

CBS220シリーズスイッチでのIGMPスヌーピングの設定

目的

このドキュメントの目的は、Cisco Business 220シリーズスイッチでInternet Group Management Protocol(IGMP)スヌーピングを設定する方法を示すことです。

該当するデバイス | ソフトウェアバージョン

- CBS220シリーズ ([データシート](#)) | 2.0.0.17

概要

マルチキャストは、ネットワーク内の1つのホストから選択されたホストにデータパケットを送信するために使用されるネットワーク層技術です。下位層では、1台のホストだけがマルチキャストトラフィックを受信する必要がある場合でも、スイッチはすべてのポートでマルチキャストトラフィックをブロードキャストします。Internet Group Management Protocol(IGMP)スヌーピングは、インターネットプロトコルバージョン4(IPv4)マルチキャストトラフィックを目的のホストに転送するために使用されます。

IGMPが有効になると、IPv4ルータとインターフェイスに接続されたマルチキャストホストの間で交換されるIGMPメッセージが検出されます。次に、IPv4マルチキャストトラフィックを制限するテーブルを維持し、それらを受信する必要がある部分に動的に転送します。

次の設定は、IGMPを設定するための前提条件です。

- [仮想ローカルエリアネットワーク\(VLAN\)の設定](#)
- ブリッジマルチキャストフィルタリングの有効化 (次のセクションに示す手順)

IGMPスヌーピングとマルチキャストアクションの有効化

IGMPスヌーピングが機能するためには、ブリッジマルチキャストフィルタリングを有効にする必要があります。IGMPスヌーピングは、IGMPスヌーピングページでグローバルに、および関連するVLANごとに有効にする必要があります。

手順 1

Web構成ユーティリティにログインし、[Multicast] > [Properties]を選択します。

1 Multicast

2 Properties

IP Multicast Group

手順 2

IGMPスヌーピングが有効になっていることを確認します。不明なマルチキャストアクションの**手順**を選択します。*Drop*、*Flood*、または*Forward to Router Port*のオプションがあります。

Properties

IGMP Snooping: Enable

MLD Snooping: Enable

Unknown Multicast Action: Drop
 Flood
 Forward to Router Port

手順 3

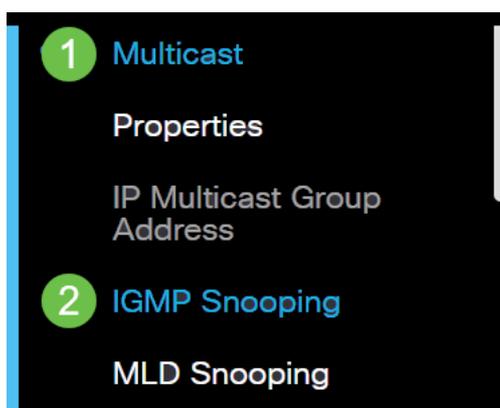
[Apply] をクリックします。



IGMPスヌーピングの設定

手順 1

Webベースのユーティリティにログインし、**[Multicast] > [IGMP Snooping]**を選択します。



手順 2

使用するIGMPバージョンのオプションボタンを選択します。オプションはIGMPv2またはIGMPv3です。

レポートの非表示は、デフォルトで有効になっています。この機能を無効にすると、すべてのIGMPレポートがマルチキャストルータに転送されます。

IGMPレポート抑制は、マルチキャストクエリにIGMPv1およびIGMPv2レポートがある場合にのみサポートされます。この機能は、クエリにIGMPv3レポートが含まれている場合はサポートされません。スイッチはIGMPレポート抑制を使用して、マルチキャストルータクエリごとに1つのIGMPレポートのみをマルチキャストデバイスに転送します。IGMPレポート抑制が有効な場合、スイッチはグループのすべてのホストから最初のIGMPレポートをすべてのマルチキャストルータに送信します。スイッチは、グループの残りのIGMPレポートをマルチキャストルータに送信しません。この機能により、重複するレポートがマルチキャストデバイスに送信されなくなります。スイッチは、マルチキャストルータクエリにIGMPv3レポートの要求も含まれますが、グループのすべてのホストから全マルチキャストルータに最初のIGMPv1またはIGMPv2レポートのみを常に転送します。

IGMP Snooping

IGMP Snooping Version: IGMPv2

IGMPv3

Report Suppression: Enable

手順 3

VLANを選択し、編集アイコンをクリックします。

IGMP Snooping Table



2

IGMP Snooping

Entry No. VLAN ID Operational Status

1 1 Disabled

1 2 2 Disabled

手順 4

[IGMP Snooping Status]の[Enable]チェックボックスをオンにします。これにより、VLANでIGMPスヌーピングが有効になります。デバイスはネットワークトラフィックを監視し、マルチキャストトラフィックの送信を要求したホストを判別します。

VLAN ID:

2 ▼

IGMP Snooping Status:

Enable

手順 5 (オプション)

マルチキャストルータが接続ポートを自動的に学習できるようにするには、[MRouter Ports Auto Learn]の[Enable]チェックボックスをオンにします。

VLAN ID: ▾

IGMP Snooping Status: Enable

MRouter Ports Auto Learn: Enable

手順 6

[Query Robustness] : このスイッチが選出されたクエリアの場合に使用するロバストネス変数を入力します。

VLAN ID: ▾

IGMP Snooping Status: Enable

MRouter Ports Auto Learn: Enable

Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

ステップ7

[Query Interval] : このスイッチが選択されたクエリアの場合に使用する一般的なクエリの間隔を入力します。

Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)

手順 8

[Query Max Response Interval] : 定期的な一般的なクエリに挿入される最大応答コードの計算に使用する遅延を入力します。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)

Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)

手順 9

Last Member Query Counter – デバイスが選出されたクエリアの場合、そのグループに対するメンバーがこれ以上存在しないとデバイスが想定する前に送信されたIGMPグループ固有のクエリの数。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

- Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)
- Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)
- Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)
- Last Member Query Counter: (Range: 1 - 7, Default: 2)**

手順 10

[Last Member Query Interval] : 選択したクエリアから送信されたグループ固有のクエリから最大応答時間の値をスイッチが読み取れない場合に使用する最大応答遅延を入力します。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

- Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)
- Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)
- Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)
- Last Member Query Counter: (Range: 1 - 7, Default: 2)
- Last Member Query Interval: sec (Range: 1 - 25, Default: 1)**

手順 11

[即時脱退(Immediate Leave)] : スイッチが、MACベースの一般的なクエリをインターフェイスに最初に送信せずに、転送テーブルから脱退メッセージを送信するインターフェイスを削除できるようにするには、オンにします。Immediate Leave an IGMP Leave Groupメッセージがホストから受信されると、システムはテーブルエントリからホストポートを削除します。マルチキャストルータからIGMPクエリをリレーした後、マルチキャストクライアントからIGMPメンバーシップレポートを受信しない場合は、エントリを定期的に削除します。この機能を有効にすると、デバイスポートに送信される不要なIGMPトラフィックのブロックにかかる時間が短縮されます。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

✳ Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)

✳ Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)

✳ Last Member Query Counter: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Last Member Query Interval: sec (Range: 1 - 25, Default: 1)

Immediate Leave: Enable

手順 12 (オプション)

IGMPクエリアステータス：この機能を有効にする場合に選択します。この機能は、マルチキャストルータがない場合に必要です。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

✳ Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)

✳ Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)

✳ Last Member Query Counter: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Last Member Query Interval: sec (Range: 1 - 25, Default: 1)

Immediate Leave: Enable

IGMP Querier Status: Enable

手順 13

[IGMPクエリアバージョン(IGMP Querier Version)]：デバイスが選出されたクエリアになる場合に使用するIGMPバージョンを選択します。VLAN内にソース固有のIPマルチキャスト転送を実行するスイッチやマルチキャストルータがある場合は、IGMPv3を選択します。それ以外の場合は、IGMPv2を選択します。

この例では、バージョン2が選択されています。メンバーシップクエリをgeneralとgroup specificの両方にすることができます。一般的なメンバーシップクエリは、ステーションがサブスクリプションしているすべてのマルチキャストグループを判別するために使用されます。グループ固有のメンバーシップクエリは、特定のグループのサブスクリプションがあるかどうかを判断するために使用されます。

MRouter Ports Auto Learn: Enable

✳ Query Robustness: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Query Interval: sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)

✳ Query Max Response Interval: sec (Range: 5 - 20, Default: 10)

✳ Last Member Query Counter: (Range: 1 - 7, Default: 2)

✳ Last Member Query Interval: sec (Range: 1 - 25, Default: 1)

Immediate Leave: Enable

IGMP Querier Status: Enable

IGMP Querier Version: IGMPv2
 IGMPv3

ステップ 14

[Apply] をクリックします。実行コンフィギュレーションファイルが更新されます。

Apply

Close

IGMPスヌーピングタイマー設定 (Query Robustness、Query Intervalなど) の変更は、すでに作成されているタイマーには影響しません。

ステップ 15

この設定を実行コンフィギュレーションからスタートアップコンフィギュレーションに保存するには、画面の右上隅にある保存アイコンをクリックします。

 admin(Switch...) ▼

結論

IGMPスヌーピングの設定は非常に簡単です。

その他の設定については、『[Cisco Business 220シリーズスイッチアドミニストレーションガイド](#)』を参照してください。

CBS220スイッチに関する詳細な記事を参照するには、[220シリーズのサポートページを確認してください](#)。