

通過命令列介面(CLI)配置交換機上的遠端網路監控(RMON)歷史記錄控制設定

目標

遠端網路監控(RMON)是由Internet工程任務組(IETF)開發的，用於支援區域網(LAN)的監控和協定分析。它是一種標準監控規範，允許不同的網路監控器和控制檯系統相互交換網路監控資料。RMON允許您從網路監控探測器和控制檯中選擇滿足特定網路需求的功能。RMON專門定義了任何網路監控系統應該能夠提供的資訊。統計資訊、事件、歷史記錄、警報、主機、前N個主機、矩陣、過濾器、捕獲和令牌環是RMON中的十個組。

RMON使裝置中的簡單網路管理協定(SNMP)代理能夠主動監控指定時段內的流量統計資訊，並將陷阱傳送到SNMP管理器。本地SNMP代理將實際的即時計數器與預定義的閾值進行比較，並生成警報，而無需由中央SNMP管理平台進行輪詢。如果相對於網路的基線設定了正確的閾值，則這是一種有效的主動管理機制。

附註：要瞭解如何通過交換機的基於Web的實用程式配置SNMP陷阱設定，請按一下[此處](#)。有關基於命令列介面(CLI)的說明，請按一下[此處](#)。

您可以為介面建立RMON歷史記錄條目，以收集該介面內網路流量的資訊。這將允許您儲存定期統計樣本，以便以後進行檢索和分析，這有助於管理交換機和特定介面的效能。

本文提供如何通過CLI在交換機上配置RMON歷史記錄控制設定的說明。

附註：若要瞭解如何通過交換機的基於Web的實用程式配置RMON歷史記錄控制設定，請按一下[此處](#)。

適用裝置

- Sx300系列
- Sx350系列
- SG350X系列
- Sx500系列
- Sx550X系列

軟體版本

- 1.4.7.05 — Sx300、Sx500
- 2.2.8.4 — Sx350、SG350X、Sx550X

通過CLI配置交換機上的RMON歷史記錄

配置RMON收集統計資訊

RMON功能可啟用每個介面的監控統計資訊。RMON歷史記錄定義了取樣頻率、要儲存的樣本量以及收集資料的埠。按照以下步驟通過CLI在交換機上配置RMON歷史記錄條目。

步驟1.登入到交換機控制檯。預設使用者名稱和密碼為cisco/cisco。如果您已配置新的使用者名稱或密碼，請改為輸入憑據。

```
User Name:cisco
Password:*****
```

附註：在本示例中，通過Telnet訪問SG350X交換機。

步驟2.在交換機的特權EXEC模式下，輸入以下命令進入全域性配置上下文：

```
SG350X#configure
```

步驟3.通過輸入要配置的介面進入介面模式。

```
SG350X(config)#interface [interface-id]
```

附註：在本範例中，使用的介面是ge1/0/1。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/1
SG350X(config-if)#
```

步驟4.要啟用RMON管理資訊庫(MIB)，在介面上按組收集歷史統計資訊，請輸入以下內容：

```
SG350X(config-if)#rmon collection stats [index] [owner owner-name]
[buckets bucket-number] [interval seconds]
```

選項包括：

- index — 指定事件索引。範圍是從1到65535。
- owner name — (可選) 指定配置RMON統計組人員的姓名。如果未指定，則所有者名稱預設為空字串。
- buckets bucket-number — (可選) 與為RMON收集歷史記錄統計資訊組指定的時段數量關聯的值。如果未指定，時段預設為50。範圍為1至50。
- interval seconds — 指定每個輪詢週期中的時間間隔 (以秒為單位)。範圍為1到3600。如果未指定，則間隔預設為1800秒。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/1
SG350X(config-if)#rmon collection stats 1 owner cisco buckets 1 interval 3600
SG350X(config-if)#
```

附註：在本示例中，警報索引為1，且帶有D-Link MIB對象ID。取樣間隔為60000小時，上升閾值為1000，下降閾值為100000，上升閾值事件指數為10，下降閾值事件指數為20。方法型別是絕對的，上升下降報警為絕對值。

步驟5. (可選) 要移除特定介面上的警報，請輸入以下內容：

```
SG350X(config-if)#no rmon collection stats [index]
```

步驟6.輸入end命令返回交換機的特權執行模式。

```
SG350X(config-if)#end
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface ge1/0/1
[SG350X(config-if)#rmon collection stats 1 owner cisco buckets 1 interval 3600
[SG350X(config-if)#end
SG350X#
```

步驟7. (可選) 在交換機的特權EXEC模式下，輸入以下命令，將配置的設定儲存到啟動配置檔案中：

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

步驟8. (可選) 出現Overwrite file [startup-config]...提示後，在鍵盤上按Y選擇「Yes」，或按N選擇「No」。

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?Y
05-May-2017 08:05:23 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config dest
ination URL flash://system/configuration/startup-config
05-May-2017 08:05:26 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

現在，您應該已經通過CLI成功配置交換機上的RMON收集統計設定。

配置RMON表大小

步驟1. 在交換機的特權EXEC模式下，通過輸入以下內容進入全域性配置上下文：

```
SG350X#configure
```

步驟2. 要配置RMON歷史記錄表的最大大小，請輸入以下內容：

```
SG350X(config)#rmon table-size [history entries | log entries]
```

選項包括：

- history entries — 指定歷史記錄表條目的最大數量。範圍為20到32767。
- log entries — 指定日誌表條目的最大數量。範圍為20到32767。

附註：在本例中，歷史記錄表大小設定為500個條目。

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#rmon table-size history 500
SG350X(config)#
```

步驟3。(可選)要將表大小恢復為預設大小，請輸入以下內容：

```
SG350X(config)#no rmon table-size [history | log]
```

步驟4.輸入exit命令返回交換機的特權執行模式。

```
SG350X(config)#exit
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#rmon table-size history 500
[SG350X(config)#exit
SG350X#
```

附註：配置的RMON表大小設定將在交換機重新啟動後生效。若要瞭解如何通過CLI手動重新載入或重設交換器，請按一下[此處](#)。

現在，您應該已經通過CLI在交換機上成功配置RMON表大小。

檢視RMON歷史記錄

對資料進行取樣和儲存後，資料將顯示在RMON收集統計資訊表中。

步驟1.在交換機的特權EXEC模式下，輸入以下命令以顯示交換機上請求的RMON歷史記錄組統計資訊：

```
SG350X#show rmon collection stats
```

RMON收集統計表顯示以下資訊：

- 索引 — 唯一標識條目的索引。
- Interface — 取樣乙太網介面。
- 間隔 — 兩次取樣之間的時間（以秒為單位）。
- 請求的樣本 — 要儲存的請求的樣本數。
- 已授予的樣本 — 要儲存的已授予的樣本數。
- 所有者 — 配置條目的實體。

附註：在本例中，RMON收集統計資訊表顯示了在三個介面中配置的四個歷史記錄索引。

```
SG350X#show rmon collection stats
```

Index	Interface	Interval	Requested Samples	Granted Samples	Owner
1	gi1/0/1	3600	1	1	cisco
2	gi1/0/2	1800	50	50	
3	gi1/0/3	1800	50	50	Manager
4	gi1/0/3	3600	50	50	Manager

```
SG350X#
```

步驟2.要在交換機上的特定索引上顯示RMON歷史記錄配置，請輸入以下內容：

```
SG350X#show rmon history [index-number] [throughput | errors | other] [period seconds]
```

選項包括：

- index — 指定要顯示的樣本集。範圍是從1到65535。
- 吞吐量 — 顯示吞吐量計數器。
- errors — 顯示錯誤計數器。
- other — 顯示丟棄計數器和衝突計數器。
- period seconds — (可選) 指定要顯示的時間段 (以秒為單位)。範圍是從1到2147483647秒。

附註：在本示例中，在3200秒的時間段內使用歷史記錄索引1的吞吐量。

```
SG350X#show rmon history 1 throughput period 3200
```

```
Sample Set: 1 Owner: cisco  
Interface: gi1/0/1 interval: 3600  
Requested samples: 1 Granted samples: 1
```

```
Maximum table size: 300 (500 after reset)
```

Time	Octets	Packets	Broadcast	Multicast	Util
09-May-2017 03:07:21	5153359	11558	150	2119	0.0

```
SG350X#
```

RMON歷史記錄表顯示所選RMON歷史記錄條目的以下資訊：

吞吐量：

附註：在此示例中，顯示歷史記錄索引2的吞吐量。


```

SG350X#show rmon history 2 throughput
Sample Set: 2          Owner:
Interface:  gi1/0/2   interval: 1800
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                Octets    Packets    Broadcast    Multicast    Util
-----
09-May-2017 02:44:41      0         0           0           0         0.0
09-May-2017 03:14:41  12234      66           0           66         0.0
09-May-2017 03:44:41  16200      90           0           90         0.0
09-May-2017 04:14:41  16200      90           0           90         0.0
09-May-2017 04:44:41  16200      90           0           90         0.0
-----
SG350X#

```

- 時間 — 記錄條目的日期和時間。
- 八位元 — 網路中接收的八位元資料總數（包括位於錯誤封包中且不包括訊框位元，但包括FCS八位元）。
- Packets — 在此取樣間隔內接收的封包數（包括錯誤封包）。
- 廣播 — 在此取樣間隔內收到的、定向到廣播地址的正確資料包數。
- 多點傳送 — 在此取樣間隔期間收到的、定向到多點傳送位址的正常封包數。此數字不包括傳送到廣播地址的資料包。
- 利用率 — 此取樣間隔內此介面上的平均物理層網路利用率的最佳估計，以百分之一計。

錯誤：

附註：在此示例中，顯示歷史記錄索引3錯誤的資料。

```

SG350X#show rmon history 3 errors
Sample Set: 3          Owner: Manager
Interface:  gi1/0/3   interval: 1800
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                CRC Align  Undersize  Oversize    Fragments    Jabbers
-----
09-May-2017 02:45:09      0         0           0           0           0
09-May-2017 03:15:09      0         0           0           0           0
09-May-2017 03:45:09      0         0           0           0           0
09-May-2017 04:15:09      0         0           0           0           0
09-May-2017 04:45:09      0         0           0           0           0
-----
SG350X#

```

- 時間 — 記錄條目的日期和時間。
- CRC Align — 此取樣間隔期間接收的包數，其中長度（不包括成幀位，但包括FCS八位

元) 介於64和1518個八位元之間 (包括64個八位元) , 但具有整數八位元的壞幀校驗序列(FCS) (FCS錯誤) 或具有非整數八位元的壞FCS (校準錯誤) 。

- Undersize — 在此取樣間隔內接收的長度小於64個八位組 (不包括成幀位 , 但包括FCS八位組) 且格式良好的資料包數。
- 過大 — 在此取樣間隔內接收的長度超過1518個八位位元組 (不包括成幀位但包括FCS八位位元組) 但格式正確的資料包數。
- 片段 — 在此取樣間隔內接收的長度小於64個八位元 (不包括訊框位元但包括FCS八位元) 的封包總數 , 這些封包具有錯誤訊框檢查序列(FCS) (具有整數八位元) (FCS錯誤) , 或是具有非整數八位元的錯誤的FCS (對齊錯誤) 。 etherHistoryFragments通常會遞增 , 因為它會同時計數殘餘訊息 (由於衝突而正常發生) 和噪音命中。
- Jabbers — 在此取樣間隔期間接收的長於1518個八位元 (不包括訊框位元但包括FCS八位元) 的封包數 , 這些封包具有包含整數八位元的錯誤訊框檢查序列(FCS) (FCS錯誤) 或具有非整數八位元的錯誤的FCS (對齊錯誤) 。

其他:

附註 : 在此示例中 , 顯示了歷史記錄索引4的其他資料。

```
SG350X#show rmon history 4 other
Sample Set: 4          Owner: Manager
Interface: gi1/0/3    interval: 3600
Requested samples: 50  Granted samples: 50

Maximum table size: 300 (500 after reset)

-----
Time                Dropped  Collisions
-----
09-May-2017 04:02:24    0         0
09-May-2017 05:02:24    0         0
SG350X#
```

- 時間 — 記錄條目的日期和時間。
- Dropped — 探測由於在此取樣間隔內缺少資源而丟棄資料包的事件總數。此數字不一定是丟棄的資料包數 , 而是檢測到此情況的次數。
- 衝突 — 在此取樣間隔內 , 此以太網路區段上的衝突總數的最佳估計值。

現在 , 您應該已經通過CLI檢視交換機上配置的RMON歷史記錄控制設定。