

ONS 15454 MSTP Gerenciamento de falhas SNMP

Contents

- [Introdução à notificação de interceptação SNMP:](#)
- [Prerequisites](#)
- [Arquitetura de gerenciamento de falhas SNMP:](#)
- [Configuração do SNMP em ambiente multichante:](#)
- [Configuração de SNMP em ambiente multichante Proxy de choques:](#)
- [MIBs proprietárias:](#)
- [Arquivos MIB SMlv1/SMlv2 para Cisco ONS 15454:](#)
- [Carregando arquivos MIB em plataformas NMS:](#)
- [Carregamento de MIB no gerenciador de nó de rede do HPOV](#)
- [Tabela de dependências MIB:](#)
- [Manipulação de armadilhas:](#)
- [Exemplo de armadilhas de SNMP V1:](#)
- [A armadilha é um alarme de ServiceAffecting ?](#)
- [Exemplo de armadilhas de SNMP V2:](#)
- [Mesmo procedimento:](#)
- [Documentação relevante:](#)
- [Discussões relacionadas da comunidade de suporte da Cisco](#)

Introdução à notificação de interceptação SNMP:

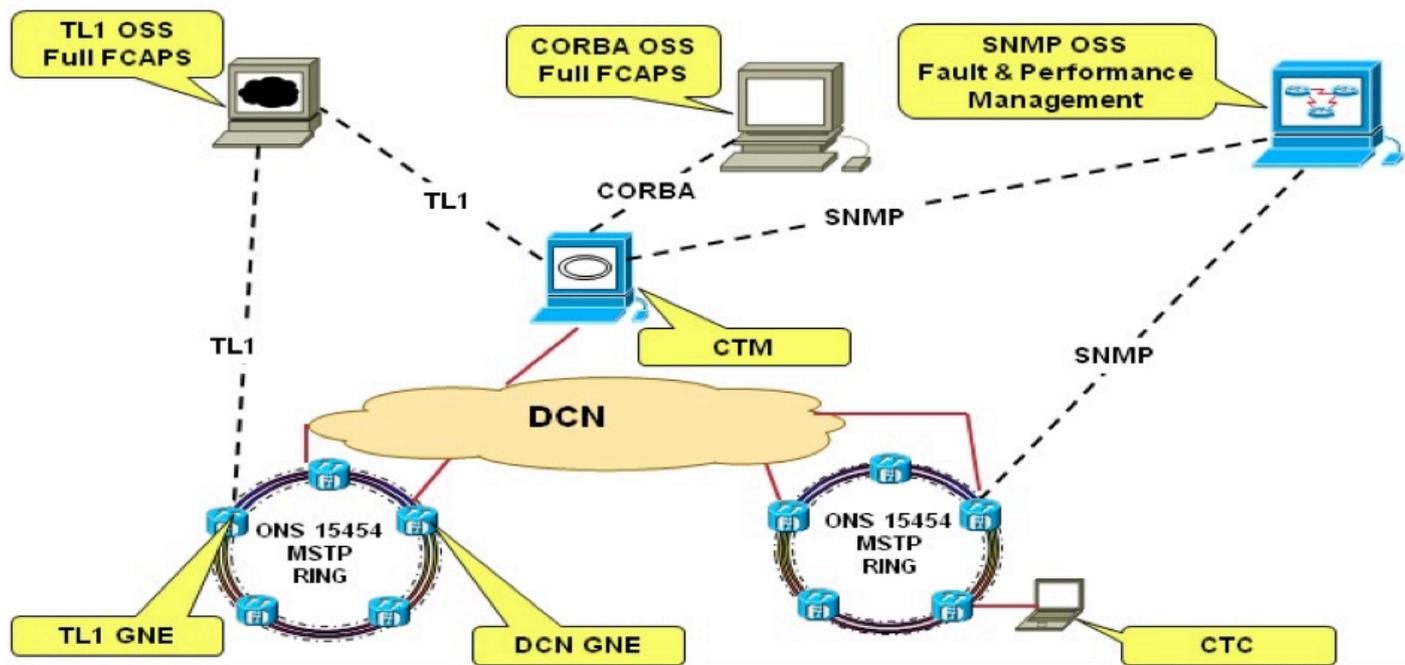
Uma interceptação SNMP é basicamente um conjunto de notificações assíncronas do agente SNMP para um sistema de gerenciamento de rede. Como outras mensagens no SNMP, as interceptações são enviadas usando o UDP.

Uma armadilha é um pacote de dados definido por uma base de informações gerenciada (MIB). As armadilhas se enquadram em categorias: Genérico e específico da empresa.

Prerequisites

- Conhecimento SNMP básico.
- Visão geral do MSTP Cisco 15454.

Arquitetura de gerenciamento de falhas SNMP:



Configuração do SNMP em ambiente multichante:

- Quando um nó de várias prateleiras está conectado somente ao OSC (ou GCC), ele envia as armadilhas para a LAN assim mesmo.
- Para evitar esse problema, o nó do gateway, ou seja, o nó conectado à LAN, deve ser definido:
 - "somente proxy"
 - Ou GNE.

- Abaixo está uma descrição sobre o Proxy de Socks:

Proxy Socks (GNE, ENE, somente proxy, LNE)

Se o botão **Enable Socks Proxy** estiver selecionado. E, **GNE** está selecionado.

— Cria um túnel SOCKS a ser construído entre o PC que executa o CTC e o nó conectado à LAN.

— Significa que é o nó do gateway (GNE) que usa SOCKS PROXY.

— Essa opção Liga o firewall. (GNE = SOCKS PROXY + FIREWALL)

— Esse nó está conectado à LAN e tem ENE por trás.

— O ENE está por trás do GNE não pode anunciar através da LAN.

— Você pode fazer ping, executar telnet e CTC para **GNE** e ver todos os ENE por trás do GNE.

— Você não pode fazer ping, executar telnet ou CTC para **ENE**.

Se o botão **Enable Socks Proxy** estiver selecionado. E **ENE** é selecionado.

— Cria um túnel SOCKS a ser construído entre o PC que executa o CTC e o nó conectado à LAN.

— Isso é para nós que estão conectados somente ao DCC.

— Essa configuração impede que o nó ENE adicione quaisquer rotas à tabela de roteamento com um próximo salto da interface LAN (motfcc0 para 15xxx).

— Você pode fazer ping em ENEs, a menos que o nó conectado à LAN seja um SOCKS GNE.

— Um técnico pode fazer ping, executar telnet ou CTC para o ENE se estiver conectado ao nó com um pc na mesma sub-rede do NE.

Se o botão Enable Socks Proxy (Habilitar proxy de choques) estiver selecionado. E Socks Proxy Only está selecionado.

— Cria um túnel SOCKS a ser construído entre o PC que executa o CTC e o nó conectado à LAN.

— Igual ao **GNE** exceto que não ativa o Firewall.

— O firewall está desligado.

— Você pode fazer ping e executar telnet para os nós.

Se Enable Socks Proxybutton (Ativar proxy de choques) estiver selecionado. E Socks Proxy Only está selecionado.

— Cria um túnel SOCKS a ser construído entre o PC que executa o CTC e o nó conectado à LAN.

— Igual ao **GNE** exceto que não ativa o Firewall.

— O firewall está desligado.

— Você pode fazer ping e executar telnet para os nós.

Configuração de SNMP em ambiente multichante Proxy de choques:

- O LNE deve ter uma rota estática para se anunciar como gateway na área DCC.
- Uma rota estática de exemplo é padrão, destino 0.0.0.0, próximo salto do roteador DCN, cost=10.
- Os nós ENE devem enviar armadilhas para LNE, porta 391.

Número MIB	Nome do módulo	Específico da tecnologia
1	CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib	Específico 15454
2	CERENT-TC.mib	Específico 15454
3	CERENT-454.mib	Específico 15454
4	CERENT-GENERIC.mib (não aplicável ao ONS 15454)	Específico 15454

5	CISCO-SMI.mib	Específico 15454
6	CISCO-VOA-MIB.mib	
7	CERENT-MSDWDM-MIB.mib	Específico para
8	CISCO-OPTICAL-MONITOR-MIB.mib	15454 MSTP
9	CERENT-HC-RMON-MIB.mib	Específico 15454
10	CERENT-ENVMON-MIB.mib	Específico 15454
11	CERENT-GENERIC-PM-MIB.mib	Específico 15454

MIBs proprietárias:

O Cisco ONS 15454 implementa MIBs específicas da empresa, assim como MIBs padrão da IETF, enquanto os MIBs da IETF são comuns tanto para o Cisco 15327 como para o Cisco 15454, o mesmo não é verdade para MIBs proprietárias. Cada produto tem um conjunto de três arquivos MIB proprietários.

Os arquivos MIB específicos da empresa estão disponíveis no SMIv2 (normalmente conhecido como 'SNMP Version 2 MIB') e no SMIv1 (normalmente conhecido como 'SNMP Version 1 MIB'). Dependendo do que for exigido pelo NMS, o conjunto apropriado de arquivos MIB deve ser carregado no NMS.

Observe que não há diferenças entre os arquivos MIB SMIv2 e SMIv1, exceto a sintaxe, portanto, isso não afetaria o NMS se os arquivos MIB SMIv1 fossem carregados em vez de arquivos MIB SMIv2, ou vice-versa.

Um recurso exclusivo do SNMP é que uma versão específica de um arquivo mib é sempre compatível com todas as versões anteriores do mesmo arquivo. Por exemplo, o arquivo CERENT-454-MIB.mib é compatível com a versão de software R2.2.3, R2.2.1, R2.0, etc. Esta é uma propriedade obrigatória de todos os arquivos MIB de SNMP e MIB de propriedade de Cisco. ONG não são exceção. Portanto, quando houver uma escolha, carregue os arquivos MIB mais recentes no NMS para operações sem preocupações.

Arquivos MIB SMIv1/SMIv2 para Cisco ONS 15454:

1. CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib
2. CERENT-TC.mib
3. CERENT-454-MIB.mib
4. CERENT-MSDWDM-MIB.mib
5. CERENT-OPTICAL-MONITOR-MIB.mib
6. CISCO-SMI.mib*
7. CISCO-OPTICAL-MONITOR-MIB.mib*
8. CISCO-VOA-MIB.mib

Carregando arquivos MIB em plataformas NMS:

Seguir essas diretrizes ao carregar os arquivos SNMP MIB em um sistema de gerenciamento de rede facilitaria e agilizaria as coisas.

- Primeiro, verifique se você está carregando a versão aceitável dos arquivos MIB. Por

exemplo, algumas plataformas NMS ainda aceitarão somente arquivos MIB SMIv1 (ou 'SNMP versão 1').

- Os arquivos mib **devem ser carregados na ordem em que aparecem acima**. Se esse pedido não for seguido rigorosamente, um ou mais arquivos mib não serão compilados. A ordem de carregamento especificada na [tabela de dependências MIB](#). Esta tabela facilita o carregamento de apenas um subconjunto de arquivos MIB padrão IETF, se desejado.
- Se um ou mais arquivos MIB IETF resultarem em erros no NMS durante o carregamento, entre em contato com o fornecedor do NMS para resolver o problema.

Carregamento de MIB no gerenciador de nó de rede do HPOV

Pegue os arquivos MIB SMIv2 de cima e carregue o NNM do HPOV (HP OpenView Network Node Manager) na ordem correta.

- Verifique se os arquivos mib proprietários estão carregados no NNM. Procure em Opções no painel NM principal e siga as opções para carregar os arquivos mib.
- Em seguida, abra a *configuração do evento*
- Em qualquer janela do Alarm Browser, selecione *Actions:Configure Event*.
- Na metade superior da janela, selecione *cerent454Event* se for o sistema Cisco 15454 e *cerentGenericEvent* se for o sistema Cisco 15327.
- Na metade inferior da janela, selecione um Alarme proprietário que deseja configurar na janela do Alarm Browser do NNM.
- Selecione *Editar:Eventos->Modificar* e, em seguida, selecione a *Mensagem de Evento*
- Fazer uma seleção na categoria
- Faça uma seleção no campo Gravidade, por exemplo, Major
- No campo Mensagem do registro de eventos, insira o seguinte:
\$N \$2 Objeto:\$3 Índice:\$4 Slot:\$5 Porta:\$6 AID:\$8
- Aperte *OK* e salve o trabalho em *Arquivo*
- Agora cada armadilha do nó aparecerá com uma mensagem e os varbinds que a acompanham.
Por exemplo,
"lossOfSignal Clear Object:ds3 Index:28449 Slot:3 Port:1 AID:FAC-5-1"
- Talvez você queira configurar uma ação a ser executada quando essa armadilha for recebida. Também pode ser desejável ter essa mensagem acima em uma forma diferente. Essas opções podem ser exercidas usando o painel acima, se desejado.

Tabela de dependências MIB:

A tabela a seguir mostra as dependências de um arquivo mib que devem ser resolvidas durante o carregamento em um NMS.

arquivo MIB	Requer
	RFC1155-SMI
BRIDGE-MIB-	RFC1212
rfc1493.mib	RFC1215
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
CERENT-454-MIB.mib	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC

	SNMPv2-CONF
	CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib
	CERENT-TC.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
CERENT-GENERIC-MIB.mib	SNMPv2-CONF
	CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib
	CERENT-TC.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
DS1-MIB-rfc2495.mib	SNMPv2-CONF
	IF-MIB-rfc2233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
DS3-MIB-rfc2496.mib	SNMPv2-CONF
	IF-MIB-rfc2233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
ENTITY-MIB-rfc2737.mib	SNMPv2-CONF
	SNMP-FRAMEWORK-MIB-rfc2571.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-CONF
EtherLike-MIB-rfc2358.mib	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	IF-MIB-rfc2233.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
IF-MIB-rfc2233.mib	SNMPv2-CONF
	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib	SNMPv2-CONF
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
Q-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
	SNMP-FRAMEWORK-MIB-rfc2571.mib
	P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib
	RMON-MIB-rfc1757.mib
	RMONTOK-rfc1513.mib

RFC1213-MIB- rfc1213.mib	RMON2-MIB-rfc2021.mib RFC1155-SMI RFC-1212 RFC1155-SMI
RMON-MIB-rfc1757.mib	RFC-1212 RFC1213-MIB-rfc1213.mib RFC1215 SNMPv2-SMI SNMPv2-TC SNMPv2-CONF
SONET-MIB- rfc2558.mib	SNMPv2-MIB-rfc1907.mib IANAifType-MIB.mib IF-MIB-rfc2233.mib PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib

Manipulação de armadilhas:

1. Leia a armadilha

2. Identifique o seguinte:

Interceptação: TrapId

cerent454AlarmObjectType AttributeValue: ObjectType

cerent454AlarmState AttributeValue: ServiceAffecting/ No service Affecting

cerent454AlarmObjectName: Nível/Slot/Porta

Tipo = IpAddress, Valor = 10.105.142.205 (apenas V2)

3. Navegue pelas diretrizes de solução de problemas/solução de problemas de alarme, selecione o TrapId apropriado e navegue até a seção relacionada.

4. Use as informações em Nível / Slot / Porta para identificar a placa e a porta afetadas

5. Execute o procedimento e limpe o alarme.

Exemplo de armadilhas de SNMP V1:

Interceptação SNMPv1: *perdaDeSinalParaCanalÓptico*

(maio 2015 11:20:49 2014) Interceptação SNMPv1: IP do agente = 10.105.142.205, com tempo = 18 horas : 31 minutos: 16,37 seg (667637)

Empresa = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30, Genérico = específico da empresa, Específico = perdaDeSinalParaCanalÓptico

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0 , AttrType = OctetString, AttrValue = 20051128022020S

AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = críticoServiceAffecting(100)

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue =
dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600 , AttrType = OctetString, AttrValue = CHAN-2-2

Varbind 1 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.100.10.20.0: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 2 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 3 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 4 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 5 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 6 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 7 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 8 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.8195.5600: Corresponde à definição de MIB.

A armadilha é um alarme de ServiceAffecting ?

Interceptação SNMPv1: *perdaDeSinalParaCanalÓptico*

(maio 2015 11:20:49 2014) Interceptação SNMPv1: IP do agente = 10.105.142.205, com tempo = 18 horas : 31 minutos: 16,37 seg (667637)

Empresa = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30, Genérico = específico da empresa, Específico =
perdaDeSinalParaCanalÓptico

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0 , AttrType = OctetString, AttrValue = 20051128022020S

**AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = críticoServiço
afetado(100)**

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue =

dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600 , AttrType = Integer, AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600 , AttrType = OctetString, AttrValue = CHAN-2-2

A saída destacada acima deve ser considerada como alarme **URGENTE**.

O que fazer —> Vá para a diretriz de solução de problemas da Cisco \ Solução de problemas de alarme:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html

Identifique a causa provável e navegue até ela:

[Guia de solução de problemas](#)

Exemplo de armadilhas de SNMP V2:

Interceptação SNMPv2: *perdaOfSignalForOpticalChannel*

(maio 2015 11:20:49 2014): Interceptação SNMPv2: ID da solicitação = 254, Status do erro = Sem erro, Índice de erro = 0

Oid1 = sysUpTime.0 , Tipo = Ticks de tempo, Valor = 116 horas : 48 minutos: 23,38 seg (42050338)

Oid2 = snmpTrapOID.0, Tipo = ObjectID, Valor = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30.0.5600

Oid3 = cerent454NodeTime.0 , Tipo = OctetString, Valor = 20051128031653S

Oid4 = cerent454AlarmState.65544.5600 , Tipo = inteiro, Valor = críticoServiceAffecting(100)

Oid5 = cerent454AlarmObjectType.65544.5600 , Tipo = Inteiro, Valor = ots(3210)

Oid6 = cerent454AlarmObjectIndex.65544.5600 , Tipo = Inteiro, Valor = 65544

Oid7 = cerent454AlarmSlotNumber.65544.5600 , Tipo = Inteiro, Valor = 16

Oid8 = cerent454AlarmPortNumber.65544.5600 , Tipo = Número inteiro, Valor = porta1(10)

Oid9 = cerent454AlarmLineNumber.65544.5600 , Tipo = Inteiro, Valor = 0

Oid10 = cerent454AlarmObjectName.65544.5600 , Tipo = OctetString, Valor = LINE-16-1-RX

Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0 , Tipo = Endereçolp, Valor = 10.105.142.205

Varbind 3 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.100.10.20.0: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 4 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 5 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 6 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 7 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 8 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 9 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Varbind 10 na armadilha 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.65544.5600: Corresponde à definição de MIB.

Mesmo procedimento:

- A única diferença é no endereço IP de origem: como identificar o nó:
Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0 , Tipo = Endereçolp, Valor = 10.105.142.205

- Isso fornece o endereço IP do nó de origem.

Documentação relevante:

- Guia de solução de problemas para DWDM:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html

- Este link também contém uma explicação muito útil sobre como o 15454 fornece o Gerenciamento SNMP:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_0/dwdm/reference/guide/454d90_ref/454d90_snmp.html

- Os MIBs estão no Cisco Connection Online do CCO.

- O link a seguir contém o módulo para objetos e eventos para a armadilha recebida do Cisco ONS 15454:

<http://issues.opennms.org/secure/attachment/10480/CERENT-454-MIB.txt>