.6)

Ejemplo:

Este es un resultado típico del comando **show processes CPU** en un router que ejecuta la versión 12.0(9) del software del IOS de Cisco:

```
Router# show processes CPU
```

CPU utilization for five seconds: 2%A/1%B; one minute: 1%C; five minutes: 1%D

PID	Runtime(ms)	Invoked	uSecs	5Sec	1Min	5Min	TTY	Process
1	164	137902	1	0.00%	0.00%	0.00%	0	Load Meter
2	100	119	840	0.57%	0.11%	0.02%	2	Virtual Exec
3	468644	81652	5739	0.00%	0.04%	0.05%	0	Check heaps
4	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Pool Manager
5	0	2	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Timers
6	0	2	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Serial Background
7	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	OIR Handler
8	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	IPC Zone Manager
9	348	689225	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	IPC Periodic Tim
10	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	IPC Seat Manager
11	175300	332916	526	0.00%	0.02%	0.00%	0	ARP Input
12	3824	138903	27	0.00%	0.00%	0.00%	0	HC Counter Timer
13	0	2	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	DDR Timers
14	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Entity MIB API
15	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	SERIAL A'detect
16	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	Microcode Loader
17	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	0	IP Crashinfo Inp

```
--<snip>--
```

En base a los resultados, la siguiente información es relevante:

Nota: en función de la versión de software del IOS de Cisco que se ejecuta en el dispositivo, utilice los objetos MIB adecuados.

- El uso de la CPU durante los últimos cinco segundos [también disponible a través del objeto [busyPer](#) (.1.3.6.1.4.1.9.2.1.56)]

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.56
```

```
!--- SNMP Query enterprises.9.2.1.56.0 = 2 !--- Response
```

- El porcentaje de tiempo del CPU a nivel de las interrupciones (paquetes conmutados rápidamente) en un periodo de cinco segundos. Si se toma la diferencia entre el primero y el segundo, se llega al porcentaje de cinco segundos que el router gasta en el nivel de proceso. En este caso, el router gasta un uno por ciento en el nivel de proceso durante los últimos cinco segundos (paquetes conmutados por proceso - sin variable MIB).
- El uso de la CPU en el último minuto [también disponible a través del objeto [avgBusy1](#) (.1.3.6.1.4.1.9.2.1.57)]

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.57
```

```
!--- SNMP Query enterprises.9.2.1.57.0 = 3 !--- Response
```

- El uso de la CPU durante los últimos cinco minutos [también disponible a través del objeto

[avgBusy5 \(.1.3.6.1.4.1.9.2.1.58\)](#)

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.99.1 .1.3.6.1.4.1.9.2.1.58
```

```
!--- SNMP Query enterprises.9.2.1.58.0 = 1 !--- Response
```

Cuando consulta las variables de utilización de CPU y cualquier otra variable SNMP, la utilización real de la CPU se ve afectada. A veces, la utilización es del 99 por ciento cuando se sondea continuamente la variable en intervalos de un segundo. Es una exageración sondear con tanta frecuencia, pero tener en cuenta el impacto en la CPU cuando se determina la frecuencia con la que se desea sondear la variable.

Procedimiento para dispositivos con múltiples CPU

Si su dispositivo Cisco IOS tiene varias CPU, debe utilizar [CISCO-PROCESS-MIB](#) y su objeto [cpmCPUTotal5minRev](#) de la tabla denominada [cpmCPUTotalTable](#), indexada con [cpmCPUTotalIndex](#). Esta tabla permite que [CISCO-PROCESS-MIB](#) mantenga estadísticas de CPU para diferentes entidades físicas en el router, como diferentes chips de CPU, grupos de CPU o CPU en diferentes módulos/tarjetas. En el caso de una sola CPU, [cpmCPUTotalTable](#) tendrá una única entrada.

La información acerca de las entidades físicas diferentes en el router se almacena en la [entPhysicalTable](#) de RFC 2737 basado en el estándar ENTITY-MIB. Puede enlazar entre dos tablas ([cpmCPUTotalTable](#) y [entPhysicalTable](#)) fácilmente: cada fila de [cpmCPUTotalTable](#) tiene un objeto [cpmCPUTotalPhysicalIndex](#) que mantiene el valor de [entPhysicalIndex](#) (índice de [entPhysicalTable](#)) y señala a la entrada en [entPhysicalTable](#), correspondiente a la entidad física para la que se mantienen estas estadísticas de CPU.

Esto implica que el dispositivo Cisco IOS debe soportar [tanto CISCO-PROCESS-MIBandENTITY-MIB](#) para que pueda recuperar información relevante sobre el uso de la CPU. El único caso en el que no necesita tener o [utilizar ENTITY-MIB](#) es cuando sólo tiene una CPU.

Ejemplo:

Supervise el uso de varias CPU en el chasis 7500 (RSP y dos VIP). Lo mismo se aplica a las tarjetas de línea GSR. Utilice Cisco IOS Software Release 12.0(22)S3 o posterior cuando sondee c7500 o GSR para estos valores. Tenga en cuenta los errores relacionados: Id. de error de Cisco [CSCdw52978](#) e Id. de error de Cisco [CSCdp17238](#).

Nota: solo los usuarios registrados de Cisco tienen acceso a la información de errores interna de Cisco y a las herramientas de Cisco.

1. Sondee [cpmCPUTotal5min \(.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5\)](#) para obtener el "porcentaje de ocupación total de la CPU en el último período de 5 minutos" para todas las CPU del chasis. El resultado muestra que el dispositivo 7507 cuenta con tres CPU, que se utilizaron durante el 10%, el 1% y el 2% en los últimos 5 minutos.

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5
```

```
!--- SNMP Query enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.1 = 10 enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.8 = 1 enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.9 = 2 !--- Response
```

Nota: en función de la versión de software del IOS de Cisco que se ejecuta en el dispositivo,

utilice los objetos MIB adecuados.

2. Para identificar la entidad física a la que corresponden estos valores, sondee [cpmCPUTotalPhysicalIndex](#) (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2). Verá tres entidades físicas con los índices 9, 25 y 28:

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2
```

```
!--- SNMP Query enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.1 = 9 enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.8 = 25  
enterprises.9.9.109.1.1.1.1.2.9 = 28 !--- Response
```

3. Para identificar la tarjeta concreta con la que está relacionada cada entrada física, consulte la entrada correspondiente [entPhysicalName](#) (.1.3.6.1.2.1.10.1.1.1.1.7), con los índices exactos 9, 25, 28 del paso 2, como último dígito. Verá que RSP se utiliza para el 10% y VIP en las ranuras 4 y 6 se utilizan para el 1 y el 2%.

```
%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.10.1.1.1.1.7.9
```

```
!--- SNMP Query 10.1.1.1.1.7.9 = "RSP at Slot 2" !--- Response %snmpwalk -v2c -c public  
172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.10.1.1.1.1.7.25 !--- SNMP Query 10.1.1.1.1.7.25 = "Line Card 4" !--  
- Reponse %snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.10.1.1.1.1.7.28 !--- SNMP Query  
10.1.1.1.1.7.28 = "Line Card 6" !--- Response
```

Información Relacionada

- [Introducción a VIP CPU operando a 99% y Rx-Side Buffering](#)
- [Resolución de problemas por uso excesivo de las CPU de los routers de Cisco](#)
- [Indexación de cadenas de comunidad SNMP](#)
- [Localizador MIB](#)
- [Índice del protocolo de administración de red simple](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).