

Packet over SONET APS简要概述

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[功能概要](#)

[配置示例](#)

[基本APS配置](#)

[相关信息](#)

简介

本文提供SONET上的分组(POS)自动保护交换(APS)技术简要概述。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

功能概要

思科7500系列路由器和思科12000系列路由器支持APS功能。当您连接SONET设备到电信公司设备时，此功能允许POS电路切换在电路故障情形下和经常要求。自动保护交换(APS)是指使用保护POS接口机制在SONET网络作为备份一个工作的POS接口。当工作接口发生故障时，保护接口快速承担其数据流负载。凭配置，两个电路可以终止在同一路由器，或者在另外路由器。

用于此功能的保护机制有1+1体系结构正如Bellcore资料TR-TSY-000253所描述，SONET传输系统；普通的通用标准，部分5.3。连接可以双向或单向和回复或者非反作用。

在1+1体系结构里，保护接口(电路)与每个工作接口配对。通常，保护和接口连接对SONET ADM (添加/删除复用器)，发送同一个信号有效载荷对工作并且保护接口。工作和保护电路能终止在同一适配器卡的两个端口，或者用不同的适配器卡在同一路由器，或者在两不同路由器。

在保护电路，K1和K2字节从SONET帧的线路开销(LOH)请指示APS连接的当前状态并且表达所有要求操作。此信令信道由连接的二末端用于保持同步。

工作和保护电路在他们在独立通信信道终止的每个路由器或路由器内同步自己。此信道不通过工作介入直接通信并且保护电路。此独立信道可以是一个不同的SONET连接或者更低带宽连接。在为APS配置的路由器中，保护接口的配置包括有工作接口路由器(通常其环回地址)的IP地址。

APS保护组协议，运行在它上面用户数据报协议(UDP)，提供控制工作接口和进程控制保护接口的进程之间的通信。一旦信道信号下降、损耗或者人工干预，控制保护电路发送命令对进程包含工作电路并且如所需要激活或者撤销工作电路的进程。如果两进程之间的通信丢失，工作路由器采取工作电路的完全控制，好象没有请保护存在的电路。

在双向模式，接收和发送信道交换作为一个对。在单向模式，传输和接收信道独立地交换。例如，在双向模式，如果在工作接口的接收信道有信道信号损耗，两个接收和发送信道交换。

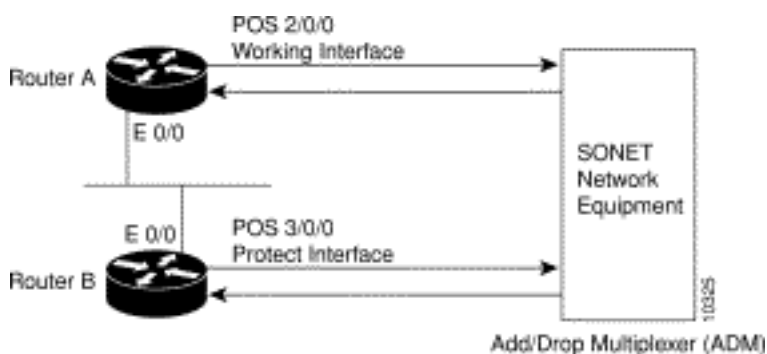
除为APS功能添加的新的Cisco IOS软件命令之外，POS接口配置命令pos threshold和pos报告被添加为了支持误码率(BER)阈值和报告的用户配置SONET警报。

配置示例

这些示例显示如何配置在路由器的基本APS，并且如何配置超过一个在路由器的保护/工作接口通过使用aps group命令。

基本APS配置

此示例显示APS的配置在路由器A和路由器B的(请参阅图表)。在本例中，路由器A配置与工作接口，并且路由器B配置与保护接口。如果在路由器A的工作接口变得不可用，连接自动地转换到在路由器B的保护接口。



请使用在路由器A的此配置，包含工作接口：

```
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#
```

请使用在路由器B的此配置，包含保护接口：

```
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#

注意： 回环接口使用作为互连。aps group命令，既使当单个保护组配置，使用。

请使用show aps命令为了验证配置或确定切换是否发生了。

[相关信息](#)

- [光产品支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)