

コマンドラインインターフェイス(CLI)を使用した、スイッチのリモートネットワークモニタリング(RMON)履歴制御設定の設定

目的

リモートネットワークモニタリング(RMON)は、ローカルエリアネットワーク(LAN)のモニタリングとプロトコル分析をサポートするために、インターネット技術特別調査委員会(IETF)によって開発されました。これは、異なるネットワークモニタとコンソールシステムがネットワーク監視データを相互に交換できるようにする標準の監視仕様です。RMONを使用すると、特定のネットワークニーズを満たす機能を持つネットワークモニタリングプローブとコンソールから選択できます。RMONは、ネットワーク監視システムが提供できる情報を明確に定義します。統計情報、イベント、履歴、アラーム、ホスト、ホスト、ホストのトップN、マトリクス、フィルタ、キャプチャ、およびトークンリングは、RMONの10のグループです。

RMONを使用すると、デバイス内のSimple Network Management Protocol(SNMP)エージェントが、特定の期間のトラフィック統計情報を予防的に監視し、SNMPマネージャにトラップを送信できます。ローカルSNMPエージェントは、実際のリアルタイムカウンタを事前定義されたしきい値と比較し、中央のSNMP管理プラットフォームによるポーリングを必要とせずにアラームを生成します。これは、ネットワークのベースラインに対して正しいしきい値を設定していれば、予防的な管理に有効なメカニズムです。

注：スイッチのWebベースのユーティリティを使用してSNMPトラップを設定する方法については、[ここをクリックしてください](#)。コマンドラインインターフェイス(CLI)ベースの手順については、[ここをクリックします](#)。

インターフェイスのRMON履歴エントリを作成して、そのインターフェイス内のネットワークトラフィックに関する情報を収集できます。これにより、スイッチおよび特定のインターフェイスのパフォーマンス管理に役立つ可能性がある、後で取得および分析するための定期的な統計サンプルを保存できます。

この記事では、CLIを使用してスイッチのRMON履歴制御を設定する方法について説明します。

注：スイッチのWebベースのユーティリティを使用してRMON履歴制御設定を構成する方法については、[ここをクリックしてください](#)。

該当するデバイス

- Sx300シリーズ
- Sx350シリーズ
- SG350Xシリーズ
- Sx500シリーズ
- Sx550Xシリーズ

[Software Version]

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

CLIを使用したスイッチでのRMON履歴の設定

RMONコレクション統計情報の設定

RMON機能を使用すると、インターフェイスごとの統計情報のモニタリングが可能になります。RMON履歴は、サンプリング周波数、保存するサンプルの量、およびデータを収集するポートを定義します。次の手順に従って、CLIを使用してスイッチのRMON履歴エントリを設定します。

ステップ1：スイッチコンソールにログインします。デフォルトのユーザ名とパスワードはcisco/ciscoです。新しいユーザ名またはパスワードを設定している場合は、クレデンシャルを入力します。

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

注：この例では、SG350XスイッチにTelnetでアクセスします。

ステップ2：スイッチの特権EXECモードで、次のように入力してグローバルコンフィギュレーションコンテキストを入力します。

```
SG350X#configure
```

ステップ3：設定するインターフェイスを入力して、インターフェイスモードに入ります。

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

注：この例では、使用されているインターフェイスはge1/0/1です。

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

ステップ4:RMON Management Information Base (MIB；管理情報ベース)がインターフェイス上のグループで履歴統計情報を収集できるようにするには、次のように入力します。

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

次のオプションがあります。

- index：イベントインデックスを指定します。範囲は1～65535です。
- owner name: (オプション) 統計情報のRMONグループを設定したユーザの名前を指定します。指定しない場合、オーナー名はデフォルトで空の文字列になります。
- buckets bucket-number: (オプション) 統計のRMON収集履歴グループに指定されたバケット数に関連付けられた値。指定しない場合、バケットのデフォルトは50です。範囲

は1 ~ 50です。

- interval seconds : 各ポーリングサイクルの間隔を秒単位で指定します。範囲は 1 ~ 3600 です。指定しない場合、間隔はデフォルトで1800秒に設定されます。

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

注 : この例では、アラームインデックスは、D-Link MIBオブジェクトIDを持つ1です。サンプリング間隔は60000時間、上昇しきい値100000下降しきい値、上昇しきい値イベントインデックス10、下降しきい値イベントインデックス20です。

ステップ5: (オプション) 特定のインターフェイスでアラームを削除するには、次のように入力します。

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

ステップ6:endコマンドを入力して、スイッチの特権EXECモードに戻ります。

```
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#
```

ステップ7: (オプション) スwitchの特権EXECモードで、次のように入力して、設定した設定をスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存します。

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

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

ステップ8: (オプション) Overwrite file [startup-config]..プロンプトが表示されたら、キーボードでY (はい) を押し、No (いいえ) を押します。

```
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#
```

これで、CLIを使用してスイッチのRMONコレクションの統計情報を正しく設定できました。

RMONテーブルサイズの設定

ステップ1: スイッチの特権EXECモードで、次のように入力してグローバルコンフィギュレーションコンテキストを入力します。

```
SG350X#configure
```

ステップ2: RMON履歴テーブルの最大サイズを設定するには、次のように入力します。

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

次のオプションがあります。

- history entries : 履歴テーブルエントリの最大数を指定します。範囲は20 ~ 32767です。
- log entries : ログテーブルエントリの最大数を指定します。範囲は20 ~ 32767です。

注: この例では、履歴テーブルのサイズは500エントリに設定されています。

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

ステップ3: (オプション) テーブルサイズをデフォルトサイズに戻すには、次のように入力します。

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

ステップ4: exitコマンドを入力して、スイッチの特権EXECモードに戻ります。

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

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

注: 設定されたRMONテーブルサイズの設定は、スイッチのリブート後に有効になります。CLIを使用してスイッチを手動でリロードまたはリセットする方法については、[ここをクリックしてください](#)。

これで、CLIを使用してスイッチのRMONテーブルサイズを正しく設定できました。

RMON履歴の表示

データをサンプリングして保存すると、RMONコレクションの統計テーブルに表示されます。

ステップ1: スイッチの特権EXECモードで、次のように入力して、スイッチで要求されたRMON履歴グループの統計情報を表示します。

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

RMON収集の統計テーブルには、次の情報が表示されます。

- Index : エントリを一意に識別するインデックス。
- Interface : サンプルされたイーサネットインターフェイス。
- Interval : サンプル間の間隔 (秒) 。
- 「要求されたサンプル」 (Requested Samples) – 保存する要求されたサンプル数。
- 「許可サンプル」 (Granted Samples) – 保存する許可されたサンプル数。
- Owner : エントリを設定したエンティティ。

注 : この例では、RMON収集の統計テーブルに、3つのインターフェイスで設定された4つの履歴インデックスが表示されます。

```
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#
```

ステップ2 : スイッチの特定のインデックスにRMON履歴設定を表示するには、次のように入力します。

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

次のオプションがあります。

- index – 表示するサンプルのセットを指定します。範囲は1 ~ 65535です。
- throughput : スループットカウンタを表示します。
- errors : エラーカウンタを表示します。
- other : ドロップカウンタとコリジョンカウンタを表示します。
- period seconds: (オプション) 表示する時間を秒単位で指定します。範囲は1 ~ 2147483647秒です。

注 : この例では、履歴インデックス1のスループットは3200秒間にわたって使用されます。

```
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履歴テーブルには、選択したRMON履歴エントリに関する次の情報が表示されます。

スループット:

注: この例では、履歴インデックス2のスループットが表示されます。

```
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#
```

- Time : エントリが記録される日時。
- Octets : ネットワークで受信したデータのオクテットの総数 (不正なパケットのオクテットとフレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む)。
- Packets : このサンプリング間隔で受信したパケットの数 (不正なパケットを含む)。
- Broadcast : このサンプリング間隔で受信された、ブロードキャストアドレス宛ての正常なパケットの数。
- Multicast : このサンプリング間隔で受信された正常なパケットのうち、マルチキャストアドレス宛てのパケットの数。この数には、ブロードキャストアドレス宛てのパケットは含まれません。
- 使用率 : このサンプリング間隔における、このインターフェイスの平均物理層ネットワーク使用率を100分の1パーセントで見積もります。

エラー:

注: この例では、履歴インデックス3エラーのデータが表示されます。

```
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#
```

- Time : エントリが記録される日時。
- CRC Align : このサンプリング間隔中に受信された、64オクテットと1518オクテットの間の長さ (フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む) が、整数オクテット (FCSエラー) の不正なFCSの数エラー)。
- Undersize : このサンプリング間隔で受信されたパケットのうち、長さが64オクテット未満 (フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む) で、それ以外は正常な形式のパケットの数。
- Oversize : このサンプリング間隔で受信されたパケットのうち、1518オクテット (フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む) より長く、それ以外は正常な形式のパケットの数。
- Fragments : このサンプリング間隔中に受信された、長さが64オクテット未満 (フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む) で、整数オクテット (FCSエラー) の不正なフレームチェックシーケンス(FCS)または整数でないオクテット (アライメントエラー) のFCSのものの総数。 etherHistoryFragmentsが増加するのは正常です。これは、ラント (衝突による通常の発生回数) とノイズヒットの両方をカウントするためです。
- Jabbers : このサンプリング間隔中に受信された、1518オクテット (フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含む) より長く、整数オクテット (FCSエラー) の不正なFrame Check Sequence(FCS)または整数ではない不正FCSの。

その他:

注: この例では、履歴インデックス4の他のデータが表示されます。

```

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#

```

- Time : エントリが記録される日時。
- Dropped : このサンプリング間隔でリソース不足のためにプローブによってパケットがドロップされたイベントの合計数。この数は、必ずしも廃棄されたパケットの数とは限らず、この状態が検出された回数です。
- Collisions : このサンプリング間隔中の、このイーサネットセグメントでのコリジョンの総数を最適に推定します。

これで、CLIを使用して、スイッチで設定されているRMON履歴制御設定を確認できます。