

Entendendo o canal refletor APS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[SONET-6-APSREMSWI](#)

[Configuração remota de APS: \(Zero\)](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica o canal refletor, ou o modo refletor, do Automatic Protection Switching (APS) de Cisco sobre a característica do Pacote sobre SONET (POS). A fim de aumentar a operação do APS, o modo refletor de APS diminui o intervalo remoto que ocorre quando um roteador remoto aprende de um switchover entre o roteador de funcionamento e protege o roteador em um circuito APS.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada no modo refletor de APS introduzido Software Release 12.0(7)S e 11.2(18)GS de Cisco IOS® no Cisco 12000 Series (CSCdm64396).

Para mais informação, veja os [Release Note](#). Todos os tipos de interface pos do 12000 Series que apoiam o modo refletor Linear do apoio de 1+1 APS. Estas relações incluem o 4xOC3, o 1xOC12, o 4xOC12, e o OC48. [Os módulos Optical Services Modules \(OS\)](#) para o Cisco 7600 Series igualmente apoiam o modo refletor.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

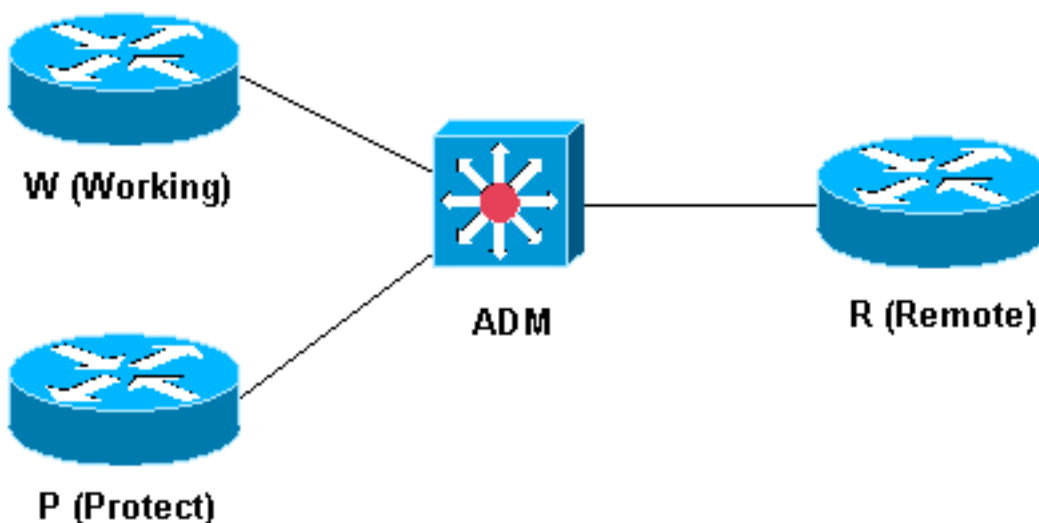
Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

O modo refletor de APS estabelece um canal de comunicação entre o roteador local (ou par de roteador) e o roteador remoto (ou par de roteador) no outro extremo do SONET path. Este Roteadores atua como o Path Terminating Equipment (PTE). O modo refletor aproveita-se do fato de que o Multiplexers Add-Drop de intervenção (ADM) é o equipamento de terminação de linha SONET (LTE) e transmite Path Overhead inalterado.

Aqui está um exemplo:



W e P cada um transmitem uma assinatura diferente de identificação no Path Overhead do padrão SONET ou do quadro do Synchronous Digital Hierarchy (SDH). R reflete-o para trás em um diferente parte do Path Overhead.

O modo refletor fornece duas capacidades novas:

- Apoio para o protocolo multiplexed switch (MSP) para SDH ADM que não executa o K1 MSP e o protocolo K2 (através dos bytes no Line OverHead do padrão SONET) em relações do tributário. (Tal ADM interruptor de outra maneira normalmente no modo unidirecional.) É aqui como o modo refletor obtém em torno deste problema: O ADM constrói uma ponte sobre a assinatura que R reflete de volta a W e a P. P lê a assinatura refletida, e aprende se o ADM escuta W ou P. Esta informação pode compensar a falta da informação K1/K2. Esta informação permite P reforçar um simples APS-como o protocolo. **O comando `aps refletora`** configura P neste modo, e faz com que toda a informação K1/K2 entrante seja rejeitada.
- Melhorado distribuindo a convergência. O modo refletor aumenta a convergência do roteamento porque o roteador remoto tem agora a observação adiantada de um interruptor entre W a P, e pode rasgar para baixo sua adjacência NOW-antiquada com o sistema NOW-deselected, e não a precisa de esperar um intervalo. A melhora de convergência não depende sobre se o **comando `aps refletora`** está configurado. O Roteadores W, P, e R deve

apoiar exigências do modo refletor. Modo refletor de APS dos apoios do Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) até à data do Cisco IOS Software Release 12.0(7)S. Modo refletor de APS dos apoios do Open Shortest Path First (OSPF) até à data dos Cisco IOS Software Releases 12.0(11.03)S e 12.0(11.03)SC (CSCdr57673).

A saída nesta seção foi capturada em um ambiente de laboratório para ilustrar como um PTE remoto rasga para baixo uma adjacência da camada 3 imediatamente, e em resultados em aproximadamente quatro segundos a comutar à adjacência nova.

1. Capture a saída do comando **show clns neighbors**. O vizinho IP na extremidade remota do SONET path é nomeado **core-02**.

```
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. Force um switchover à relação P. Observe o registro de saída.

```
May 25 20:29:20.943 UTC:
%SONET-6-APSREMSWI: POS0/0:
Remote APS status now Protect
May 25 20:29:23.387 UTC: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS:
Adjacency to edge-02(POS0/0) Down, hold time expired
May 25 20:29:24.807 UTC: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS:
Adjacency to core-01 (POS0/0) Up, new adjacency
```
3. Capture a saída do comando **show clns neighbors**. O vizinho IP na extremidade remota do SONET path mudou, e usa agora um hostname de **core-01**.

```
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

Os mensagens de registro SONET-6-APSREMSWI anunciam mudanças no status de APS do PTE remoto. Estas mensagens são suprimidas agora se os erros de nível de caminho como o PAIS ou o PRDI estão presente no sinal de SONET.

```
*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
```

Emita o comando **show controller pos** ver a informação de canal refletor atual recebida do PTE remoto.

```
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

Configuração remota de APS: (Zero)

O modo refletor exige uma relação capaz do modo refletor na extremidade remota do SONET path. Você não precisa de configurar a interface remota como um funcionamento APS e de proteger pares.

Um valor de “(zero)” no campo da Configuração remota de APS do **comando show controller pos** indica que a extremidade local não recebeu a informação de canal refletor do PTE remoto. Se o PTE remoto apoia a capacidade de canal refletor, um problema existe provavelmente entre o PTE remoto e o ADM remoto.

Informações Relacionadas

- [Páginas de Suporte do Produto Ótico](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)