

通過SNMP實用程式監控ASR1000 CPU

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[問題：如何將show命令輸出與SNMP結果關聯到監控ASR1000 CPU?](#)

[解決方案](#)

[用於監控ASR1000 CPU的show命令清單](#)

[將SNMP OID與show命令關聯](#)

[摘要](#)

簡介

本文介紹如何通過簡單網路管理協定(SNMP)實用程式監控聚合服務路由器1000(ASR 1000)CPU。

必要條件

需求

Cisco建議您瞭解SNMP組態。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco IOS® XE
- ASR1000
- SNMP

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

有多種方法和命令可用於監控ASR1000 CPU，因此始終監控它非常重要。SNMP是用於監控ASR1000系統CPU的實用程式之一。您可以在本文中找到各種show命令輸出和SNMP walk結果。

問題：如何將show命令輸出與SNMP結果關聯到監控ASR1000

CPU?

在本文檔中，您可以看到如何監控駐留在ASR1000路由器上的不同模組(如路由處理器(RP)、擴展服務處理器(ESP)和SPA介面處理器(SIP))的CPU。

解決方案

要監控的CPU有兩種：

- 1.控制平面CPU — 在RP、ESP和SIP上可用。
- 2.資料平面CPU — 在量子流處理器(QFP)上可用 (駐留在ESP上)

用於監控ASR1000 CPU的show命令清單

控制平面CPU:

- show proc cpu sorted | ex 0.00
- show processes cpu platform sorted
- show platform software status control-processor brief
- show process cpu platform location <R0/F0/0>

資料平面CPU:

- show platform hardware qfp active datapath utilization

將SNMP OID與show命令關聯

使用show proc cpu sorted時 | ex 0.00，生成的輸出如下：

```
ASR1002#show proc cpu sorted | ex 0.00
CPU utilization for five seconds: 51%/0%; one minute: 44%; five minutes: 25%
  PID Runtime(ms)      Invoked      uSecs   5Sec   1Min   5Min TTY Process
   274    140997         2976    47378 50.55% 32.66% 17.41%  0 IP RIB Update
   124    147354        10279    14335  0.64%  0.07%  0.01%  0 Per-minute Jobs
   411    191924       4812122         39  0.08%  0.03%  0.05%  0 MMA DB TIMER
```

This command only shows processes inside the IOS daemon.
Please use 'show processes cpu platform sorted'
to show processes from the underlying operating system.

```
LAPTOP ~ % snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.243 1.3.6.1.4.1.9.2.1.56
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.243 1.3.6.1.4.1.9.2.1.57
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.243 1.3.6.1.4.1.9.2.1.58
SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.56.0 = INTEGER: 51
SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.57.0 = INTEGER: 44
SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.58.0 = INTEGER: 25
LAPTOP ~ %
```

使用show processes cpu platform sorted時，生成的輸出如下：

```
ASR1006#show processes cpu platform sorted
CPU utilization for five seconds: 51%, one minute: 12%, five minutes: 6%
Core 0: CPU utilization for five seconds: 59%, one minute: 17%, five minutes: 7%
  Pid    PPid    5Sec    1Min    5Min    Status    Size    Name
-----
  6843    5579    53%     9%     1%     S         159371264    smand
  3139    1688     3%     2%     1%     R         49434624     hman

ASR1006#

LAPTOP ~ % snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3.7
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.4.7
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5.7
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.3.7 = Gauge32: 51
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.4.7 = Gauge32: 12
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.5.7 = Gauge32: 6
LAPTOP ~ %
```

使用show platform software status control-processor brief時，產生的輸出如下：

```
ASR1006#show platform software status control-processor brief | sec Load
Load Average
  Slot  Status  1-Min  5-Min 15-Min
  RPO  Healthy  0.49   0.26  0.09
  ESP0 Healthy  0.17   0.08  0.18
  SIPO Healthy  0.00   0.00  0.00

ASR1006-1#

LAPTOP ~ % snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25
snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.24.1 = Gauge32: 0
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.24.7 = Gauge32: 49
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.24.9 = Gauge32: 17
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.25.1 = Gauge32: 0
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.25.7 = Gauge32: 26
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.25.9 = Gauge32: 8
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.26.1 = Gauge32: 0
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.26.7 = Gauge32: 9
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.26.9 = Gauge32: 18
LAPTOP ~ %
```

在這裡，它獲取SIP/RP/ESP CPU的輸出1分鐘、5分鐘和15分鐘。訂單為SIP、RP和ESP。

使用show process cpu platform location <R0/F0/0>時，生成的輸出如下：

```
ASR1006#show process cpu platform location R0
CPU utilization for five seconds: 3%, one minute: 10%, five minutes: 7%
```

Core 0: CPU utilization for five seconds: 3%, one minute: 10%, five minutes: 7%

Pid	PPid	5Sec	1Min	5Min	Status	Size	Name
-----	------	------	------	------	--------	------	------

ASR1006#show process cpu platform location F0

CPU utilization for five seconds: 21%, one minute: 22%, five minutes: 22%

Core 0: CPU utilization for five seconds: 21%, one minute: 21%, five minutes: 22%

Pid	PPid	5Sec	1Min	5Min	Status	Size	Name
-----	------	------	------	------	--------	------	------

ASR1006#show process cpu platform location 0

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

Core 0: CPU utilization for five seconds: 1%, one minute: 2%, five minutes: 1%

Pid	PPid	5Sec	1Min	5Min	Status	Size	Name
-----	------	------	------	------	--------	------	------

1	0	0%	0%	0%	S	2203648	init
2	0	0%	0%	0%	S	0	kthreadd

LAPTOP ~ % snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6

snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7

snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.245 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.6.1 = Gauge32: 1

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.6.7 = Gauge32: 3

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.6.9 = Gauge32: 21

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.7.1 = Gauge32: 2

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.7.7 = Gauge32: 10

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.7.9 = Gauge32: 22

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.8.1 = Gauge32: 1

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.8.7 = Gauge32: 7

SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.109.1.1.1.1.8.9 = Gauge32: 22

LAPTOP ~ %

此處以SIP、RP和ESP的順序給出輸出，分別持續5秒、1分鐘和5分鐘。在雙RP/ESP平台中，您可以使用活動RP/ESP。例如，如果ESP1處於活動狀態，則該命令必須是show process cpu platform location F1。您也可以使用show process cpu platform location <RP/FP> active命令，但這僅適用於RP/ESP。對於SIP，您必須特別提到位置（插槽）。

使用show platform hardware qfp active datapath utilization時，生成的輸出如下：

ASR1002#show platform hardware qfp active datapath utilization

CPP 0: Subdev 0	5 secs	1 min	5 min	60 min
Input: Priority (pps)	7	6	6	6
(bps)	3936	3832	3840	3384
Non-Priority (pps)	28241	28259	28220	6047
(bps)	14459200	14468448	14448584	3095664
Total (pps)	28248	28265	28226	6053
(bps)	14463136	14472280	14452424	3099048
Output: Priority (pps)	1	1	1	0
(bps)	1040	1056	1064	408
Non-Priority (pps)	27894	28049	17309	3372
(bps)	8484592	8539056	5276496	1034552
Total (pps)	27895	28050	17310	3372
(bps)	8485632	8540112	5277560	1034960
Processing: Load (pct)	1	1	1	0

ASR1002#

```
LAPTOP ~ % snmpwalk -v2c -c cisco 10.197.219.243 1.3.6.1.4.1.9.9.715.1.1.6.1.14
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.715.1.1.6.1.14.9027.1 = Gauge32: 1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.715.1.1.6.1.14.9027.2 = Gauge32: 1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.715.1.1.6.1.14.9027.3 = Gauge32: 1
SNMPv2-SMI::enterprises.9.9.715.1.1.6.1.14.9027.4 = Gauge32: 0
LAPTOP ~ %
```

在此輸出中，如果存在多個Subdevs，則給出負載的平均輸出。

摘要

指令	SNMP OID
show proc cpu sorted ex 0.00	1.3.6.1.4.1.9.2.1.56 1.3.6.1.4.1.9.2.1.57 1.3.6.1.4.1.9.2.1.58
show processes cpu platform sorted	1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3.7 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.4.7 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.5.7
show platform software status control-processor brief	1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2.4 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2.5 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2.6
show process cpu platform location <R0/F0/0>	1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.6 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.7 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.8
show platform hardware qfp active datapath utilization	1.3.6.1.4.1.9.9.715.1.1.6.1.14

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。