

Cisco Virtual Switching System 環境内の Cisco WiSM (英語)

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[Cisco WiSM の統合の概要](#)

[VSS および Cisco WiSM の概要](#)

[制御パスまたは OBC プロトコル](#)

[HA](#)

[パケットフロー](#)

[VSS スイッチの Cisco WiSM の管理](#)

[VSS モードの Cisco WiSM の設定の変更](#)

[スーパーバイザ 720 と Cisco WiSM 間の通信の設定](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco WiSM を Cisco Virtual Switching System (VSS) と統合する方法について説明します。

前提条件

要件

この機能は VSS のコンセプトの理解がベースになっています。そのため、このドキュメントを読む前に関連資料を確認することを強く推奨します。このドキュメントには VSS の簡単な説明がありますが、すべてを網羅した説明ではありません。

VSS に関する詳細は、『[Catalyst 6500 リリース 12.2SXH 以降のソフトウェア構成ガイド](#)』の「[仮想スイッチングシステムについて](#)」セクションを参照してください。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- ソフトウェア リリースの最小要件： スーパーバイザ 720 リリース 12.2(33) SXI 以降
- Cisco WiSM ソフトウェア 4.2.130.0 以降

VSS モードの単一のシャーシで、最大 5 個の Cisco WiSM ブレードをサポートすることができます。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

背景説明

仮想スイッチング システムは、単一の論理エンティティへの 2 台の物理的なシャーシのクラスタ処理を効果的に実現する、Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの革新的な新機能です。このテクノロジーによって、ハイ アベイラビリティ、スケーラビリティまたはパフォーマンス、管理、および保守など、企業キャンパスとデータセンター展開の全領域における新たな拡張が可能になります。サービス モジュールのサポートは、VSS を企業キャンパスおよび企業データセンターの市場に位置付けるための重要な要件です。VSS の最初のリリースには、Network Analysis Module (NAM) サービス モジュールのサポートが含まれていました。仮想スイッチ システムの 2 番目のリリースでサポートされるサービス モジュールの一覧は次のとおりです。

- ファイアウォール サービス モジュール (FWSM)
- 侵入検知サービス モジュール (IDSM)
- Application Control Engine (ACE) サービス モジュール
- Wireless Service Module (WiSM)

このドキュメントでは、VSS と Cisco WiSM の統合だけに焦点を当てます。VSS と Cisco WiSM の統合の最初のリリースは、Cisco WiSM ソフトウェア リリース 4.2.130.0 以降で、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(33) SXI IOS とともにサポートされています。

次の数節で、VSS 環境での Cisco WiSM の統合と導入がどのようにシームレスに行われ、特別な設定を必要としないかについて説明します。cat6500 側で必要な変更は些細なもののみであり、これらのほとんどは Cisco IOS の VSS モデル固有の変更に含まれます。

Cisco WiSM の統合の概要

Cisco WiSM は、Cisco ワイヤレス LAN コントローラ ファミリのメンバーです。Cisco Aironet Lightweight アクセス ポイント、Cisco WCS、および Cisco Wireless Location Appliance と連携し、ワイヤレス データ、音声、およびビデオ アプリケーションをサポートするセキュアなユニファイド ワイヤレス ソリューションを提供します。Cisco WiSM は、2 つの Cisco 4404 コントローラで構成されています。そのため、IT スタッフは 1 つのモジュールに 2 つの個別コントローラがあることに注意する必要があります。

1 つ目のコントローラを WiSM-A カードとし、2 つ目のコントローラを WiSM-B カードとします。インターフェイスと IP アドレスの割り当ては、それぞれのカードで別々に考慮する必要があります。

WiSM-A では 150 のアクセス ポイントを管理します。また、WiSM-B では別の 150 のアクセス ポイントを管理します。これらのコントローラは、モビリティグループで一緒にグループ化して、クラスタを構成できます。

VSS および Cisco WiSM の概要

VSS の現行の実装を使用すると、2 台の物理的な Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチを、論理的に管理された単一のエンティティへ統合することができます。次の図は、VSS が有効になると、2 台の 6509 シャーシを単一の 18 スロット シャーシとして管理することが可能になる場合の概念を図示しています。

VSS テクノロジーを実現する主な要素は、2 つのシャーシをまとめてバインドする、Virtual Switch Link (VSL) という特殊なリンクです。VSL は、特殊な制御情報を含んでいるとともに、このリンクをわたって通過するヘッダーのあるすべてのフレームをカプセル化します。仮想スイッチングシステム の概念は、ネットワークコントロールプレーンと管理の観点から、2 つのスイッチの組み合わせを単一の論理ネットワークエンティティに収容できます。隣接するデバイスからは、VSS は単一の論理スイッチ (ルータ) のように見えます。VSS 内で、1 つのシャーシが Virtual Switch Active として指定され、もう 1 つが Virtual Switch Standby として指定されます。管理 (SNMP、Telnet、SSH など)、レイヤ 2 プロトコル (BPDU、PDU、LACP など)、レイヤ 3 プロトコル (ルーティングプロトコルなど)、ソフトウェアデータパスなどのすべてのコントロールプレーン機能は、Active Virtual Switch シャーシのアクティブ側スーパーバイザによって一元的に管理されます。Virtual Switch Active 上のスーパーバイザは、また、VSS 全体にわたるすべての Distributed Forwarding Card (DFC) と、Virtual Switch Standby スーパーバイザの Policy Feature Card (PFC) 上でハードウェア転送情報をプログラミングすることも担当します。データプレーンとトラフィック転送の観点からすると、仮想スイッチングシステム内の両方のスイッチはアクティブにトラフィックを転送します。Virtual Switch Active スーパーバイザ上の PFC は Virtual Switch Active に入ってくるすべてのトラフィック用の一元的フォワーディングルックアップを実行し、一方、Virtual Switch Standby スーパーバイザ上の PFC は Virtual Switch Standby に入ってくるすべてのトラフィック用の一元的フォワーディングルックアップを実行します。VSS と FWSM を統合する目的は、サービスモジュールの可用性のように、両方のシャーシを単一の論理シャーシであるかのように動作させることです。これにより、ユーザは、スタンドアロンモードおよびフェールオーバーモードでいずれかのシャーシのモジュールにアクセスして、そのモジュールを有効化できます

VSS に関する詳細は、『[Catalyst 6500 リリース 12.2SXH 以降のソフトウェア構成ガイド](#)』の「[仮想スイッチングシステムについて](#)」セクションを参照してください。

アーキテクチャ、および VSS と WiSM のワークフローについての詳細は、『[Cisco サービスモジュールの Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440 への統合](#)』を参照してください。

他のサービスモジュールと同様に、Cisco WiSM は仮想スイッチを構成する 2 つのスイッチのいずれにも配置できます。WiSM サービスが必要な場合は、スイッチごとに少なくとも 1 つの Cisco WiSM モジュールをインストールすることをお勧めします。

制御パスまたは OBC プロトコル

WiSM モジュールとスーパーバイザ間の通信は、ワイヤレスコントロールプロトコル (WCP) で行われます。これは UDP ベースで、内部管理ワイヤレス VLAN を使用します。WiSM モジュールのスロット番号やコントローラの IP アドレスなどの情報は、WCP を通じて交換されます。WCP は UDP ベースであるため、仮想スイッチ環境でシームレスに動作します。

HA

スタンドアロン 6k では、スーパーバイザがステートフル スイッチオーバー (SSO) のスイッチオーバーを通過するとき、WiSM ライン カードはそのまま残り、パケット転送は 2 秒以内に再開します。Cisco WiSM は、SSO スイッチオーバーが発生した場合、通常どおり動作を続行します。

仮想スイッチの最初のリリースでは、SSO は 2 つのスイッチ間にあります。そのため、スタンバイ スイッチ上に Cisco WiSM モジュールが 1 つ存在する場合、スタンバイ スイッチのデータプレーンはすでに全面的に機能して転送しているため、パケット転送は SSO スイッチオーバー中に続行できます。

コントローラは、既存の AP のクラスタリングを使用して、コントローラの障害を処理します。つまり、AP は障害が発生すると別のコントローラに参加します。AP は既存の LWAPP ディスカバリと加入プロセスを活用して、AP が設定されるバックアップ コントローラを検出します。

パケット フロー

WiSM モジュールは、アップストリームおよびダウンストリームの両方のトラフィックを受信することを想定します。通常の仮想スイッチの導入には、Multichassis Ether Channel (MEC) のコア スイッチおよびアクセス スイッチへの接続が含まれます。MEC の既存の実装では、コアまたはアクセスからのトラフィックは、MEC のすべてのリンクに対してロード バランシングされます。これは、仮想スイッチを構成する 2 つのスイッチのいずれにも、トラフィックが到達できることを意味します。このトラフィックのサービス モジュールがもう一方のスイッチにある場合、トラフィックは VSL を通過して、もう一方のスイッチに到達する必要があります。したがって、このような場合はトラフィックが VSL を通過します。

VSS スイッチの Cisco WiSM の管理

VSS 環境での Cisco WiSM の最も重要な変更は、アクセスと管理方法です。Cisco 仮想スイッチング システム環境では、WiSM を管理するために使用する多くのコマンドにおいてスイッチ ID が必要です。この例では、WiSM モードがスイッチ 1 のスロット 11、およびスイッチ 2 のスロット 11 にインストールされます。

```
SFO# show module switch 1 slot 11 Switch Number: 1 Role: Virtual Switch Active -----
----- Mod Ports Card Type Model Serial No. -----
----- 11 10 WiSM WLAN Service Module WS-SVC-WISM-1-
K9 SAD121400TD Mod MAC addresses Hw Fw Sw Status --- -----
----- 11 001f.9e81.d8e0 to 001f.9e81.d8ef 2.2 12.2(14r) S5 12.2(33)SXI Ok
Mod Sub-Module Model Serial Hw Status --- -----
----- 11 Centralized Forwarding Card WS-SVC-WISM-1-K9-D SAD121400G3 2.1 Ok Mod
Online Diag Status ---- ----- 11 Pass SFO# SFO# show module switch 2 slot 11 Switch
Number: 2 Role: Virtual Switch Standby ----- Mod
Ports Card Type Model Serial No. --- -----
----- 11 10 WiSM WLAN Service Module WS-SVC-WISM-1-K9 SAD102106DK Mod MAC addresses
Hw Fw Sw Status --- -----
11 0017.e068.12b8 to 0017.e068.12c7 1.3 12.2(14r)S5 12.2(33)SXI Ok Mod Sub-Module Model Serial
Hw Status --- -----
Centralized Forwarding Card WS-SVC-WISM-1-K9-D SAD1022057D 1.3 Ok Mod Online Diag Status ---- --
----- 11 Pass
```

VSS モードの Cisco WiSM の設定の変更

次の手順を実行します。


```
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 1 allowed-vlan 101,280
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 2 allowed-vlan 101,280
```

```
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 1 allowed-vlan 101,280
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 2 allowed-vlan 101,280
```

show wism status コマンドを発行して、Cisco WiSM がサービス ポートの DHCP サーバから IP アドレスを受信することを確認します。

```
SFO#show wism switch 1 module 11 controller 1 status WiSM Controller 1 in Slot 27 configured
with auto-lag Operational Status of the Controller : Oper-Up Service VLAN : 2 Service Port : 9
Service Port Mac Address : 001f.9e68.b722 Service IP Address : 172.23.226.99 Management IP
Address : 10.10.0.1 Software Version : 5.2.104.0 Port Channel Number : 709 Allowed-vlan list :
101,280 Native VLAN ID : 101 WCP Keep Alive Missed : 0 SFO#show wism switch 1 module 11
controller 2 status WiSM Controller 2 in Slot 27 configured with auto-lag Operational Status of
the Controller : Oper-Up Service VLAN : 2 Service Port : 10 Service Port Mac Address :
001f.9e6c.3fe2 Service IP Address : 172.23.226.100 Management IP Address : 10.10.0.3 Software
Version : 5.2.104.0 Port Channel Number : 710 Allowed-vlan list : 101,280 Native VLAN ID : 101
WCP Keep Alive Missed : 0
```

Cisco WiSM コントローラの初期設定により、スーパーバイザからのセッションが開始されます。Cisco WiSM コントローラは適切なスロットに挿入され、電源がオンになっています。基本設定はセットアップ スクリプトを使用して実行します。基本設定を完了すると、管理者は Cisco WiSM コントローラを、コンソール CLI または Cisco WiSM コントローラ Web インターフェイスから設定できます。セッション コマンドを使用するには、Cisco WiSM のサービス ポートに、静的または DHCP によって割り当てられた IP アドレスが割り当てられていることを確認します。管理者は Cisco WiSM モジュールの WiSM-A および WiSM-B を、最初に CLI から、次に Web インターフェイスから、個別に設定する必要があります。

WiSM にはセッション コマンドで直接アクセスできます。

```
SFO#session switch 1 slot 11 proc 1 The default escape character is Ctrl-^, then x. You can also
type 'exit' at the remote prompt to end the session Trying 172.23.226.99 ... Open (sfo-1-11-1)
User:
```

[関連情報](#)

- [WiSM トラブルシューティングに関する FAQ](#)
- [Catalyst 6500 シリーズ WiSM から Catalyst 6500 シリーズ WLSM への移行ガイド](#)
- [Cisco サービス モジュールの Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440 への統合](#)
- [初期 Wireless Services Module \(WiSM \) セットアップのトラブルシューティングと設定](#)
- [Catalyst スイッチ ネットワークにおける HSRP 問題の説明とトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)