

Identificadores de objetos SNMP para supervisar el uso del sistema ASR 1000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[OID del SNMP para supervisar el uso de la memoria IOSd de Cisco](#)

[OID del SNMP para supervisar el uso de CPU del RP/ESP/SIP](#)

[OID del SNMP para supervisar el uso de memoria del RP/ESP/SIP](#)

[Habilitación de CoPP para proteger del sobresondeo del SNMP](#)

Introducción

Este documento describe los identificadores de objetos (OID) recomendados que se utilizan para supervisar los recursos de memoria y CPU en los routers modulares Cisco ASR de la serie 1000. A diferencia de las plataformas de desvío basadas en software, ASR de la serie 1000 incluye estos elementos funcionales en su sistema:

- Procesador de ruta (RP) ASR de la serie 1000
- Procesador de servicios integrados (ESP) ASR de la serie 1000
- Procesador de interfaz SPA (SIP) ASR de la serie 1000

En consecuencia, se debe supervisar el uso de la CPU y la memoria de cada uno de estos procesadores en un entorno de producción, lo que hará que los OID adicionales se sondeen por dispositivo administrado.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- 'Protocolo de administración de red simple (SNMP)
- Cisco IOS[®] XE

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

OID del SNMP para supervisar el uso de la memoria IOSd de Cisco

En ASR 1000, deberá utilizar los OID diseñados para plataformas de arquitectura de 64 bits a fin de supervisar el uso de la memoria:

Memoria libre del grupo de procesadores	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.20.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCFree)
Memoria mayor del grupo de procesadores	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.22.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLarges)
Memoria utilizada del grupo de procesadores	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.18.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCUsed)
Memoria menor del grupo de procesadores	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.24.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLowest)

Nota: Si utiliza el OID menos específico para sondear las estadísticas de memoria IOSd de Cisco, el sistema genera dos resultados: la memoria IOSd libre de Cisco (OID-7000.1) y la memoria de interfaz de liberación de memoria compartida de Linux (LSMPI) (OID-7000.2). Esto puede provocar que la estación de administración informe una alerta de nivel bajo de memoria al grupo de la LSMPI. El grupo de memoria de la LSMPI se usa para transferir paquetes del procesador de reenvío al procesador de ruta. En la plataforma ASR 1000, el grupo `lsm_pi_io` tiene poca memoria libre; generalmente menos de 1000 bytes (que es lo normal). Cisco recomienda que deshabilite la supervisión del grupo de la LSMPI de las aplicaciones de administración de redes para evitar falsas alarmas.

OID del SNMP para supervisar el uso de CPU del RP/ESP/SIP

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | section Load
```

```
Load Average
Slot      Status      1-Min   5-Min   15-Min
RP0       Healthy     0.75    0.47    0.41
ESP0      Healthy     0.00    0.00    0.00
SIP0      Healthy     0.00    0.00    0.00
```

Se corresponde con:

```
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.2 = Gauge32: 75 -- 1 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.3 = Gauge32: 0 -- 1 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24.4 = Gauge32: 0 -- 1 min SIP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.2 = Gauge32: 47 -- 5 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.3 = Gauge32: 0 -- 5 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25.4 = Gauge32: 0 -- 5 min SIP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.2 = Gauge32: 41 -- 15 min RP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.3 = Gauge32: 0 -- 15 min ESP0
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26.4 = Gauge32: 0 -- 15 min SIP0
```

Consulte [Supervisión de la CPU de carga del núcleo de ASR con secuencia de comandos de EEM](#), que explica cómo usar los OID anteriores para supervisar las CPU de carga del núcleo de ASR 1000.

Nota: El RP2 contiene dos CPU físicas, pero las CPU no se supervisan por separado. El uso de la CPU es el resultado agregado de ambas CPU y, por lo tanto, el objeto

cpmCPUTotalTable contiene solo una entrada para la CPU del RP. En ocasiones, esto podría hacer que las estaciones de administración informen un uso de la CPU superior al 100 %.

OID del SNMP para supervisar el uso de memoria del RP/ESP/SIP

Estos resultados enumeran los OID para sondear las estadísticas de memoria individual de cada procesador percibida por el comando **show platform software status control-processor brief** .

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot   Status   Total           Used(Pct)         Free (Pct)         Committed (Pct)
RP0    Healthy  3874504         2188404 (56%)    1686100 (44%)     2155996 (56%)
ESP0   Healthy  969088          590880 (61%)    378208 (39%)     363840 (38%)
SIP0   Healthy  471832          295292 (63%)    176540 (37%)     288540 (61%)
```

```
(cpmCPUMemoryHCUsed)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.2 = Counter64: 590880 -ESP Used memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.3 = Counter64: 2188404 -RP used memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.17.4 = Counter64: 295292 -SIP used memory
(cpmCPUMemoryHCFree)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.2 = Counter64: 378208 -ESP free Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.3 = Counter64: 1686100 -RP free Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.19.4 = Counter64: 176540 -SIP free memory
cpmCPUMemoryHCCommitted)
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.2 = Counter64: 363840 -ESP Committed Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.3 = Counter64: 2155996 -RP Committed Memory
1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.29.4 = Counter64: 288540 -SIP committed memory
```

Nota: Los OID anteriores obtienen solo un único resultado para las plataformas de 1 RU (unidad de rack), como ASR 1001 y ADR 1002-X. La CPU de control en ASR 1001 tiene tres funciones lógicas: RP, FP (procesador de reenvío) y CC (tarjeta portadora). Todas las funciones que normalmente se distribuyen entre placas diferentes en ASR 1002 se ejecutan en la misma CPU en ASR 1001.

Habilitación de CoPP para proteger del sobresondeo del SNMP

La configuración de políticas del plano de control (CoPP) proporciona una mejor fiabilidad de la plataforma y disponibilidad en caso de un ataque de denegación de servicio (DoS). La función CoPP trata el plano de control como una entidad independiente con su propia interfaz de entrada y tráfico de salida. Esta interfaz se denomina interfaz de liberación/inyección. La implementación de las CoPP debe realizarse en fases. La fase inicial debe supervisar los paquetes en estado libre para permitir el análisis en las fases de implementación/migración inicial y evaluativa. Una vez que se implementa, cada una de las clases asociadas a las CoPP debe activarse y deben ajustarse las tasas. Aquí se muestra un ejemplo típico de cómo habilitar las CoPP para proteger el plano de control del sobresondeo:

```
class-map match-all SNMP
match access-group name SNMP
!
```

```
!  
ip access-list extended SNMP  
permit udp any any eq snmp  
  
!  
policy-map CONTROL-PLANE-POLICY  
description CoPP for snmp  
class SNMP  
police rate 10 pps burst 10 packets  
conform-action transmit  
exceed-action drop  
!
```

Active el mapa de políticas como se indica a continuación:

```
ASR1K(config)#control-plane  
ASR1K(config-cp)#service-policy input CONTROL-PLANE-POLICY  
ASR1K(config-cp)#end
```