Recueillir l’utilisation de l’UCT sur les appareils Cisco IOS avec SNMP

Table des matières

Introduction

Conditions préalables

- Exigences
- Composants utilisés
- Conventions

Procédure pour les périphériques dotés d'un processeur unique

- Exemple

Procédure pour les périphériques avec plusieurs processeurs

- Exemple

Informations connexes

Introduction

Ce document décrit comment recueillir l'utilisation du processeur sur les périphériques de Cisco IOS® qui utilisent le protocole de gestion de réseau simple (SNMP).

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document concernent uniquement les périphériques qui exécutent le logiciel Cisco IOS®.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

Procédure pour les périphériques dotés d'un processeur unique

Les fonctions essentielles du routeur, telles que le traitement du protocole de routage et la commutation de paquets de processus, sont traitées en mémoire et partagent le processeur. Si l'utilisation du CPU est élevée, les mises à jour de routage peuvent être retardées et les paquets qui nécessitent une commutation de processus peuvent être abandonnés. À partir de la MIB CISCO-PROCESS, la valeur de l'objet cpmCPUTotal5minRev MIB indique le pourcentage du processeur utilisé sur une moyenne de cinq minutes.

Remarque : Utilisez le localisateur de MIB Cisco pour trouver des informations sur la MIB sur une plate-forme ou une version logicielle particulière.

L'objet MIB cpmCPUTotal5minRev fournit une vue moins variable de l'utilisation du processeur au fil du temps que cpmCPUTotal1minRev et cpmCPUTotal5secRev. Les objets d'une minute et de cinq secondes fournissent des mesures à intervalles plus courts qui aident à identifier de brèves augmentations de l'utilisation. Ces MIB vous permettent de surveiller les tendances et de planifier la capacité de votre réseau. Un seuil d'augmentation de 90 % pour cpmCPUTotal5minRev est un exemple de surveillance initiale ; définir le seuil opérationnel en fonction de la plate-forme et de sa ligne de base CPU observée. Selon la plate-forme, certains routeurs qui fonctionnent à 90 % peuvent présenter une dégradation des performances par rapport à un routeur haut de gamme, qui peut fonctionner correctement.

- cpmCPUTotal5secRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.6) : Pourcentage global d'occupation du processeur au cours de la dernière période de cinq secondes. Cet objet désapprouve l'objet cpmCPUTotal5sec et signale une valeur comprise entre 0 et 100 %.
- cpmCPUTotal1minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.7) : Pourcentage global d'occupation du processeur au cours de la dernière minute. Cet objet désapprouve l'objet cpmCPUTotal1min et signale une valeur comprise entre 0 et 100 %.
- cpmCPUTotal5minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.8) : Pourcentage global d'occupation du processeur au cours de la dernière période de cinq minutes. Cet objet désapprouve l'objet cpmCPUTotal5min et indique une valeur comprise entre 0 et 100 %.

Ce tableau présente les nouvelles bases MIB et leurs objets à côté des anciennes bases MIB et des objets qu'elles remplacent :

Version	Logiciel Cisco IOS versions 12.2(3.5) ou ultérieures	Logiciel Cisco IOS versions ultérieures à 12.0(3)T et antérieures à 12.2(3.5)
MIB	CISCO-PROCESS-MIB	CISCO-PROCESS-MIB
Objets	cpmCPUTotal5minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8) cpmCPUTotal1minRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7) cpmCPUTotal5secRev (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6)	cpmCPUTotal5min (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5) cpmCPUTotal1min (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.4) cpmCPUTotal5sec (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3)

Exemple

Voici un exemple de sortie de la commande show processes cpu sur un routeur qui exécute le logiciel Cisco IOS® Version 12.0(9) :

<#root>

```
Router#

show processes cpu



CPU utilization for five seconds: 2%/1%; one minute: 1%; five minutes: 1%

 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>--
```

D'après le résultat, voici les informations pertinentes :

Remarque : Sur la base de la version du logiciel Cisco IOS® qui s'exécute sur le

---

périphérique, utilisez les objets MIB appropriés.

Utilisation du CPU au cours des cinq dernières secondes [également disponible via l'objet 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
```

- Pourcentage de temps processeur au niveau d'interruption (paquets à commutation rapide), sur une période de 5 secondes. Si vous prenez la différence entre la première et la seconde, vous obtenez le pourcentage de 5 secondes que le routeur consacre au niveau du processus. Dans ce cas, le routeur passe 1 % au niveau du processus au cours des 5 dernières secondes (paquets à commutation de processus - Pas de variable MIB).
- Utilisation du CPU au cours de la dernière minute [également disponible via l'objet 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
```

- Utilisation du CPU au cours des 5 dernières minutes [également disponible via l'objet 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
```

Lorsque vous interrogez les variables d'utilisation du CPU et toute autre variable SNMP, l'utilisation réelle du CPU est affectée. L'interrogation fréquente à intervalles d'une seconde peut

augmenter considérablement l'utilisation du processeur sur certains périphériques. C'est un excès d'interroger si souvent, cependant, prenez en compte l'impact sur le CPU quand vous déterminez la fréquence à laquelle vous voulez interroger la variable.

Procédure pour les périphériques avec plusieurs processeurs

Si votre périphérique Cisco IOS dispose de plusieurs processeurs, vous devez utiliser CISCO-PROCESS-MIB et l'objet cpmCPUTotal5minRev de la table cpmCPUTotalTable, indexée avec la table cpmCPUTotalIndex. Ce tableau permet à CISCO-PROCESS-MIB de conserver les statistiques de CPU pour différentes entités physiques dans le routeur, telles que différentes puces de CPU, groupes de CPU ou CPU dans différents modules/cartes. Pour un processeur unique, cpmCPUTotalTable n'a qu'une entrée.

Les informations sur les différentes entités physiques dans le routeur sont stockées dans la table entPhysicalTable de la MIB ENTITY basée sur la norme RFC 2737. Vous pouvez lier facilement deux tables cpmCPUTotalTable et entPhysicalTable. Chaque ligne de cpmCPUTotalTable possède un objet cpmCPUTotalPhysicalIndex qui conserve la valeur de entPhysicalIndex (index de entPhysicalTable) et pointe vers l'entrée dans entPhysicalTable. Cela correspond à l'entité physique pour laquelle les statistiques du processeur sont mises à jour.

CISCO-PROCESS-MIB fournit les valeurs d'utilisation du CPU. Pour associer une entrée CPU à une entité physique nommée, le périphérique doit également exposer l'entrée ENTITY-MIB correspondante. ENTITY-MIB n'est pas nécessaire uniquement pour récupérer les valeurs d'utilisation du CPU.

Exemple

Surveillez l'utilisation de plusieurs processeurs dans le châssis.

1. Interrogez cpmCPUTotal5min (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5) pour obtenir le « pourcentage d'occupation globale du processeur au cours de la dernière période de 5 minutes » pour tous les processeurs du châssis. Le résultat montre que le périphérique a 3 CPU utilisés pour 10 %, 1 % et 2 % au cours des 5 dernières minutes.

```
%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
```



Remarque : Sur la base de la version du logiciel Cisco IOS qui s'exécute sur le périphérique, utilisez les objets MIB appropriés.

2. Pour identifier l'entité physique à laquelle ces valeurs correspondent, interrogez cpmCPUTotalPhysicalIndex (.1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2). Vous pouvez voir trois entités physiques avec les index 9, 25 et 28 :

<#root>

%

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. Pour identifier la carte à laquelle chaque entrée physique est associée, interrogez l'entrée entPhysicalName correspondante (.1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7), avec les index exacts 9, 25, 28 de l'étape 2, comme dernier chiffre. Vous pouvez voir que le RSP est utilisé pour 10 % et que les VIP des logements 4 et 6 sont utilisés pour 1 % et 2 %.

<#root>

%

snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.9

```
!--- SNMP Query
47.1.1.1.1.7.9 = "RSP at Slot 2"

!--- Response
```

%

snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.25

```
!--- SNMP Query
47.1.1.1.1.7.25 = "Line Card 4"

!--- Reponse

%snmpwalk -v2c -c public 172.16.0.1 .1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7.28

!--- SNMP Query
47.1.1.1.1.7.28 = "Line Card 6"

!--- Response
```

Informations connexes

- Présentation du processeur VIP fonctionnant à 99 % et de la mise en mémoire tampon côté Rx
- Dépannage de l'utilisation CPU élevée sur les routeurs Cisco
- Indexation des chaînes de communauté SNMP
- Simple Network Management Protocol Index
- Assistance technique de Cisco et téléchargements

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.