

Uma breve visão geral do Packet over SONET APS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Resumo do recurso](#)

[Exemplos de configuração](#)

[Configuração Básica de APS](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento fornece uma breve visão geral da tecnologia do Automatic Protection Switching (APS) do Pacote sobre SONET (POS).

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

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

Resumo do recurso

A característica APS é apoiada em Cisco 7500 Series Router e em Cisco 12000 Series Router. Esta característica permite o switchover de circuitos POS no caso da falha de circuito e é exigida frequentemente quando você conecta o equipamento SONET ao equipamento telco. O Automatic Protection Switching (APS) refere o mecanismo de usar uma interface pos da proteção na rede de

SONET como o backup para uma interface pos de trabalho. Quando a interface de funcionamento falha, a relação da proteção supõe rapidamente sua carga de tráfego. Baseado na configuração, os dois circuitos podem ser terminados no mesmo roteador, ou no Roteadores diferente.

O mecanismo de proteção usado para esta característica tem uma arquitetura 1+1 como descrito na publicação bellcore TR-TSY-000253, sistemas de transporte SONET; Criações genéricas comuns, seção 5.3. A conexão pode ser bidirecional ou unidirecional, e reversivo ou não-reversível.

Na arquitetura 1+1, uma relação da proteção (circuito) é emparelhada com cada interface de funcionamento. Normalmente, a proteção e as interfaces de funcionamento são conectadas a um SONET ADM (Multiplexer Add-Drop), que envia a mesma carga útil de sinal ao funcionamento e protege relações. O funcionamento e protege circuitos pode terminar em duas portas da mesma placa de adaptadores, ou em placas de adaptadores diferentes no mesmo roteador, ou em dois Roteadores diferentes.

No circuito da proteção, o K1 e os bytes K2 do Line OverHead (LOH) do sonet frame indicam o status atual da conexão de APS e transportam todos os pedidos para a ação. Esse canal de sinalização é usado pelos duas extremidades da conexão para manter a sincronização.

O funcionamento e protege circuitos é sincronizado dentro de cada roteador ou de Roteadores em que terminam sobre um canal de comunicação independente. Este canal não envolve uma comunicação direta com o funcionamento e protege circuitos. Este canal independente pode ser uma conexão SONET diferente, ou uma conexão de largura de banda inferior. Em um roteador configurado para o APS, a configuração para a relação da proteção inclui o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do roteador (normalmente seu endereço de loopback) que tem a interface de funcionamento.

O protocolo protect group APS, que é executado sobre o User Datagram Protocol (UDP), fornece uma comunicação entre o processo que controla a interface de funcionamento e o processo que controla a relação da proteção. No caso da degradação, da perda de sinal do canal, ou da intervenção manual, o processo que controla o circuito da proteção envia comandos ao processo que contém os circuitos em funcionamento e ativa ou desativa os circuitos em funcionamento como necessário. Se uma comunicação entre os dois processos é perdida, o roteador de funcionamento supõe que o controle total dos circuitos em funcionamento como se nenhum proteja circuito existiu.

No modo bidirecional, o canal de recebimento e transmissão é comutado como um par. No modo unidirecional, transmitir e recebe os canais é comutado independentemente. Por exemplo, no modo bidirecional, se o canal da recepção na interface de funcionamento tem uma perda de sinal do canal, ambos o canal de recebimento e transmissão são comutados.

Além do que os comandos novos do software de Cisco IOS® adicionados para a característica APS, o **ponto inicial posição dos** comandos pos interface configuration e o **relatório posição** são adicionados a fim apoiar a configuração do usuário dos pontos iniciais da taxa de erros de bits (BER) e do relatório dos alarmes SONET.

[Exemplos de configuração](#)

Estes exemplos mostram como configurar o APS básico em um roteador e como configurar mais de um protege/interface de funcionamento em um roteador usando o **comando aps group**.

Configuração Básica de APS

Este exemplo mostra a configuração do APS no roteador A e no roteador B (veja o diagrama). Neste exemplo, o roteador A é configurado com a interface de funcionamento, e o roteador B é configurado com a relação da proteção. Se a interface de funcionamento no roteador A se torna não disponível, a conexão comuta automaticamente sobre à relação da proteção no roteador B.

Use esta configuração no roteador A, que contém a interface de funcionamento:

```
router#configure terminal router(config)#interface loopback 1 router(config-if)#ip address
7.7.7.7 255.255.255.0 router(config)#interface pos 2/0/0 router(config-if)#aps group 1
router(config-if)#aps working 1 router(config-if)#pos ais-shut router(config-if)#end router#
```

Use esta configuração no roteador B, que contém a relação da proteção:

```
router#configure terminal router(config)#interface loopback 2 router(config-if)#ip address
7.7.7.6 255.255.255.0 router(config)#interface pos 3/0/0 router(config-if)#aps group 1
router(config-if)#aps protect 1 7.7.7.7 router(config-if)#pos ais-shut router(config-if)#end
router#
```

Nota: A interface de loopback é usada como a interconexão. O comando `aps group` é usado mesmo quando um único protege o grupo é configurado.

Use o comando `show aps` a fim verificar a configuração ou determinar se um switchover ocorreu.

Informações Relacionadas

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