

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.

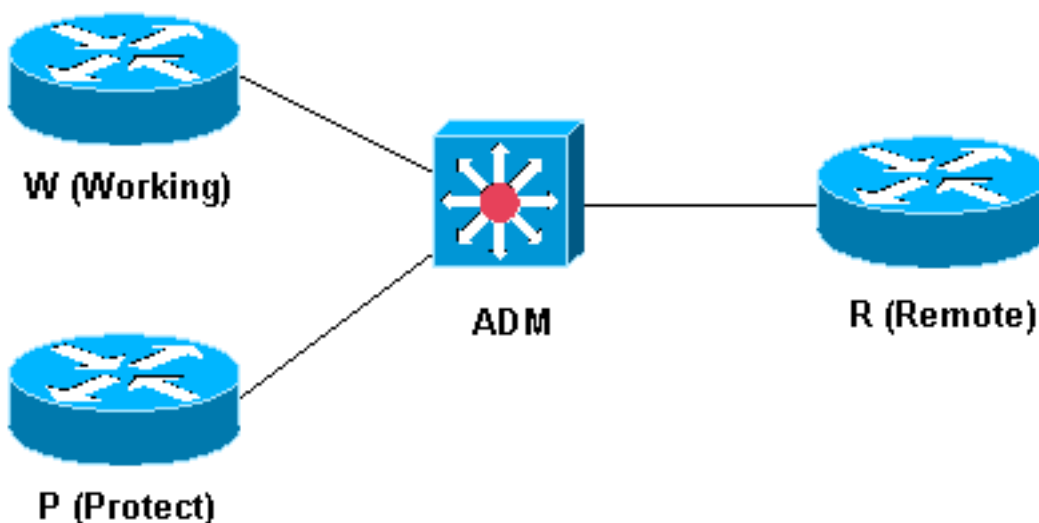
Convenções

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.

```
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. 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](#)