

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](#)

[SONET-6-APSREMSWI](#)

[Remote APS configuration: \(ヌル\)](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Packet over SONET (POS) 機能を介した Cisco の自動保護スイッチング (APS) のリフレクタ チャネル、またはリフレクタ モードについて説明します。APS の動作を強化するために、APS のリフレクタ モードは、リモート ルータが APS 回線内の動作ルータと保護ルータ間でのスイッチオーバーを検知したときに発生するリモート タイムアウトを低下させます。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.0(7)S および 11.2(18)GS によってもたらされる APS リフレクタ モードに Cisco 12000 シリーズに基づいていません (CSCdm64396)。

詳細については、[リリース ノート](#)を参照して下さい。サポート リフレクタ モードをサポートする 1+1 リニア APS すべての 12000 シリーズ POS インターフェイス タイプ。これらのインターフェイスは 4xOC3、1xOC12、4xOC12 および OC48 が含まれています。Cisco 7600 シリーズ またはサポート リフレクタ モードのための [Optical Services Modules \(OSM \)](#)。

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。

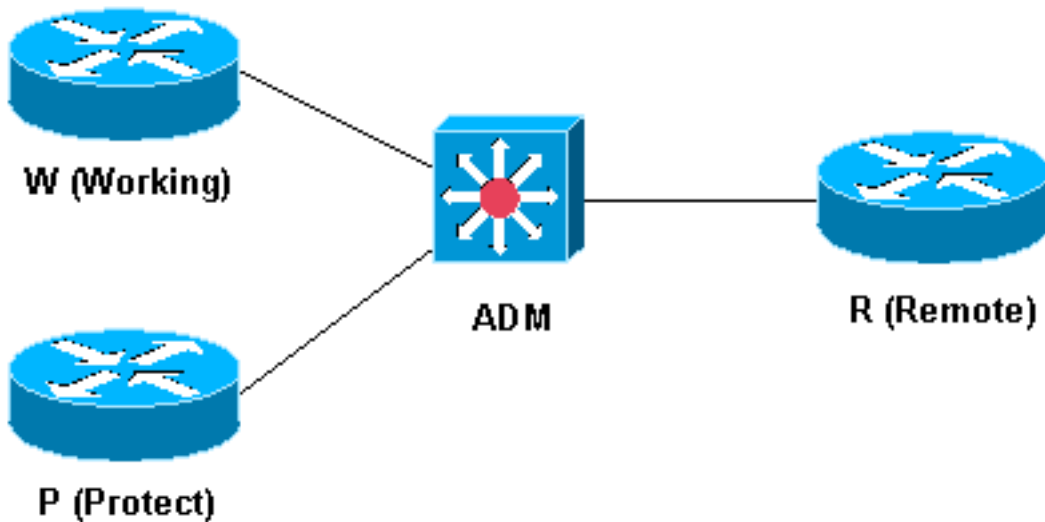
表記法

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

APS リフレクタ モードは SONETパスの反対側でローカルルータ間の通信 チャンネルを (ルータ ペア) およびリモートルータ (またはルータ ペア) 確立します。これらのルータは Path Terminating Equipment (PTE) として行動します。リフレクタ モードは介入アド/ドロップ な マルチプレクサ (ADM) が SONET回線 着信側機器 (LTE) で、Path Overhead をそのままの状態 で送信するというファクトを利用します。

次に例を示します。



W および P 各送信する標準 SONET または同期デジタルハイアラキー (SDH) フレームの Path Overhead の特有な識別シグニチャ。R は Path Overhead のさまざまな部分でそれを反射し返します。

リフレクタ モードは 2 つの新しい機能を提供します:

- MSP 支流インターフェイスの K1 および K2 プロトコルを (標準 SONET回線 オーバーヘッドのバイトによって) 設定しない SDH ADM の Multiplexed Switch Protocol (MSP) のためのサポート。 (そのような ADM は単方向モードで別の方法で普通切り替えます。) ここにリフレクタ モードがこの問題をどのように回避するかです:ADM は R が W および P.に戻って反映するシグニチャを繋ぎます。P は反映されたシグニチャを読み、ADM が W か P.を受信するかどうか学びます。この情報は K1/K2 情報の欠如を補正できます。この簡単で APS のようなプロトコルを実施する情報割り当て P. **aps reflector コマンド**はこのモードに P を設定し、すべての着信 K1/K2 情報を廃棄します。
- 改善されたルーティング コンバージェンス。リフレクタ モードはリモートルータが今 W に P 間のスイッチの早い表記を備えている高め、現在非選択のシステムの今では旧式の隣接関係を中断できタイムアウトを待つ必要はありませんのでルーティング コンバージェンスを。統合 機能拡張は **aps reflector コマンド**が設定されるかどうかによって左右されません。W、P および R ルータはリフレクタ モード必要条件をサポートする必要があります。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(7)S 現在の Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) サポート APS リフレクタ モード。Open Shortest Path First (OSPF) は Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(11.03)S および 12.0(11.03)SC (CSCdr57673) 現在で APS リフレクタ モードをサポートします。

このセクションの出力はラボ環境でリモート PTE がレイヤ3 隣接関係をどのようにすぐに中断するキャプチャされ、約 4 秒という結果に新しい隣接関係に切り替えるために終わりますか説明するために。

1. **show clns neighbors** コマンドの出力をキャプチャして下さい。SONETパスのリモートエンドの IP ネイバーは core-02 と指名されます。


```
top#show clns neighbors
System Id Interface
SNPA State Holdtime Type Protocol bottom PO3/0 *HDLC* Up 24
L2 IS-IS core-02 PO0/0 *HDLC* Up 2 L2 IS-IS
```
2. P インターフェイスへのスイッチオーバを強制して下さい。ログ出力を調べて下さい。


```
top#show clns neighbors
System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol
bottom PO3/0 *HDLC* Up 24 L2 IS-IS core-02 PO0/0 *HDLC*
Up 2 L2 IS-IS
```
3. **show clns neighbors** コマンドの出力をキャプチャして下さい。SONETパスのリモートエンドの IP ネイバーは変更し、core-01 のホスト名を使用するようになります。


```
top#show clns neighbors
System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol core-01 PO0/0
*HDLC* Up 27 L2 IS-IS bottom PO3/0 *HDLC* Up 22 L2 IS-IS
```

SONET-6-APSREMSWI

SONET-6-APSREMSWI ログメッセージはリモート PTE の APS ステータスの変更をアナウンスします。これらのメッセージは今 PAIS または PRDI のようなパスレベルのエラーが SONETシグナルにある場合抑制されます。

```
*Sep 5 17:41:46: %SONET-4-ALARM: POS1/0: SLOS *Sep 5 17:41:46: %SONET-4-ALARM: POS2/0: APS
enabling channel *Sep 5 17:41:46: %SONET-6-APSREMSWI: POS2/0: Remote APS status now Protect
*Jun 26 20:20:06.235: %SONET-6-APSREMSWI: POS3/0: Remote APS status now non-aps
```

リモート PTE から届く現在のリフレクタ チャネル情報を表示する **show controller pos** コマンドを発行して下さい。

```
GSR_A#show controller pos 1/0 POS1/0 SECTION LOF = 0 LOS = 0
BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS
= 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 0
PSE = 0 NSE = 0 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled
for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA Framing: SONET APS working (active) !--- Verify
whether the show controller output displays the correct status !--- of "working (active)".
COAPS = 0 PSBF = 0 State: PSBF_state = False ais_shut = FALSE Rx(K1/K2): 00/00
S1S0 = 00, C2 = CF Remote aps status working; Reflected local aps status working !--- Verify a
"working" status for the working APS interface. CLOCK RECOVERY RDOOL = 0 State: RDOOL_state =
False PATH TRACE BUFFER : STABLE Remote hostname : GSR_B Remote interface: POS1/0 Remote IP addr
: 192.168.1.1 Remote Rx(K1/K2): 00/00 Tx(K1/K2): 00/00 BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA
thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6 GSR_A#show controller pos 2/0 POS2/0 SECTION LOF
= 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI =
0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0
BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0 Active Defects:
None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA
Framing: SONET APS protect (inactive) !--- Verify whether the show controller output displays
the correct status !--- of "protect (inactive)". COAPS = 0 PSBF = 0 State:
PSBF_state = False ais_shut = FALSE Rx(K1/K2): 00/05 Tx(K1/K2): 00/05 Signalling protocol:
SONET APS by default S1S0 = 00, C2 = CF Remote aps status protect; Reflected local aps
status protect !--- Verify a "protect" status for the protect APS interface. RECOVERY RDOOL = 0
State: RDOOL_state = False PATH TRACE BUFFER : STABLE Remote hostname : GSR_B Remote interface:
POS2/0 Remote IP addr : 192.168.1.1 Remote Rx(K1/K2): 00/05 Tx(K1/K2): 00/05 BER thresholds: SF
= 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6
```

Remote APS configuration: (ヌル)

リフレクタ モードは SONETパスのリモート エンドでリフレクタ モードが可能なインターフェイ

スを必要とします。リモートインターフェイスを APS 作業で設定し、ペアを保護する必要はありません。

`show controller pos` コマンドのリモート APS 設定フィールドの値はの「(ヌル)」ローカル エンドがリモート PTE からリフレクタ チャンネル情報を受け取らなかったことを示します。リモート PTE がリフレクタチャンネル機能を、おそらくリモート PTE とリモート ADM の間で存在する問題サポートすれば。

[関連情報](#)

- [光製品に関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)