

SNMP-object-identificatoren om ASR 1000-systeemgebruik te bewaken

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[SNMP OID om Cisco IOS-geheugentoeepassingen te bewaken](#)

[SNMP OID voor monitor RP/ESP/SIP CPU-gebruik](#)

[SNMP OID om RP/ESP/SIP-geheugenbenutting te bewaken](#)

[CoPP inschakelen om te voorkomen dat SNMP-overpeiling wordt uitgevoerd](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de aanbevolen Objectidentificatoren (OID's) die moeten worden gebruikt om de CPU- en geheugenbronnen op de Cisco ASR 1000 Series modulaire routers te controleren. In tegenstelling tot de op software gebaseerde transportplatforms omvat de ASR 1000 Series deze functionele elementen in haar systeem:

- ASR 1000 Series routeprocessor (RP)
- ASR 1000 Series geïntegreerde servicesprocessor (ESP)
- ASR 1000 Series SPA-interfaceprocessor (SIP)

Daarom is het verplicht het CPU- en geheugengebruik door elk van deze processors te controleren in een productieomgeving die resulteert in extra OID's die per beheerd apparaat worden gepoleld.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Cisco IOS[®]-XE

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

SNMP OID om Cisco IOS-geheugentoeepassingen te bewaken

Op de ASR 1000 moet u de OIDs gebruiken die zijn ontworpen voor 64-bits architectuurplatforms om geheugengebruik te bewaken:

Gratis geheugen voor processor	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.20.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCFree)
Grootste geheugen van processorpool	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.22.7000.1 (MIB-cempMSPoolHCLargestF)
Gebruikte geheugen voor processorpool	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.18.7000.1 (MIB-cempMSPoolHCUsed)
Klein geheugen	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.24.7000.1 (MIB-CempMPEPoolHCLowes)

Opmerking: Als u de minder specifieke OID gebruikt om de Cisco IOSd-geheugenstatistieken te enquêteren, levert het systeem twee output op - Cisco IOSd-vrij geheugen (OID-7000.1) en Linux Shared Memory Interface (LSMPI)-geheugen (OID-7000.2). Dit kan het beheerstation ertoe aanzetten om een lage geheugenwaarschuwing voor de LSMPI-pool te melden. De LSMPI-geheugenpool wordt gebruikt om pakketten van de verzendende processor naar de routeprocessor over te brengen. Op het ASR 1000 platform heeft de `lsmpi_io` pool weinig vrij geheugen - over het algemeen minder dan 1000 bytes die normaal zijn. Cisco raadt u aan om controle van de LSMPI-pool door de netwerkbeheertoeepassingen uit te schakelen om valse waarschuwingen te voorkomen.

SNMP OID voor monitor RP/ESP/SIP CPU-gebruik

```
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
```

Het komt overeen met:

```
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
```

Raadpleeg [de bewaking van ASR Kernel-taakCPU's met EEM-scripts](#), die uitleggen hoe de bovengenoemde OID's moeten worden gebruikt om de ASR 1000 CPU's voor kernelbelasting te controleren.

Opmerking: De RP2 bevat twee fysieke CPU's, maar de CPU's worden niet afzonderlijk gecontroleerd. Het CPU-gebruik is het geaggregeerde resultaat van zowel de CPU's en derhalve bevat het `cpmCPUTotalTabelobject` slechts één ingang voor RP CPU's. Dit kan er soms voor zorgen dat de beheerstations een CPU-gebruik van meer dan 100% melden.

SNMP OID om RP/ESP/SIP-geheugenbenutting te bewaken

Deze output maakt een lijst van de OID's om de individuele geheugenstatistieken van elke processor te bekijken die door de **show platform software status control-processor korte** opdracht wordt gezien.

```
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

Opmerking: De vorige OID's leveren slechts één uitgang op voor 1RU-platforms (rackeenheden) zoals de ASR 1001 en ADR 1002-X. De control CPU op ASR 1001 heeft drie logische functies: RP, FP (Forwarding Processor) en CC (Carrier Card). Alle functies die normaal gesproken via verschillende borden zouden worden verspreid in een ASR 1002, die in ASR 1001 op dezelfde CPU worden uitgevoerd.

CoPP inschakelen om te voorkomen dat SNMP-overpeiling wordt uitgevoerd

De configuratie van Control Plane Policing (CoPP) biedt een betere betrouwbaarheid en beschikbaarheid van het platform in het geval van een DoS-aanval (Denial of Service). De CoPP-functie behandelt het bedieningspaneel als een afzonderlijke entiteit met een eigen interface voor toegang en drukverkeer. Deze interface wordt het punt/de injectieinterface genoemd. De invoering van het CoPP-beleid moet in een gefaseerde aanpak plaatsvinden. De eerste fase moet in een liberale staat op politiepakketten worden gericht om analyse in de testfase en de eerste migratie-/stationeringsfase mogelijk te maken. Na de invoering dient elk van de klassen die aan het CoPP-beleid zijn gekoppeld, te worden gecontroleerd en de tarieven te worden aangepast. Hier wordt een typisch voorbeeld getoond van hoe CoPP kan worden ingeschakeld om het bedieningspaneel tegen overpoldering te beschermen:

```
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  
!
```

Activeer de beleidskaart zoals hieronder aangegeven:

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