

使用简单网络管理协议对 ONS 15454 进行故障管理

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[ONS 15454 陷阱说明](#)

[ONS 15454 陷阱结构](#)

[确定陷阱的严重性](#)

[操作采取在HPoV](#)

[相关信息](#)

简介

思科推荐使用Cisco传输管理器(CTM)作为元素管理器系统(EMS)监控从Cisco ONS 15454的陷阱，并且推荐Cisco信息中心(CIC)作为网络管理系统(NMS)给监控网络宽故障和报警。以一个现有故障管理平台使用本文，例如HP OpenView (HPOV)作为主要接口查看故障。

本文解释在一个故障管理平台应该采取ONS15454如何发送陷阱，陷阱的内容，并且什么行动，例如HPOV，解密陷阱。因为有在名称的较小差异在ONS15454多种版本，本文突出显示差异，当可适用。

先决条件

要求

本文假设，您有简单网络管理协议(SNMP)陷阱基本的了解，并且能解释在定义陷阱的管理信息库系统(MIB)的内容。

与[ONS15454用户文档一道](#)阅读本文。

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](#)。

ONS 15454 陷阱说明

ONS15454使用SNMP陷阱作为一机制通知在其操作时体验的其上层管理系统所有告警条件。ONS15454软件版本2.2的MIB在这三个文件定义：

- cerentRegistry.mib
- cerentTC.mib
- cerent454.mib

这些文件名称从ONS15454系统软件的版本4.6更改指示MIB模块的名称。这些MIB文件名称是：

- Cerent全局REGISTRY.mib
- CerentTC.mib
- CERENT-454-MIB.mib
- CERENT-GENERIC-MIB.mib (仅ONS15327)
- 思科SMI.mib
- 思科VOA MIB.mib
- CerentMSDWDM MIB.mib
- 思科光纤箴言报MIB.mib
- Cerent FCMIB.mib

注意： CERENT-MSDWDM-MIB.mib和CERENT-FC-MIB.mib在CiscoV2目录支持64位性能监控计数器。然而，在CiscoV1目录的各自SNMPv1 MIB不包含64位性能监控计数器，然而支持对应的64位计数器的更低和忿怒的话值。在CiscoV1和CiscoV2目录的其他MIB文件是相同的在内容并且仅有所不同在格式。

注意： 不同的MIB文件使用ONS15454 (或ONS15454 SDH)和ONS15327，分别。文件CERENT-454-MIB.mib包含对象和陷阱定义关于ONS15454 (SONET和SDH平台)。文件CERENT-GENERIC-MIB.mib包含对象和陷阱定义关于ONS15327。当设置ONS15454或ONS15454的SDH时网络管理系统，请使用文件CERENT-454-MIB.mib。当设置ONS15327的时网络管理系统，请使用文件CERENT-GENERIC-MIB.mib。

SNMP独特功能是特定版本MIB总是与同一个文件的所有更早版本兼容。例如，从版本3.0销售的CD的CERENT-454-MIB.mib文件是与软件版本版本2.2.3兼容，2.2.1，2.0，等等。这是每个SNMP MIB一必须属性，并且Cisco光学传输业务部门(OTBU)所有权MIB文件是没有例外。

ONS 15454 陷阱结构

ONS15454的陷阱在cerent454.mib文件定义。这是在版本3.0的CERENT-454-MIB.mib文件。ONS15454生成的陷阱包含独特识别报警的对象ID。实体标识符独特识别哪个实体生成报警(slot、端口、同步传输信号[STS]、虚拟支路[VT]、双向线路交换环[BLSR]，生成树协议[STP]，等)。陷阱显示报警(重要的严重性，专业，较小，事件，等等)，并且指示报警是否服务影响或不影响服务的。陷阱也包含显示日期和时间发生的报警的日期/时间印花税。当告警条件清除时，ONS15454也形成每报警的一个陷阱。每个SNMP陷阱包含十个可变捆绑。

此表显示ONS15454陷阱的结构：

ONS15454编号的SNMP陷阱可变捆绑	名称	说明
-----------------------	----	----

绑		
1	sysUpTime	在SNMPv2-Trap-PDU的可变捆绑列表的第一个可变捆绑。
2	snmpTrapOID	在SNMPv2-Trap-PDU的可变捆绑列表的第二个可变捆绑。
3	cerentNodeTime	此变量提供事件发生的时间。
4	cerent454AlarmState	此变量指明告警严重性和影响服务的状态。严重性是较小，主要和关键。影响服务的状态不影响服务的。
5	cerent454AlarmObjectType	此变量提供发出报警的实体类型。NMS应该使用此值决定轮询的哪个表欲知关于报警的详情。
6	cerent454AlarmObjectIndex	每报警由一个对象条目在一个特定表里发出。此变量是对象的索引在每个表里。如果报警是接口相关的命，这是接口的索引在接口表里。
7	cerent454AlarmSlotNumber	此变量指示发出报警对象的slot。如果slot与报警不是相关的，插槽编号是零。
8	cerent454AlarmPortNumber	此变量提供发出报警对象的端口。如果端口与报警不是相关的，端口号是零。
9	cerent454AlarmLineNumber	此变量提供发出报警的对象线路。如果线路与报警不是相关的，线路号是零。
10	cerent454AlarmObjectName	此变量给予TL1-style独特识别在系统的一个对象的用户可见的名称。
用于ONS15327编号的SNMP陷阱可变捆绑	名称	说明
1	sysUpT	此表拿着所有当前发出的报警。当报

	ime	警发出时，在表里看起来作为一个新的条目。当清除时报警，从表删除，并且所有随后的条目由一行移动。
2	snmpTrapID	此变量在报警表里独特识别每个条目。当一报警在报警表里清除时，报警索引为每报警更改查找继清除报警之后。
3	cerentNodeTime	此变量提供事件发生的时间。
4	cerentGenericAlarmState	此变量指明告警严重性和影响服务的状态。严重性是较小，主要和关键。影响服务的状态不影响服务的。
5	cerentGenericAlarmObjectType	此变量提供发出报警的实体类型。NMS应该使用此值决定轮询的哪个表欲知关于报警的详情。
6	cerentGenericAlarmObjectIndex	每报警由一个对象条目在一个特定表里发出。此变量是对象的索引在每个表里;如果报警是接口相关的命，这是接口的索引在接口表里。
7	cerentGenericAlarmSlotNumber	此变量指示发出报警对象的slot。如果slot与报警不是相关的，插槽编号是零。
8	cerentGenericAlarmPortNumber	此变量提供发出报警对象的端口。如果端口与报警不是相关的，端口号是零。
9	cerentGenericAlarmLineNumber	此变量提供发出报警的对象线路。如果线路与报警不是相关的，线路号是零。
10	cerentGenericAlarmObjectName	此变量给予TL1-style独特识别在系统的一个对象的用户可见的名称。

IETF标准文档，叫作RFC (RFC)，包含与详细说明了MIB对象定义。这些定义从RFC和做的联机解压缩作为在CD的MIB文件。RFC可以从许多来源获取例如正式[IETF网站](http://www.ietf.org)。

必须装载这些标准的MIB文件，包括在CD，到您的网络管理系统。他们在标准的目录查找。

在 ONS15454 和 ONS15327 SNMP代理程 序RFC-实现 的IETF标准 MIB	模块名	标题/注释
	IANAifType-MIB.mib	互联网分配号码授权中心(IANA) ifType
1213 1907年	RFC1213-MIB-rfc1213.mib , SNMPV2-MIB-rfc1907.mib	管理信息库基于TCP/IP的互联网网络管理：MIB-II管理信息库版本2的简单网络管理协议(SNMPv2)
1253	RFC1253-MIB-rfc1253.mib	OSPF第2版管理信息库
1493	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib	网桥的管理对象的定义。这定义了管理的根据在局域网分段之间的IEEE 802.1D-1990标准的MAC网桥MIB对象。
1757	RMON-MIB-rfc1757.mib	远程网络监控管理信息库
2737	ENTITY-MIB-rfc2737.mib	实体MIB (版本2)
2233	IF-MIB-rfc2233.mib	接口组MIB使用SMIv2
2358	EtherLike-MIB-rfc2358.mib	类似以太网的接口类型的管理对象的定义
2493	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib	MIB模块的文本规则使用根据15个分钟间隔的性能历史记录
2495	DS1-MIB-rfc2495.mib	DS1、E1，DS2和E2接口类型的管理对象的定义

2496	DS3-MIB-rfc2496.mib	DS3/E3接口类型的管理对象的定义
2558	SONET-MIB-rfc2558.mib	SONET/SDH接口类型的管理对象的定义
2674	P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib Q-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib	网桥的管理对象的定义有数据流类别、组播过滤和虚拟LAN扩展的

通用的ONS15454的支持和互联网工程任务组(IETF)陷阱。标准类别包括您为您的操作需要的所有IETF和IANA标准的MIB文件。

列出支持此表ONS15454陷阱：

支持ONS15454陷阱	从RFC-MIB	说明
coldstart	RFC1907-MIB	代理程序，冷启动
热启动	RFC1907-MIB	代理程序，热启动
authenticationFailure	RFC1907-MIB	社区字符串不配比
newRoot	RFC493/BR	发送代理程序是生成树的新的根

	ID GE - MI B	
topologyChange	RF C1 49 3/ BR ID GE - MI B	在网桥的端口从学习更改到转发或转发对阻塞
entConfigChange	RF C2 73 7/ EN TI TY - MI B	entLastChangeTime值更改
dsx1LineStatusChange	RF C2 49 5/ DS 1- MI B	当实例dsx1LineStatus的值更改时，dsx1LineStatusChange陷阱被发送。陷阱可以由NMS用于触发投票。当线路状态变化起因于高级线路状态变化(例如DS-3)，DS-1的陷阱没有被发送。
dsx3LineStatusChange	RF C2 49 6/ DS 3- MI B	当dsx3LineStatus实例的值更改时，dsx3LineStatusLastChange陷阱被发送。此陷阱可以由NMS用于触发投票。当线路状态变化导致较底层线路状态变化(例如DS-1)，较底层的陷阱没有被发送。
risingAlarm	RF C1 75 7/ R M O N- MI B	生成的SNMP陷阱，当告警条目交叉上升阀和条目时生成为发送SNMP陷阱配置的事件。

falling Alarm	RF	生成的SNMP陷阱，当告警条目交叉降低阈值和条目时生成为发送SNMP陷阱配置的事件。
	C1	
	75	
	7/	
	R	
	M	
	O	
	N-	
	MI	
	B	

确定陷阱的严重性

接收的陷阱种类不能单独确定陷阱的严重性。您必须查看陷阱的内部的内容确定陷阱的严重性。报警/陷阱严重性在ONS15454可以设置。Object Identifier (OID) cerent454AlarmState指明报警和服务影响状态的严重性。cerent454AlarmState的可能的值是other(1)，关键(10)，管理(20)，诊断(30)，被清除(40)，minorNonServiceAffecting (50)，majorNonServiceAffecting (60)，criticalNonServiceAffecting (70)，minorServiceAffecting (80)，majorServiceAffecting (90)，criticalServiceAffecting (100)。版本2.2和版本的3.0当前实施没有诊断是的类型关键和的任何陷阱。

操作采取在HPoV

这些步骤为HP网络节点管理器(NNM)版本6.1写入。参考HP NNM您的版本用户文档关于如何编译MIB的更多信息和在更改在trapd.conf文件的内容。使用此步骤作为指南：

1. 编译cerentRegistry.mib、cerentTC.mib和cerent454.mib按顺序和被提及一样此处到HPoV。
2. 复制当前trapd.conf作为trapd.conf.old。这是重要一步。在未命中的某事，您能总是恢复文件名和返回原始设置情况下。
3. 使用所有文本编辑(VI，在trapd.conf文件中，请用\$N \$2 Object:\$3 Index:\$4 Slot:\$5 Port:\$6替换串NO FORMAT DEFINED，Emacs，Wordpad，等等)。保证此更换为从Cisco OTBU所有权MIB文件装载的陷阱仅执行。
4. 使用所有文本编辑(VI，在trapd.conf文件中，请用错误报警替换字符串LOGONLY，Emacs，Wordpad，等等)。保证此更换为从Cisco OTBU所有权MIB文件装载的陷阱仅执行。
5. 这由15454做接收的每个陷阱出现适当地在告警浏览器。
6. 保存和重新启动HPoV。

相关信息

- [光技术支持页面](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)