

CLIを使用したスイッチでのSNMP通知受信者の設定

目的

Simple Network Management Protocol(SNMP)は、ネットワーク内のデバイスに関する情報の記録、保存、および共有に役立つ、IPネットワーク用のネットワーク管理プロトコルです。これは、SNMPマネージャ、SNMPエージェント、およびManagement Information Base (MIB ; 管理情報ベース) で構成されるアプリケーションレイヤプロトコルです。

- SNMPマネージャ : SNMPマネージャは、実際にはネットワーク管理システム(NMS)の一部である可能性のある管理コンピュータです。SNMPモニタリングアプリケーションを実行し、エージェントソフトウェアから送信された通知を受信します。SNMPマネージャは、ネットワーク管理に必要な最も多くの処理とメモリを使用します。
- SNMPエージェント : SNMPエージェントデバイスは、スイッチ、ルータ、または他の多くのコンピュータです。これは、MIBが存在する場所です。SNMPエージェントデバイスは、情報をSNMPマネージャによって解釈できる形式に変換します。通知はSNMPマネージャ宛てのもので、トラップ通知またはインフォーム要求と呼ばれます。トラップ通知は、デバイスが特定のパラメータに到達すると、SNMPエージェントデバイスから送信されます。トラップメッセージは、不適切なユーザ認証、CPU使用率、リンクステータス、およびその他の重要なイベントである可能性があります。これにより、管理者はネットワークの問題に対処できます。トラップは単なる通知であり、通知サーバによって確認されることはありません。インフォーム要求は、通知サーバによって確認されます。インフォームは、SNMPv2cおよびv3でのみ使用できます。
- MIB:MIBは、ネットワーク管理情報の仮想情報記憶領域です。管理オブジェクトの集合で構成されます。

SNMPには3つの重要なバージョンがあります。

- SNMPv1:SNMPの初期バージョンです。
- SNMPv2c : このバージョンでは、SNMPv1と同様にコミュニティベースのセキュリティ形式を使用し、SNMPv2のパーティベースの管理およびセキュリティフレームワークを置き換えます。
- SNMPv3:RFC2273、2274、および2275で定義されている、相互運用可能な標準ベースのプロトコルです。ネットワーク上のパケットを認証および暗号化することで、デバイスへのセキュアなアクセスを提供します。他のバージョンのSNMPのセキュリティ上の脆弱性があるため、SNMPv3の使用を推奨します。

このドキュメントでは、スイッチのコマンドラインインターフェイス(CLI)を使用して、SNMPv2cトラップのSNMP通知受信者としてIPアドレス192.168.100.139のホストを設定する方法について説明します。

この記事では、SNMPマネージャがすでにインストールされ、設定されていることを前提としています。また、モニタリング用にスイッチをSNMPマネージャにすでに追加していることを前提としています。

該当するデバイス

- Sx250シリーズ
- 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
- 2.2.8.04 — Sx250、Sx350、SG350X、Sx550X

スイッチでのSNMPコミュニティストリングの設定

SNMPコミュニティストリングは、MIBオブジェクトへのアクセスを認証する組み込みパスワードとして機能します。SNMPv3はコミュニティではなくユーザと連携するため、SNMPv1とSNMPv2でのみ定義されます。ユーザは、アクセス権が割り当てられているグループに属します。SNMPマネージャにスイッチを追加する際は、パスワードまたはグループ名としてコミュニティストリングを使用します。SNMPホストとSNMPマネージャが接続できるように、SNMPを設定する際にコミュニティストリングを設定する必要があります。

コミュニティ文字列には、次のいずれかのプロパティを設定できます。

- 読み取り専用(RO) : このオプションを使用すると、MIB内のすべてのオブジェクトに対して許可された管理デバイスへの読み取りアクセスが許可されますが、書き込みアクセスは許可されません。
- 読み取り/書き込み(RW) : このオプションを使用すると、MIB内のすべてのオブジェクトに対する許可された管理デバイスへの読み取りおよび書き込みアクセスが許可されますが、コミュニティストリングへのアクセスは許可されません。

SNMPコミュニティストリングを設定するには、次の手順を実行します。

ステップ1 : スwitchにログインします。

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

ステップ2 : グローバルコンフィギュレーションモードに切り替えます。

```
SG500#configure terminal
```

ステップ3 : グローバルコンフィギュレーションモードで、次のコマンドを入力してコミュニティストリングを設定します。

```
SG500(config)#snmp-server community [word][view  
ro|rw][access-list number]
```

- word : これはパスワードのように動作し、SNMPプロトコルへのアクセスを許可します。
- view: (オプション) コミュニティがアクセス可能なビューレコードを指定します。
- ro|rw: (オプション) 認証管理ステーションでMIBオブジェクトを取得する場合は、read-only(ro)を指定します。Authorized Management StationでMIBオブジェクトを取得および変更する場合は、read-write(rw)を指定します。デフォルト値は、すべてのオブジェクトに対するread-onlyアクセスです。
- access-list-number: (オプション) 標準IPアクセスリスト番号を1 ~ 99および1300 ~ 1999の範囲で入力します。

注 : この例では、SNMPCommunityがパスワードとして機能します。これは、スイッチをSNMPマネージャに追加するとき使用されます。

```
SG500(config) #snmp-server community SNMPCommunity view ro
SG500(config) #_
```

ステップ4:exitコマンドを入力して、特権EXECモードに切り替えます。

```
SG500(config) #exit
SG500#
```

ステップ5 : 次のコマンドを実行して、設定を確認します。

```
SG500#show snmp
```

```

SG500#show snmp

SNMP is enabled.

SNMP traps Source IPv4 interface:
SNMP informs Source IPv4 interface:
SNMP traps Source IPv6 interface:
SNMP informs Source IPv6 interface:

Community-String      Community-Access      View name      IP address      Mask
-----
SNMPCommunity          read only            Default        192.168.100.
139
private                read write          Default        All
public                 read only           Default        All

Community-String      Group name      IP address      Mask      Version      Type
-----
Traps are enabled.
Authentication-failure trap is enabled.

Version 1,2 notifications
Target Address      Type      Community      Version      Udp      Filter      To      Retries
Port      name      Sec
-----
192.168.100.119    Trap      SNMPCommuni
ty            2            162      All         0        0

Version 3 notifications
Target Address      Type      Username      Security      Udp      Filter      To      Retries
Level      Port      name      Level      Port      name      Sec
-----

System Contact:
System Location:

SG500#_
SG500#_

```

ステップ6: (オプション) 設定をコンフィギュレーションファイルに保存します。

```
SG500#copy running-config startup-config
```

```

SG500#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?Y
13-Jul-2017 19:36:07 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://startup-config
13-Jul-2017 19:36:14 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
Copy succeeded
SG500#

```

ステップ7: 続行するにはYを押してください。

```

SG500#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?Y
13-Jul-2017 19:36:07 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://startup-config
13-Jul-2017 19:36:14 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
Copy succeeded
SG500#

```

CLIを使用したスイッチでのSNMP通知受信者の設定

SNMPを使用すると、イベントが発生したときにスイッチからSNMPマネージャに通知を送信できます。SNMP通知には、トラップまたはインフォーム要求を使用できます。Trapは、発生したイベントをSNMPマネージャに通知するためのSNMPメッセージです。トラップの受信時に受信側から確認応答が送信されないため、トラップは信頼性が低い。SNMPインフォームは、トラップと同じ原理で動作します。トラップとインフォームの主な違いは、リモートアプリケーションがインフォームの受信を確認応答することです。また、Trapは送信されるとすぐに廃棄され、Inform要求は要求を受信するまでメモリに保持され、それ以外の場合はタイムアウトになります。SNMP InformはSNMPv1ではサポートされていません。

このセクションでは、オプションですが、スイッチのCLIを使用してSNMP通知受信者を設定する方法について説明します。

ステップ1：スイッチにログインします。

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

ステップ2：グローバルコンフィギュレーションモードに切り替えます。

```
SG500#configure terminal
```

ステップ3：グローバルコンフィギュレーションモードで、次のコマンドを実行して通知の受信者を指定します。

```
SG500(config)#snmp-server host [IPaddress] traps  
[version] SNMP Community
```

```
SG500(config)#snmp-server host 192.168.100.139 traps version 2 SNMPCommunity  
SG500(config)#
```

- snmp-server：このコマンドを使用すると、デバイスをSNMPで管理できます

- host：このコマンドでは、通知の受信者のIPアドレスを指定できます。

注：この例では、IPアドレスは192.168.100.139です。

- notification type：ネットワークマネージャが受信する通知のタイプです。

- 注：この例では、通知は通知ではなくトラップに設定されています。

- version：通知の指定されたSNMPバージョンを使用します。

注：この例では、バージョン2が使用されています。

- SNMPコミュニティ：SNMPコミュニティの名前です。

注：この例では、SNMPCommunityが入力されています。

ステップ4:exitコマンドを入力して、特権EXECモードに切り替えます。

```
SG500(config)#exit
```

```
SG500(config)#exit  
SG500#_
```

ステップ5: (オプション) 設定をコンフィギュレーションファイルに保存します。

```
SG500#copy running-config startup config
```

ステップ6:[Y]を押して、アクションを確認します。

```
SG500#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N) [N] ?
```

これで、SNMP通知受信者が追加されました。