

Definir as configurações de controle do histórico do Remote Network Monitoring (RMON) em um Switch por meio da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Objetivo

O Remote Network Monitoring (RMON) foi desenvolvido pela Internet Engineering Task Force (IETF) para suportar o monitoramento e a análise de protocolo de redes locais (LANs). É uma especificação de monitoramento padrão que permite que diferentes monitores de rede e sistemas de console troquem seus dados de monitoramento de rede entre si. O RMON permite escolher entre testadores e consoles de monitoramento de rede com recursos que atendam às suas necessidades específicas de rede. O RMON define especificamente as informações que qualquer sistema de monitoramento de rede deve ser capaz de fornecer. Estatísticas, eventos, histórico, alarmes, hosts, hosts top N, matriz, filtro, captura e token ring são os dez grupos no RMON.

O RMON permite que um agente do Protocolo de Gerenciamento de Rede Simples (SNMP - Simple Network Management Protocol) no dispositivo monitore proativamente as estatísticas de tráfego durante um determinado período e envie interceptações para um gerenciador SNMP. O agente SNMP local compara contadores reais em tempo real com limiares predefinidos e gera alarmes, sem a necessidade de pesquisa por uma plataforma central de gerenciamento SNMP. Esse é um mecanismo eficaz para o gerenciamento pró-ativo, desde que você tenha definido os limiares corretos em relação à linha base de sua rede.

Note: Para saber como configurar a interceptação SNMP através do utilitário baseado na Web do comutador, clique [aqui](#). Para obter instruções baseadas na Interface de Linha de Comando (CLI), clique [aqui](#).

Você pode criar uma entrada de histórico RMON para uma interface para coletar informações sobre o tráfego de rede dentro dessa interface. Isso permitirá que você armazene amostras estatísticas periódicas para recuperação e análise posteriores, que podem ser úteis no gerenciamento do desempenho do switch e de interfaces específicas.

Este artigo fornece instruções sobre como configurar o controle de histórico do RMON no seu switch através da CLI.

Note: Para saber como definir as configurações de controle de histórico do RMON por meio do utilitário baseado na Web do seu switch, clique [aqui](#).

Dispositivos aplicáveis

- Sx300 Series
- Sx350 Series
- SG350X Series
- Sx500 Series

- Sx550X Series

Versão de software

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

Configurar o histórico de RMON no switch através da CLI

Configurar estatísticas de coleta RMON

O recurso RMON permite a monitoração de estatísticas por interface. O histórico de RMON define a frequência de amostragem, a quantidade de amostras a serem armazenadas e a porta de onde coletar os dados. Siga as etapas abaixo para configurar entradas de histórico de RMON no seu switch através da CLI.

Etapa 1. Log in to the switch console. O nome do usuário e a senha padrão são cisco/cisco. Se você configurou um novo nome do usuário ou senha, digite as credenciais.

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

Note: Neste exemplo, o switch SG350X é acessado por meio do Telnet.

Etapa 2. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o contexto de configuração global digitando o seguinte:

```
SG350X#configure
```

Etapa 3. Entre no modo de interface inserindo a interface que deseja configurar.

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

Note: Neste exemplo, a interface usada é ge1/0/1.

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

Etapa 4. Para habilitar a Base de Informações de Gerenciamento (MIB - Management Information Base) RMON coletando estatísticas de histórico em grupos em uma interface, insira o seguinte:

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

As opções são:

- index — Especifica o índice de eventos. O intervalo vai de 1 a 65535.

- nome do proprietário — (Opcional) Especifica o nome da pessoa que configurou o grupo de estatísticas RMON. Se não for especificado, o nome do proprietário assumirá como padrão uma cadeia de caracteres vazia.
- buckets bucket-number — (Opcional) Um valor associado ao número de buckets especificados para o grupo de estatísticas do histórico de coleta do RMON. Se não for especificado, os buckets serão padronizados como 50. O intervalo é de 1 a 50.
- interval seconds — Especifica o intervalo em segundos em cada ciclo de pesquisa. O intervalo é de 1 a 3600. Se não for especificado, o intervalo padrão será 1800 segundos.

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

Note: Neste exemplo, o índice de alarme é 1 com um ID de objeto MIB de D-Link. O intervalo de amostragem é de 60000 horas com 1000 valores de limite ascendentes, 100000 valores de limiar decrescentes, índice de evento de limite ascendente é 10 e o índice de evento de limiar descendente é 20. O tipo de método é absoluto com alarme de queda de elevação, que são as configurações padrão.

Etapa 5. (Opcional) Para remover um alarme em uma interface específica, insira o seguinte:

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

Etapa 6. Digite o comando end para voltar ao modo EXEC com privilégios do switch:

```
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#
```

Passo 7. (Opcional) No modo EXEC com privilégios do switch, salve as configurações definidas no arquivo de configuração de inicialização, digitando o seguinte:

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

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

Etapa 8. (Opcional) Pressione Y para Sim ou N para Não no teclado quando o prompt Overwrite file (Substituir arquivo) [startup-config]... for exibido.

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

Agora você deve ter configurado com êxito as configurações de estatísticas da coleção RMON no seu switch através da CLI.

Configurar o tamanho da tabela RMON

Etapa 1. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o contexto de configuração global digitando o seguinte:

```
SG350X#configure
```

Etapa 2. Para configurar o tamanho máximo das tabelas de histórico de RMON, insira o seguinte:

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

As opções são:

- Entradas de histórico — Especifica o número máximo de entradas da tabela de histórico. O intervalo vai de 20 a 32767.
- entradas de log — Especifica o número máximo de entradas da tabela de log. O intervalo vai de 20 a 32767.

Note: Neste exemplo, o tamanho da tabela de histórico é definido como 500 entradas.

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

Etapa 3. (Opcional) Para retornar o tamanho da tabela ao tamanho padrão, insira o seguinte:

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

Etapa 4. Digite o comando exit para voltar ao modo EXEC com privilégios do switch:

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

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

Note: As configurações de tamanho de tabela RMON configuradas entrarão em vigor após a reinicialização do switch. Para saber como recarregar ou redefinir manualmente o switch por meio da CLI, clique [aqui](#).

Agora você deve ter configurado com êxito o tamanho da tabela RMON no switch através da CLI.

Exibir histórico de RMON

Depois que os dados são amostrados e armazenados, eles aparecem na tabela de estatísticas de coleta RMON.

Etapa 1. No modo EXEC Privilegiado do switch, insira o seguinte para exibir as estatísticas do grupo de histórico RMON solicitado em seu switch:

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

A tabela de estatísticas da coleção RMON exibe as seguintes informações:

- Índice - O índice que identifica exclusivamente a entrada.
- Interface — A amostra da interface Ethernet.
- Intervalo — O intervalo em segundos entre as amostras.
- Amostras solicitadas — O número solicitado de amostras a serem salvas.
- Amostras concedidas - O número concedido de amostras a serem salvas.
- Proprietário — A entidade que configurou a entrada.

Note: Neste exemplo, a tabela de estatísticas de coleção RMON exibe quatro índices de histórico configurados em três interfaces.

```
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#
```

Etapa 2. Para exibir a configuração do histórico do RMON em um índice específico em seu switch, insira o seguinte:

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

As opções são:

- index — Especifica o conjunto de amostras a serem exibidas. O intervalo vai de 1 a 65535.
- throughput — Exibe contadores de throughput.
- Erros — Exibe contadores de erro.
- Outro — Exibe contadores de queda e colisão.
- period seconds — (Opcional) Especifica o período de tempo em segundos a ser exibido. O intervalo vai de 1 a 2147483647 segundos.

Note: Neste exemplo, o throughput do índice de histórico 1 é usado no período de 3200 segundos.

```
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#
```

A tabela de histórico de RMON exhibe as seguintes informações para a entrada de histórico de RMON escolhida:

Transferência:

Note: Neste exemplo, a taxa de transferência do índice do histórico 2 é exibida.

```
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#
```

- Hora — Data e hora em que a entrada é gravada.
- Octetos — Número total de octetos de dados (incluindo os em pacotes inválidos e excluindo os bits de enquadramento, mas incluindo os octetos FCS) recebidos na rede.
- Pacotes — Número de pacotes (incluindo pacotes incorretos) recebidos durante esse intervalo de amostragem.
- Broadcast — Número de pacotes bons recebidos durante esse intervalo de amostragem que foram direcionados ao endereço de broadcast.
- Multicast — número de pacotes bons recebidos durante esse intervalo de amostragem que foram direcionados para um endereço multicast. Esse número não inclui pacotes endereçados ao endereço de broadcast.
- Utilização — Melhor estimativa da utilização média da rede da camada física nesta interface durante este intervalo de amostragem, em centésimos de um por cento.

Erros:

Note: Neste exemplo, os dados para erros do índice de histórico 3 são exibidos.

```
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#
```

- Hora — Data e hora em que a entrada é gravada.
- Alinhamento de CRC — número de pacotes recebidos durante esse intervalo de amostragem que tinham um comprimento (excluindo bits de enquadramento, mas incluindo octetos FCS) entre 64 e 1518 octetos, inclusive, mas tinham uma FCS (Frame Check Sequence, sequência de verificação de quadro) com um número inteiro de octetos (erro de FCS) ou um FCS com um número não integral de octetos (erro de alinhamento).
- Subtamanho — Número de pacotes recebidos durante esse intervalo de amostragem com menos de 64 octetos (excluindo bits de enquadramento, mas incluindo octetos FCS) e que estavam bem formados.
- Excesso de tamanho — Número de pacotes recebidos durante esse intervalo de amostragem com mais de 1518 octetos (excluindo os bits de enquadramento, mas incluindo os octetos FCS), mas que, de outra forma, estavam bem formados.
- Fragmentos — Número total de pacotes recebidos durante esse intervalo de amostragem com menos de 64 octetos de comprimento (excluindo os bits de enquadramento, mas incluindo os octetos FCS) e que tinham FCS (Frame Check Sequence, Sequência de Verificação de Quadro) com um número inteiro de octetos (Erro de FCS) ou FCS com um número de octetos não integral (Erro de alinhamento). É normal que etherHistoryFragments aumente porque conta runts (que são ocorrências normais devido a colisões) e ruídos.
- Jabbers — número de pacotes recebidos durante esse intervalo de amostragem que eram mais de 1518 octetos (excluindo os bits de enquadramento, mas incluindo os octetos FCS) e tinham uma FCS (Frame Check Sequence, Sequência de Verificação de Quadro) com um número inteiro de octetos (Erro de FCS) ou um FCS com um número não integral de octetos (Erro de alinhamento).

Outro:

Note: Neste exemplo, outros dados para o índice de histórico 4 são exibidos.

```

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#

```

- Hora — Data e hora em que a entrada é gravada.
- Descartado — Número total de eventos em que os pacotes foram descartados pela sonda devido à falta de recursos durante esse intervalo de amostragem. Esse número não é necessariamente o número de pacotes descartados, é o número de vezes que essa condição foi detectada.
- Colisões — Melhor estimativa do número total de colisões neste segmento Ethernet durante esse intervalo de amostragem.

Agora você deve ter visto as configurações de controle de histórico RMON configuradas em seu switch através da CLI.