

# Cisco Catalyst シリーズ スイッチで高い CPU 使用率を監視するための EEM スクリプトの使用

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[トラブルシューティング](#)

[2960XでCPU使用率が急上昇した場合にデータをキャプチャするEEM。](#)

[電子メール アラート](#)

[ローカル ファイルへの出力の追加](#)

[ローカル ファイルへの出力の追加とスクリプトの削除](#)

[出力の収集とローカル ファイルへの書き込み](#)

[モジュラ IOS での CPU 使用率の監視](#)

[スクリプトの削除](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Catalyst シリーズ スイッチで高い CPU 使用率を監視するために Cisco IOS<sup>®</sup> Embedded Event Manager ( EEM ) サブシステムを使用する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントでは、ユーザに Cisco IOS Embedded Event Manager ( EEM ) に関する知識があることを前提としています。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Cisco Catalyst シリーズ スイッチに基づくものです。

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。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『シスコ テクニカル ティップスの表記法』を参照してください。

## 背景説明

EEM は、期間が短く、コマンドライン インターフェイスを使用して手動でトラブルシューティングを行うのが困難である偶発的かつ散発的な CPU 使用率の急激な上昇のトラブルシューティングを行うのに非常に便利なツールです。CPU 使用率の急激な上昇の例を次に示します。

```
Switch#show process cpu history
<snip>
 11111822511  11 111277711111 124111  11 12111111112161116
 143342171209994090111878458239607111981270283361362429475
100
 90
 80      *          ***
 70      *          ***          *
 60      *          ***          *  *
 50      *  *       ***          *  *
 40      *  *       ***          *  *
 30      *  **      ***          *  *
 20      ****      **** **   ***          **  *  ** ** **
 10 *****
 0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6....6....7.
   0     5     0     5     0     5     0     5     0     5     0     5     0
      CPU% per hour (last 72 hours)
      * = maximum CPU%   # = average CPU%
```

## トラブルシューティング

このセクションでは、CPU 使用率を監視するために EEM スクリプトを使用するいくつかの例について説明します。Catalyst 2960 および 3750 スイッチを使用すると、EEM で不揮発性 RAM (NVRAM) を使用できません。Catalyst 4500 スイッチを使用すると、EEM でブートフラッシュへの書き込みが可能になります。Catalyst 6500 を使用すると、EEM で disk0 および sup-bootdisk を使用できます。

注：このセクションで使用されるコマンドの詳細については、[Command Lookup Tool \(登録ユーザ専用\)](#) を使用してください。

### 2960XでCPU使用率が急上昇した場合にデータをキャプチャするEEM。

Catalyst 2960Xでは、フラッシュへの追加はサポートされていません。次のEEMは、フラッシュ:/TAC内の各ファイルにキャプチャされたデータをEEMの最後の実行からリダイレクトします。

```
logging buffered 8192 informational
process cpu threshold type total rising 80 interval 5
!
event manager applet High_CPU authorization bypass
event syslog pattern "CPURISINGTHRESHOLD"
action 001 syslog msg "EEM: HIGH CPU detected. Writing info to flash:"
action 002 cli command "enable"
action 003 cli command "term exec prompt timestamp"
action 004 cli command "term len 0"
action 005 cli command "mkdir TAC" pattern "Create.*"
```

```

action 006 cli command "TAC" pattern "Create.*"
action 007 cli command " "
action 008 cli command "show process cpu sorted | redirect flash:TAC/TAC_CPU.txt"
action 009 cli command "show buffers | redirect flash:TAC/TAC_Buffers.txt"
action 010 cli command "show interfaces summary | redirect flash:TAC/TAC_IntSumm.txt"
action 011 cli command "show interfaces stats | redirect flash:TAC/TAC_IntStat.txt"
action 012 cli command "show ip traffic | redirect flash:TAC/TAC_IPTraffic.txt"
action 013 cli command "show ip cef switching statistics | redirect flash:TAC/TAC_IPCef.txt"
action 014 cli command "show controllers cpu-interface | redirect flash:TAC/TAC_Controllers.txt"
action 015 cli command "show platform port-asic stats drop | redirect flash:TAC/TAC_Port-Asic.txt"
action 016 cli command "show platform ip unicast statistics | redirect flash:TAC/TAC_UnicastStats.txt"
action 017 cli command "show platform ip unicast counts | redirect flash:TAC/TAC_UnicastCounts.txt"
action 018 cli command "show platform tcam utilization | redirect flash:TAC/TAC_TCAM.txt"
action 019 syslog msg "EEM: Self-removing applet from configuration..."
action 020 cli command "configure terminal"
action 021 cli command "no event manager applet High_CPU"
action 022 syslog msg "EEM: Finished removing from configuration!"
action 023 cli command "end"

```

## 電子メール アラート

CPU 使用率が 50 % を超えると、次のスクリプトによって電子メールでアラートが送信されます。電子メールの本文には、**show process cpu sorted** コマンドの出力です。

```

event manager applet highcpu
  event snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.3.1 get-type exact entry-op ge entry-val 50 poll-
interval 0.5
  action 1.0 cli command "enable"
  action 2.0 cli command "show proc cpu sorted"
  action 3.0 mail server "192.168.1.1" to "user-to@domain.com" from "user-from@domain.com"
subject "High CPU Alert" body "$_cli_result"

```

斜体の変数の定義は次のとおりです。

- *highcpu* – イベントマネージャアプリの名前
- *let/script*
- *1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.3.1* - ルート プロセッサ (RP) の合計 CPU 使用率をポーリングするためのオブジェクト ID (OID)
- *50* - スクリプトを開始する CPU 使用率
- *poll-interval 0.5* - スクリプトで CPU を監視する頻度 (0.5 秒ごと)
- *192.169.1.1* - メール サーバの IP

## ローカル ファイルへの出力の追加

次のスクリプトにより、必要な出力がローカル ファイル システムのファイルに追加されます。*file system* をスイッチ上の適切なファイル システムに置き換えてください。

```

event manager scheduler script thread class default number 1
event manager applet High_CPU
event snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.3.1 get-type exact entry-op ge entry-val 50 poll-
interval 0.5
  action 0.0 syslog msg "High CPU DETECTED. Please wait - logging Information to file
system:high_cpu.txt"
  action 0.1 cli command "enable"

```

```
action 0.2 cli command "show clock | append file system:high_cpu.txt"
action 1.2 cli command "term length 0"
action 1.3 cli command "show process cpu sorted | append file system:high_cpu.txt"
action 1.4 cli command "show log | append file system:high_cpu.txt"
action 1.5 cli command "show interfaces | append file system:high_cpu.txt"
action 1.6 cli command "term length 24"
```

## ローカル ファイルへの出力の追加とスクリプトの削除

このスクリプトにより、`show process cpu sorted` コマンドの出力がローカル ファイル システムのファイルに追加され、完了すると、それ自体が削除されます。`file system` をスイッチ上の適切なファイル システムに置き換えてください。

```
event manager scheduler script thread class default number 1
event manager applet High_CPU
event snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3.1 get-type exact entry-op gt entry-val 50 poll-
interval 0.5
  action 0.0 syslog msg "High CPU DETECTED. Please wait - logging Information to
flash:high_cpu.txt"
  action 0.1 cli command "enable"
  action 0.2 cli command "term exec prompt timestamp"
  action 1.3 cli command "show process cpu sorted | append file system:high_cpu.txt"
  action 1.4 cli command "show process cpu sorted | append file system:high_cpu.txt"
  action 1.4 cli command "show process cpu sorted | append file system:high_cpu.txt"
  action 5.1 syslog msg "Finished logging information to file system:high_cpu.txt..."
  action 5.1 syslog msg "Self-removing applet from configuration..."
  action 5.2 cli command "term no exec prompt timestamp"
  action 9.1 cli command "configure terminal"
  action 9.2 cli command "no event manager applet High_CPU"
  action 9.3 cli command "end"
```

## 出力の収集とローカル ファイルへの書き込み

このスクリプトでは、必要な出力を実行および収集して、それらの出力をローカル ファイル システムに書き込むために `syslog` ベースのトリガーを使用します。`file system` をスイッチ上の適切なファイル システムに置き換えてください。

```
process cpu threshold type total rising 70 interval 15
event manager applet DETECT_CPU
event syslog pattern ".*SYS-1-CPURISINGTHRESHOLD.*"
action 1 cli command "en"
action 2 cli command "show clock | append file system:cpuinfo"
action 3 cli command "show proc cpu sort | append file system:cpuinfo"
action 4 cli command "show line | append file system:cpuinfo"
```

## モジュラ IOS での CPU 使用率の監視

また、Cisco EEM を使用して、モジュラ IOS で CPU 使用率を監視することもできます。モジュラ IOS で CPU を監視する方法に違いがあるため、IOS ベースのプロセスで CPU 使用率をチェックするために簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) の OID (1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.3.1) を使用できます。

このスクリプトでは、トリガーとして OID を使用して、必要な出力をローカル ファイル システムに書き込みます。`file system` をスイッチ上の適切なファイル システムに置き換えてください。

```
event manager scheduler script thread class default number 1
event manager applet High_CPU
```

```
event snmp oid 1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.10.1 get-type exact entry-op ge entry-val 50 poll-  
interval 0.5  
action 0.0 syslog msg "High CPU DETECTED. Please wait - logging Information to file  
system:high_cpu.txt"  
action 0.1 cli command "enable"  
action 0.2 cli command "show clock | append file system:high_cpu.txt"  
action 1.2 cli command "term length 0"  
action 1.3 cli command "show process cpu sorted | append file system:high_cpu.txt"  
action 1.4 cli command "show log | append file system:high_cpu.txt"  
action 1.5 cli command "show interfaces | append file system:high_cpu.txt"  
action 1.6 cli command "term length 24"
```

## スクリプトの削除

EEM スクリプトを削除するには、次のコマンドを入力してください。

```
Switch(config)#no event manager applet applet name
```

## 関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)