

iMC平台产品自定义性能监视指标功能的配置

一、组网需求:

当iMC预定义的监视指标不满足现场网管需求时, iMC支持自定义性能监视指标。比如要监视第三方设备的CPU, 但该设备的CPU对应的MIB节点为私有MIB节点, 在iMC中未定义, 可以通过此功能实现对第三方设备的CPU监视。

二、组网图:

无

三、配置步骤:

登录iMC界面, 点击【资源】|【性能管理】|【全局指标设置】。在该页面点击【增加自定义性能指标】进入设置界面。



图1 自定义监视设置界面

参数说明如下:

指标公式: 某些性能监视指标为多个OID的运算结果, 这种情况下, 需要通过Formula进行组合运算。增加监视或测试时, iMC获取公式中OID的所有实例(例如设备的所有接口), 实例的索引格式在Type中定义, 实例的索引描述通过索引描述OID中设定的OID获取。

索引描述OID: 通过设定的OID将实例的索引转换为便于识别的字符串形式, 比如Ethernet1/0/1。可以直接点击Select OID按钮, 通过iMC MIB管理工具进行选择。

索引类型: 用来表示监控实例在MIB定义中的索引格式, 支持多级。

[index1[0]2]:NAME:TYPE:LENGTH].[index2[0]2]:NAME:TYPE:LENGTH]

index1、index2: 仅在定义时作为标识, 没有实际意义

[0]2]: 0表示索引属于非表节点对象, 2表示索引属于表节点对象

NAME: 实际显示出来的监控实例名称

TYPE: 索引的数值类型, 1为Integer; 2为String

LENGTH: 索引的长度, 对于TYPE为Integer或单级索引, 取0

示例:

[index1[2]:Interface:1:0]

[index1[2]:Frame:1:0].[index2[2]:Slot:1:0].[index3[2]:Memory:1:0]

以自定义“接口接收速率测试指标”为例, 配置步骤如下:

1、定义公式。

通常，接口接收速率表示接口单位时间接收的字节数，即相邻两次采集ifInOctets（1.3.6.1.2.1.2.2.1.10）节点数据的差值除以采集间隔，采集间隔由t表示，转换称公式为： $(1.3.6.1.2.1.2.2.1.10-1.3.6.1.2.1.2.2.1.10')/t$

如图2所示：

* 指标名称

* 指标单位 预定义单位 无单位 自定义单位

* 索引类型

* 索引描述OID 选择OID

* 指标公式 (1.3.6.1.2.1.2.2.1.10-1.3.6.1.2.1.2.2.1.10')/t 选择OID

图2

2、设置索引描述OID。

在第一步中指定了自定义指标的OID公式，公式中的OID对应多个实例的索引，实例的索引通常以数字表示，不利于识别，如图3所示：

10.153.89.1

ifAdminStatus ifOperStatus ifLastChange ifInOctets ifInUcastPkts ifInUcastPkts ifInDiscards ifInErrors

***** SNMP WALK REQUEST STARTED *****

1) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.14 (ifInOctets.14) 0

2) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.16 (ifInOctets.16) 0

3) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.31 (ifInOctets.31) 0

4) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.39 (ifInOctets.39) 0

5) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.47 (ifInOctets.47) 0

6) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.55 (ifInOctets.55) 0

7) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.63 (ifInOctets.63) 0

8) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.71 (ifInOctets.71) 0

9) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.79 (ifInOctets.79) 0

10) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.87 (ifInOctets.87) 0

11) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.95 (ifInOctets.95) 0

12) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.103 (ifInOctets.103) 0

13) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227614 (ifInOctets.4227614) 0

14) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227626 (ifInOctets.4227626) 0

15) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227634 (ifInOctets.4227634) 494262305

16) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227642 (ifInOctets.4227642) 0

17) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227650 (ifInOctets.4227650) 2395400042

18) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227658 (ifInOctets.4227658) 0

19) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227666 (ifInOctets.4227666) 416516379

20) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227674 (ifInOctets.4227674) 0

21) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227682 (ifInOctets.4227682) 976419681

22) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227690 (ifInOctets.4227690) 0

23) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227698 (ifInOctets.4227698) 1701970993

24) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227706 (ifInOctets.4227706) 0

25) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227714 (ifInOctets.4227714) 0

26) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227722 (ifInOctets.4227722) 1553264314

27) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.4227730 (ifInOctets.4227730) 0

属性

Name: ifInOctets

Type: OBJECT-TYPE

OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10

Full Path: iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifInOctets

Module: RFC1213-MIB

Parent: ifEntry

Max Access: read-only

NumericalSyntax: Counter

ComposedSyntax: Counter

Status: mandatory

Description: The total number of octets received on the interface, including framing characters.

图3

索引描述OID的作用正是将实例的索引转换为便于识别的字符串格式。如图4所示：

10.153.89.1

ifEntry

ifIndex ifDescr ifType ifMtu ifSpeed ifPhysAddress ifAdminStatus

***** SNMP WALK REQUEST STARTED *****

1) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.14 (ifDescr.14) NULL 0

2) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.16 (ifDescr.16) InLoopBack0

3) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.31 (ifDescr.31) Vlan-interface1

4) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.39 (ifDescr.39) Vlan-interface2

5) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.47 (ifDescr.47) Vlan-interface3

6) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.55 (ifDescr.55) Vlan-interface4

7) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.63 (ifDescr.63) Vlan-interface5

8) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.71 (ifDescr.71) Vlan-interface6

9) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.79 (ifDescr.79) Vlan-interface7

10) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.87 (ifDescr.87) Vlan-interface8

11) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.95 (ifDescr.95) Vlan-interface9

12) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.103 (ifDescr.103) Vlan-interface10

13) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227614 (ifDescr.4227614) Aux1:0 0

14) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227626 (ifDescr.4227626) Ethernet1/0/1

15) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227634 (ifDescr.4227634) Ethernet1/0/2

16) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227642 (ifDescr.4227642) Ethernet1/0/3

17) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227650 (ifDescr.4227650) Ethernet1/0/4

18) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227658 (ifDescr.4227658) Ethernet1/0/5

19) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227666 (ifDescr.4227666) Ethernet1/0/6

20) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227674 (ifDescr.4227674) Ethernet1/0/7

21) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227682 (ifDescr.4227682) Ethernet1/0/8

22) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227690 (ifDescr.4227690) Ethernet1/0/9

23) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227698 (ifDescr.4227698) Ethernet1/0/10

24) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227706 (ifDescr.4227706) Ethernet1/0/11

25) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227714 (ifDescr.4227714) Ethernet1/0/12

26) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227722 (ifDescr.4227722) Ethernet1/0/13

27) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227730 (ifDescr.4227730) Ethernet1/0/14

28) 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2.4227738 (ifDescr.4227738) Ethernet1/0/15

属性

Name: ifDescr

Type: OBJECT-TYPE

OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

Full Path: iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifDescr

Module: RFC1213-MIB

Parent: ifEntry

Max Access: read-only

NumericalSyntax: OCTET STRING

ComposedSyntax: DisplayString

Status: mandatory

Value Range: 0..255

Description: A textual string containing information about the interface. This string should include the name of the manufacturer, the produ

图4

对接口来说，接口的索引描述节点为ifDescr（1.3.6.1.2.1.2.2.1.2），设置如下：

图5

3、设置索引类型

索引类型定义实例索引的格式，目的是正确获取实例索引。对接口来说，它们是表节点ifTable (1.3.6.1.2.1.2.2) 的对象，索引类型是整形，如下所示：

Name: ifIndex

Type: OBJECT-TYPE

OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.1

Full path: iso(1).org(3).dod(6).internet(1).mgmt(2).mib-2(1).interfaces(2).ifTable(2).ifEntry(1).ifIndex(1)

Module: RFC1213-MIB

Parent: ifEntry

Next sibling: ifDescr

Numerical syntax: Integer (32 bit)

Base syntax: INTEGER

Composed syntax: INTEGER

Status: mandatory

Max access: read-only

所以接口的索引描述应定义为[index1[2]:Interface:1:0]，设置如下：

图6

4、测试自定义指标的正确性

点击【测试】按钮，进入测试页面，然后选择设备，点击【解析实例】按钮，根据该指标公式获取到所有的接口实例如下：



图7

从图7中可以看出，实例的名称由两部分组成，第一部分由索引类型[index1[0]2]:NAME:TYPE:LENGTH]中的NAME构成，我们定义为[index1[2]:Interface:1:0]，所以实例名称的前一部分为Interface，第二部分是指标公式中的OID获取到的索引，通过索引描述OID转换而得的接口描述信息。