

SNMPユーティリティによるASR1000 CPUの監視

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[問題：ASR1000 CPUをモニタするためにshowコマンドの出力をSNMPの結果と関連付ける方法](#)

[解決方法](#)

[ASR1000 CPUを監視するshowコマンドのリスト](#)

[showコマンドによるSNMP OIDの関連付け](#)

[要約](#)

概要

このドキュメントでは、簡易ネットワーク管理プロトコル(SNMP)ユーティリティを使用してアグリゲーションサービスマルチルータ(ASR)1000(ASR 1000)のCPUを監視する方法について説明します。

前提条件

要件

SNMPの設定に関する知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco IOS® XE
- ASR1000
- SNMP

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

ASR1000 CPUを監視するには、さまざまな方法とコマンドを使用できます。常に監視することが非常に重要になります。SNMPは、ASR1000システムのCPUを監視するためのユーティリティの1つです。さまざまなshowコマンドの出力とSNMPウォークの結果を確認できます。この記事

では、

問題：ASR1000 CPUをモニタするためにshowコマンドの出力をSNMPの結果と関連付ける方法

このドキュメントでは、ASR1000ルータに存在するルートプロセッサ(RP)、拡張サービスプロセッサ(ESP)、SPAインターフェイスプロセッサ(SIP)など、さまざまなモジュールのCPUをモニタする方法について説明します。

解決方法

監視するCPUには、次の2つのタイプがあります。

- 1.コントロールプレーンCPU:RP、ESP、およびSIPで使用可能。
- 2.データプレーンCPU - Quantum Flow Processor(QFP)で利用可能 (ESPに搭載)

ASR1000 CPUを監視するshowコマンドのリスト

コントロールプレーン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>`

データプレーンCPU:

- `show platform hardware qfp active datapath utilization`

showコマンドによるSNMP OIDの関連付け

`show proc cpu sorted`を使用する場合 | ex 0.00、生成される出力は次のとおりです。

```
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 ~ %
```

`show processes cpu platform sorted`を使用すると、生成される出力は次のようになります。

```
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 ~ %
```

show platform software status control-processor briefを使用する場合、生成される出力は次のようになります。

```
ASR1006#show platform software status control-processor brief | sec Load Load Average Slot
Status 1-Min 5-Min 15-Min RP0 Healthy 0.49 0.26 0.09 ESP0 Healthy 0.17 0.08 0.18 SIP0 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 ~ %
```

ここでは、SIP/RP/ESP CPUの出力を1分、5分、および15分で取得します。順序は、SIP、RP、およびESPです。

show process cpu platform location <R0/F0/0>を使用すると、生成される出力は次のようになります。

```
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 ~ %
```

ここでは、SIP、RP、およびESPの順に5秒、1分、および5分間の出力を示します。デュアルRP/ESPプラットフォームでは、アクティブなRP/ESPを使用できます。たとえば、ESP1がアクティブな場合、コマンドは**show process cpu platform location F1**である必要があります。**show process cpu platform location <RP/FP> active**コマンドも使用できます。ただし、これはRP/ESP専用です。SIPの場合、ロケーション (スロット) について具体的に説明する必要があります。

show platform hardware qfp active datapath utilizationを使用する場合、生成される出力は次のようになります。

```
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 ~ %
```

この出力では、複数のSubdevsがある場合、負荷の平均出力が表示されます。

要約

コマンド	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 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.24
show platform software status control-processor brief	1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.25 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.26
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