ACI故障代码F199144、F93337、F381328、F93241、F450296故障排除：TCA

目录

简介

背景

故障：F199144

- 解决故障的快速入门：F199144
  - 1.命令“show platform internal hal l3 routingthresholds”
  - 2.命令“show platform internal hal health-stats”
- 后续步骤故障：F199144

故障：F93337

- 解决故障的快速入门：F93337
  - 1.命令“moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[ ]- /vm-vm- '"
  - 2.命令“moquery -c compRsHv | grep 'vm-1071'"
  - 3.命令"moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'"
- 后续步骤故障：F93337

故障：F93241

- 解决故障的快速入门：F93241
  - 1.命令“moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[ ]- /vm-vm- '"
  - 2.命令“moquery -c compRsHv | grep 'vm-1071'"
  - 3.命令"moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'"
- 后续步骤故障：F93241

故障：F381328

- 解决故障的快速入门：F381328
  - 1.转储交换矩阵中具有CRC的最大数量接口
  - 2.转储交换矩阵中数量最多的FCS
- 后续步骤故障：F381328
- 故障的Python脚本：F381328

故障：F450296

- 解决故障的快速入门：F450296
  - 1.命令“show platform internal hal health-stats asic-unit all”
- 后续步骤故障：F450296

简介

本文档介绍ACI故障代码的修复步骤：F199144、F93337、F381328、F93241、F450296

背景

如果您有与Intersight连接的ACI交换矩阵，则会代表您生成服务请求，以指明在Intersight-Connected ACI交换矩阵中发现此故障的实例。

作为主动ACI活动的一部分,正在积极监控。

本文档介绍修复以下故障的后续步骤：

故障：F199144

```
"Code" : "F199144",
"Description" : "TCA: External Subnet (v4 and v6) prefix entries usage current value(eqptcapacityPrefix
"Dn" : "topology/pod-1/node-132/sys/eqptcapacity/fault-F199144"
```

当外部子网前缀的当前使用率超过99%时，会引发此特定故障。这表明这些交换机处理的路由存在硬件限制。

解决故障的快速入门：F199144

1. 命令“show platform internal hal l3 routingthresholds”

```
module-1# show platform internal hal l3 routingthresholds
Executing Custom Handler function

OBJECT 0:
trie debug threshold                                    : 0
tcam debug threshold                                    : 3072
Supported UC lpm entries                                : 14848
Supported UC lpm Tcam entries                           : 5632
Current v4 UC lpm Routes                                : 19526
Current v6 UC lpm Routes                                : 0
Current v4 UC lpm Tcam Routes                           : 404
Current v6 UC lpm Tcam Routes                           : 115
Current v6 wide UC lpm Tcam Routes                      : 24
Maximum HW Resources for LPM                            : 20480     < ------- Maximum hardware resour
Current LPM Usage in Hardware                           : 20390   < ------------Current usage in Hw
Number of times limit crossed                           : 5198       < -------------- Number of times
Last time limit crossed                                 : 2020-07-07 12:34:15.947    < ------ Last oc
```

2. 命令“show platform internal hal health-stats”

```
module-1# show platform internal hal health-stats
No sandboxes exist
|Sandbox_ID: 0  Asic Bitmap: 0x0
|-------------------------------------

L2 stats:
=========
bds:                          : 249
...
```

```
l2_total_host_entries_norm    : 4


L3 stats:
=========
l3_v4_local_ep_entries        : 40
max_l3_v4_local_ep_entries    : 12288
l3_v4_local_ep_entries_norm   : 0
l3_v6_local_ep_entries        : 0
max_l3_v6_local_ep_entries    : 8192
l3_v6_local_ep_entries_norm   : 0
l3_v4_total_ep_entries        : 221
max_l3_v4_total_ep_entries    : 24576
l3_v4_total_ep_entries_norm   : 0
l3_v6_total_ep_entries        : 0
max_l3_v6_total_ep_entries    : 12288
l3_v6_total_ep_entries_norm   : 0
max_l3_v4_32_entries          : 49152
total_l3_v4_32_entries        : 6294
  l3_v4_total_ep_entries      : 221
  l3_v4_host_uc_entries       : 6073
  l3_v4_host_mc_entries       : 0
total_l3_v4_32_entries_norm   : 12
max_l3_v6_128_entries         : 12288
total_l3_v6_128_entries       : 17
  l3_v6_total_ep_entries      : 0
  l3_v6_host_uc_entries       : 17
  l3_v6_host_mc_entries       : 0
total_l3_v6_128_entries_norm  : 0
max_l3_lpm_entries            : 20480  < ----------- Maximum
l3_lpm_entries                : 19528    < ------------- Current L3 LPM entries
  l3_v4_lpm_entries           : 19528
  l3_v6_lpm_entries           : 0
l3_lpm_entries_norm           : 99
max_l3_lpm_tcam_entries       : 5632
max_l3_v6_wide_lpm_tcam_entries: 1000
l3_lpm_tcam_entries           : 864
  l3_v4_lpm_tcam_entries      : 404
  l3_v6_lpm_tcam_entries      : 460
  l3_v6_wide_lpm_tcam_entries : 24
l3_lpm_tcam_entries_norm      : 15
l3_v6_lpm_tcam_entries_norm   : 2
l3_host_uc_entries            : 6090
  l3_v4_host_uc_entries       : 6073
  l3_v6_host_uc_entries       : 17
max_uc_ecmp_entries           : 32768
uc_ecmp_entries               : 250
uc_ecmp_entries_norm          : 0
max_uc_adj_entries            : 8192
uc_adj_entries                : 261
uc_adj_entries_norm           : 3
vrfs                          : 150
  infra_vrfs                  : 0
  tenant_vrfs                 : 148
rtd_ifs                       : 2
sub_ifs                       : 2
svi_ifs                       : 185
```

后续步骤故障：F199144

1.减少每台交换机必须处理的路由数量，以便符合为硬件模型定义的可扩展性。请点击此处查看可扩展性指南https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/4-x/verified-scalability/Cisco-ACI-Verified-Scalability-Guide-412.html

2.考虑根据规模更改转发规模配置文件。
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/all/forwarding-scale-profiles/cisco-apic-forwarding-scale-profiles/m-overview-and-guidelines.html

3.删除L3Out中的0.0.0.0/0子网并仅配置所需的子网

4.如果使用第1代，请将硬件从第1代升级到第2代，因为第2代交换机允许20,000多条外部v4路由。

故障：F93337

```
"Code" : "F93337",
"Description" : "TCA: memory usage current value(compHostStats15min:memUsageLast) value 100% raised abo
"Dn" : "comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071/fault-F93337"
```

当VM主机消耗的内存超过阈值时，会引发此特定故障。APIC通过VCenter监控这些主机。Comp:HostStats15min是一个类，表示主机在15分钟的采样间隔内的最新统计信息。此类每5分钟更新一次。

解决故障的快速入门：F93337

1. 命令“moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[<DVS>]-<VCenter>/vm-vm-<来自故障的DN的VM id>'”

此命令提供有关受影响虚拟机的信息

```
# comp.Vm
oid          : vm-1071
cfgdOs       : Ubuntu Linux (64-bit)
childAction  :
descr        :
dn           : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071
ftRole       : unset
guid         : 501030b8-028a-be5c-6794-0b7bee827557
id           : 0
issues       :
lcOwn        : local
modTs        : 2022-04-21T17:16:06.572+05:30
monPolDn     : uni/tn-692673613-VSPAN/monepg-test
name         : VM3
nameAlias    :
os           :
rn           : vm-vm-1071
state        : poweredOn
status       :
```

```
template     : no
type         : virt
uuid         : 4210b04b-32f3-b4e3-25b4-fe73cd3be0ca
```

2. 命令“moquery -c compRsHv | grep 'vm-1071'"

此命令提供有关托管VM的主机的信息。在本示例中，VM位于host-347上

```
apic2# moquery -c compRsHv | grep vm-1071
dn           : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071/rshv-[comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-
```

3. 命令"moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'"

此命令提供有关主机的详细信息

```
apic2# moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'
Total Objects shown: 1

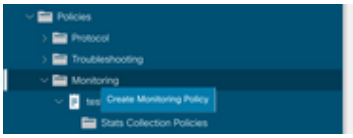
# comp.Hv
oid                  : host-1068
availAdminSt         : gray
availOperSt          : gray
childAction          :
countUplink          : 0
descr                :
dn                   : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/hv-host-1068
enteringMaintenance  : no
guid                 : b1e21bc1-9070-3846-b41f-c7a8c1212b35
id                   : 0
issues               :
lcOwn                : local
modTs                : 2022-04-21T14:23:26.654+05:30
monPolDn             : uni/infra/moninfra-default
name                 : myhost
nameAlias            :
operIssues           :
os                   :
rn                   : hv-host-1068
state                : poweredOn
status               :
type                 : hv
uuid                 :
```

后续步骤故障：F93337

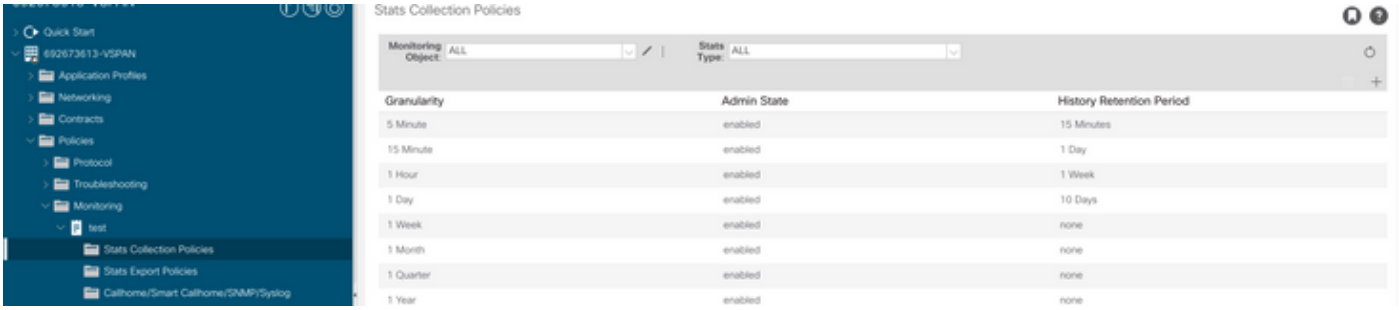
1.更改主机上为VM分配的内存。

2.如果希望获得内存，您可以通过创建统计信息收集策略来更改阈值，从而抑制故障。

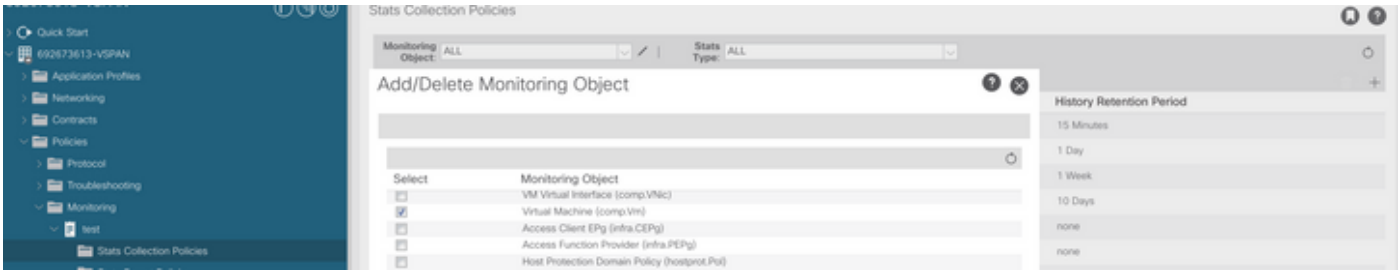
a.在VM的租户下，创建新的监控策略。



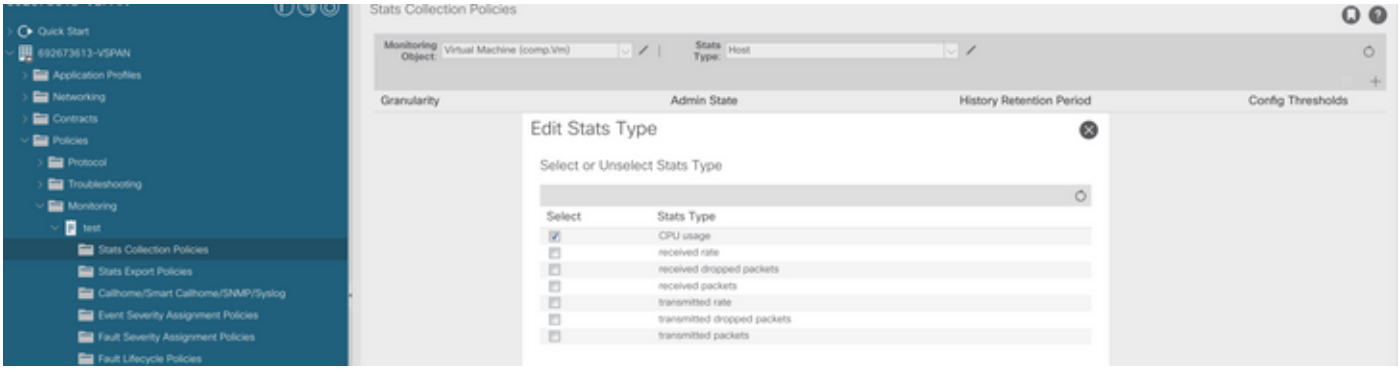
b.在监控策略下，选择统计信息收集策略。



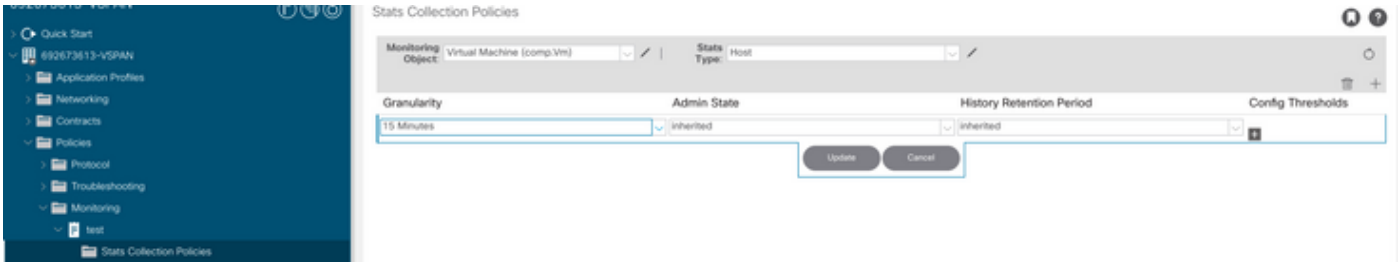
c.点击Monitoring object下拉菜单旁边的edit图标，并将虚拟机(comp.Vm)作为监控对象进行检查。提交后，从监控对象下拉列表中选择compVm对象。



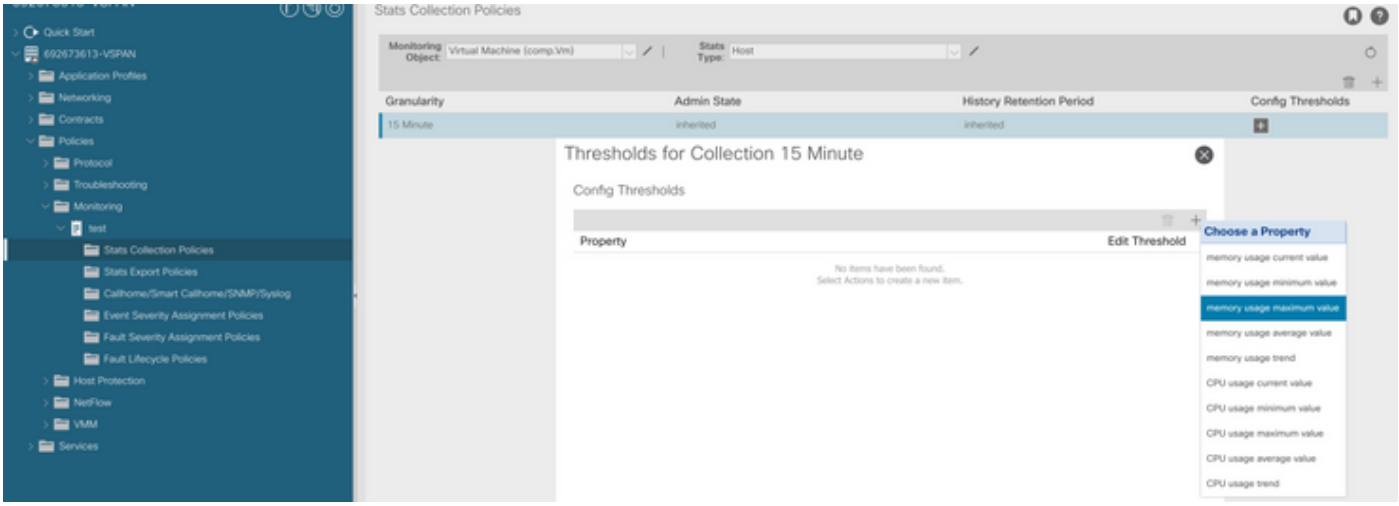
d.点击Stats type旁边的编辑图标，然后选中CPU Usage。



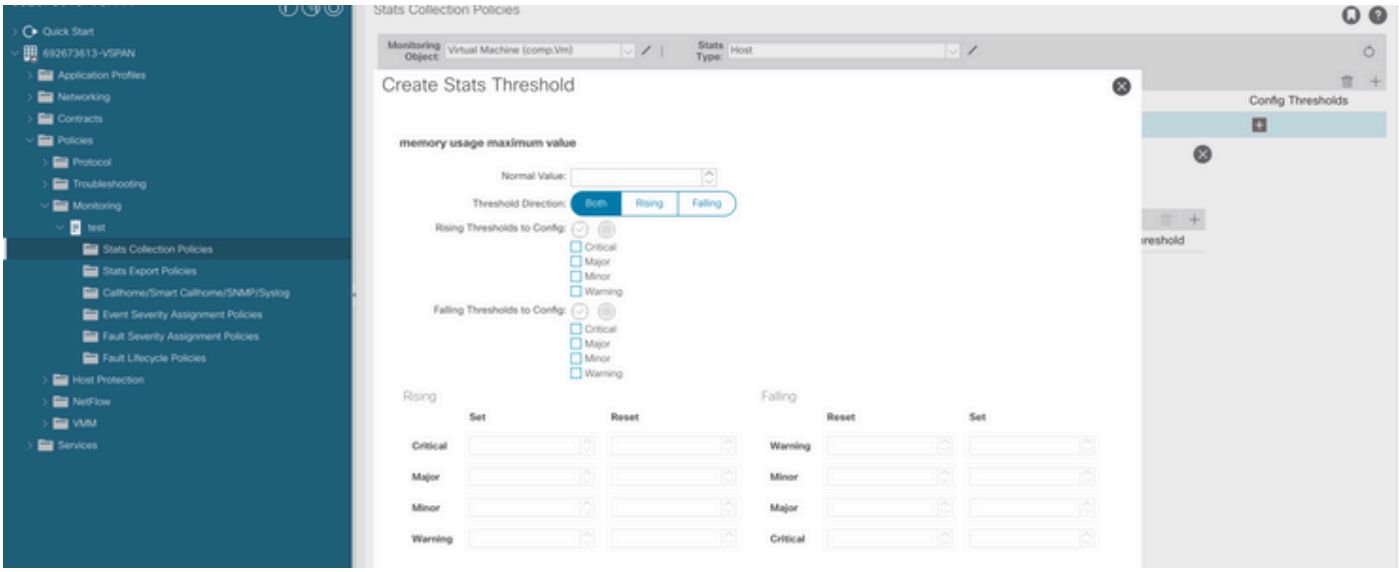
e.从统计信息类型下拉列表中，点击选择主机，点击+号并输入粒度、管理状态和历史记录保留期，然后点击更新。



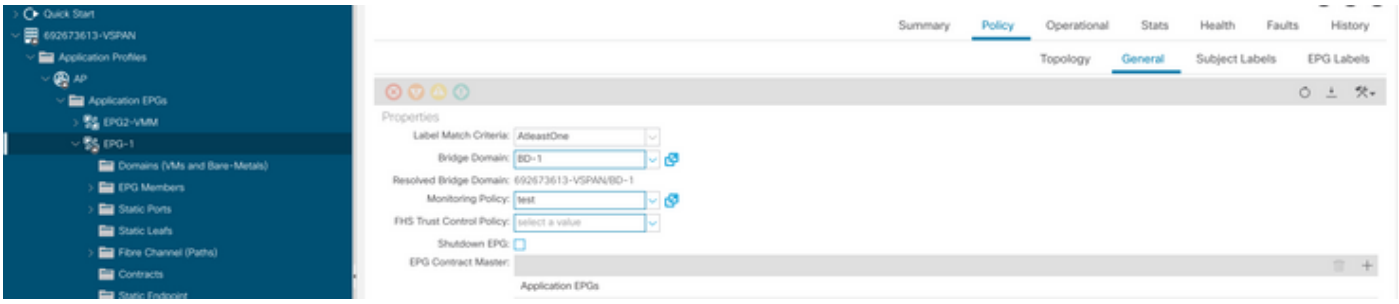
f.点击config threshold下的+号并将“memory usage maximum value”添加为属性。



g.将正常值更改为所需的阈值。



h.在EPG上应用监控策略



I.要确认策略是否应用于VM，请运行“moquery -c compVm -f 'comp.Vm.oid = "vm-<vm-id>"'"

```
apic1# moquery -c compVm -f 'comp.Vm.oid == "vm-1071"' | grep monPolDn
monPolDn     : uni/tn-692673613-VSPAN/monepg-test <== Monitoring Policy test has been applied
```

故障：F93241

```
"Code" : "F93241",
"Description" : "TCA: CPU usage average value(compHostStats15min:cpuUsageAvg) value 100% raised above t
"Dn" : "comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071/fault-F93241"
```

当VM主机消耗的CPU超过阈值时，会引发此特定故障。APIC通过VCenter监控这些主机。Comp:HostStats15min是一个类，表示主机在15分钟的采样间隔内的最新统计信息。此类每5分钟更新一次。

解决故障的快速入门：F93241

1. 命令“moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[<DVS>]-<VCenter>/vm-vm-<来自故障的DN的VM id>'”

此命令提供有关受影响虚拟机的信息

```
# comp.Vm
oid          : vm-1071
cfgdOs       : Ubuntu Linux (64-bit)
childAction  :
descr        :
dn           : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071
ftRole       : unset
guid         : 501030b8-028a-be5c-6794-0b7bee827557
id           : 0
```

```
issues       :
lcOwn        : local
modTs        : 2022-04-21T17:16:06.572+05:30
monPolDn     : uni/tn-692673613-VSPAN/monepg-test
name         : VM3
nameAlias    :
os           :
rn           : vm-vm-1071
state        : poweredOn
status       :
template     : no
type         : virt
uuid         : 4210b04b-32f3-b4e3-25b4-fe73cd3be0ca
```

2. 命令“moquery -c compRsHv | grep 'vm-1071'"

此命令提供有关托管VM的主机的信息。在本示例中，VM位于host-347上

```
apic2# moquery -c compRsHv | grep vm-1071
dn           : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/vm-vm-1071/rshv-[comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-A
```

3. 命令"moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068""

此命令提供有关主机的详细信息

```
apic2# moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'
Total Objects shown: 1

# comp.Hv
oid                  : host-1068
availAdminSt         : gray
availOperSt          : gray
childAction          :
countUplink          : 0
descr                :
dn                   : comp/prov-VMware/ctrlr-[FAB4-AVE]-vcenter/hv-host-1068
enteringMaintenance  : no
guid                 : b1e21bc1-9070-3846-b41f-c7a8c1212b35
id                   : 0
issues               :
lcOwn                : local
modTs                : 2022-04-21T14:23:26.654+05:30
monPolDn             : uni/infra/moninfra-default
name                 : myhost
nameAlias            :
operIssues           :
os                   :
rn                   : hv-host-1068
state                : poweredOn
status               :
type                 : hv
```

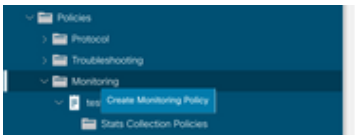
uuid :

后续步骤故障：F93241

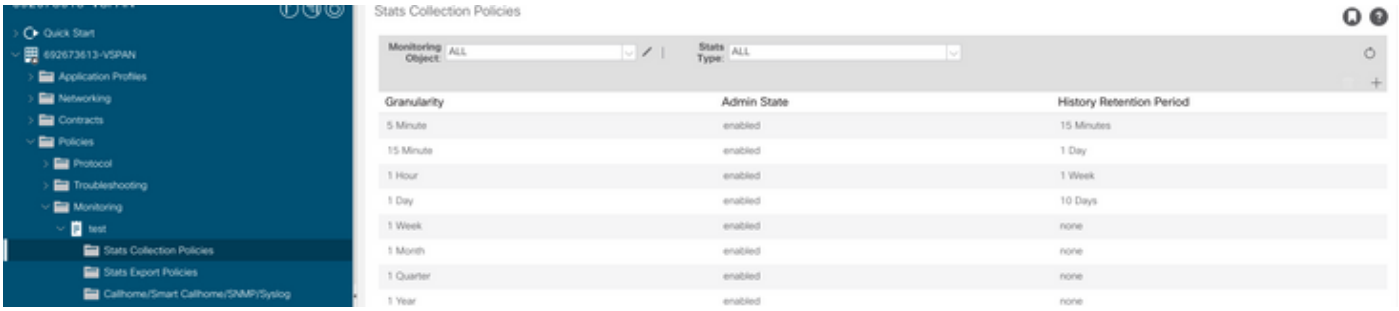
1.升级主机上虚拟机的已分配CPU。

2.如果预期CPU，您可以通过创建统计信息收集策略来更改阈值，从而抑制故障。

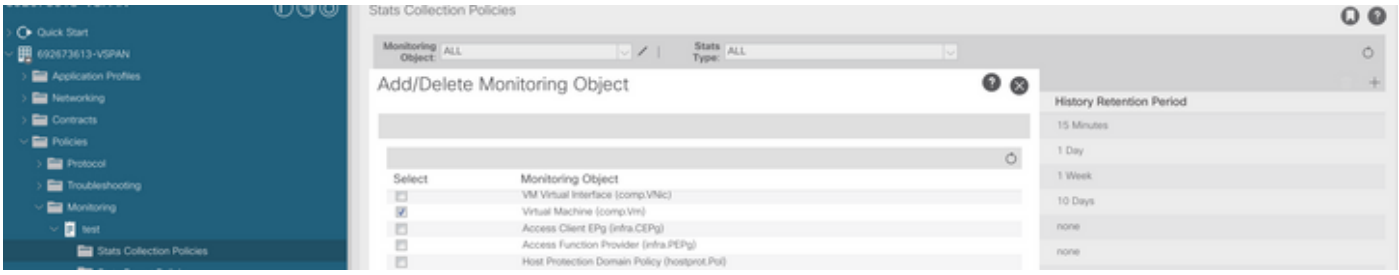
a.在VM的租户下，创建新的监控策略。



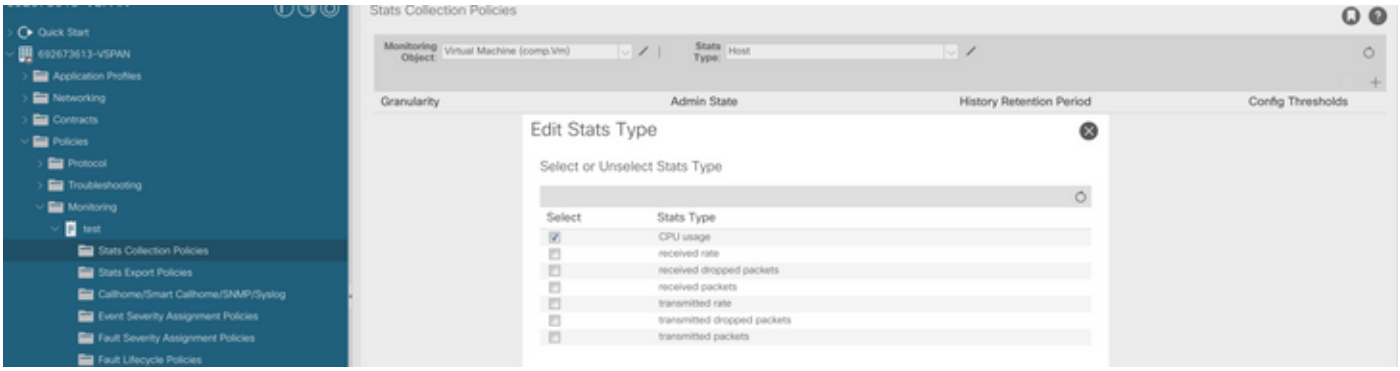
b.在监控策略下，选择统计信息收集策略。



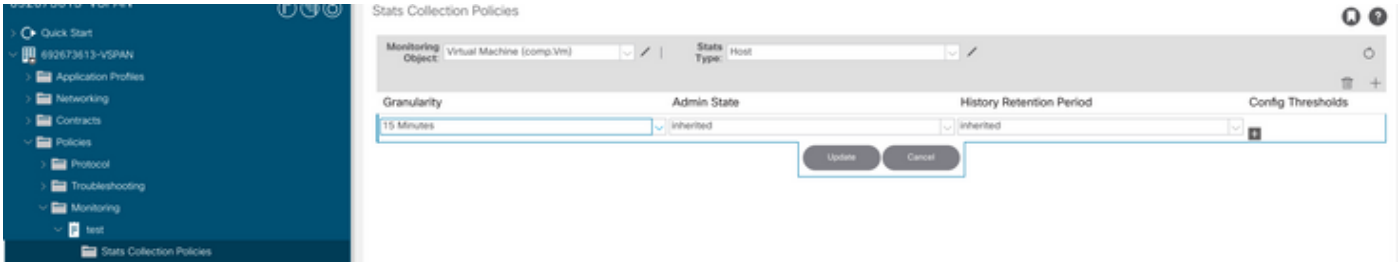
c.点击Monitoring object下拉菜单旁边的edit图标，并将虚拟机(comp.Vm)作为监控对象进行检查。提交后，从监控对象下拉列表中选择compVm对象。



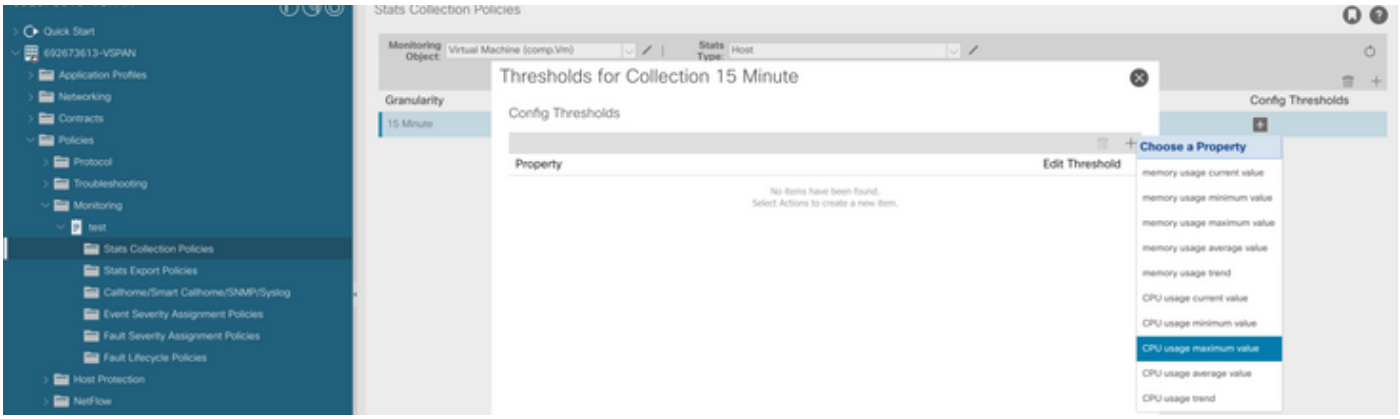
d.点击Stats type旁边的编辑图标，然后选中CPU Usage。



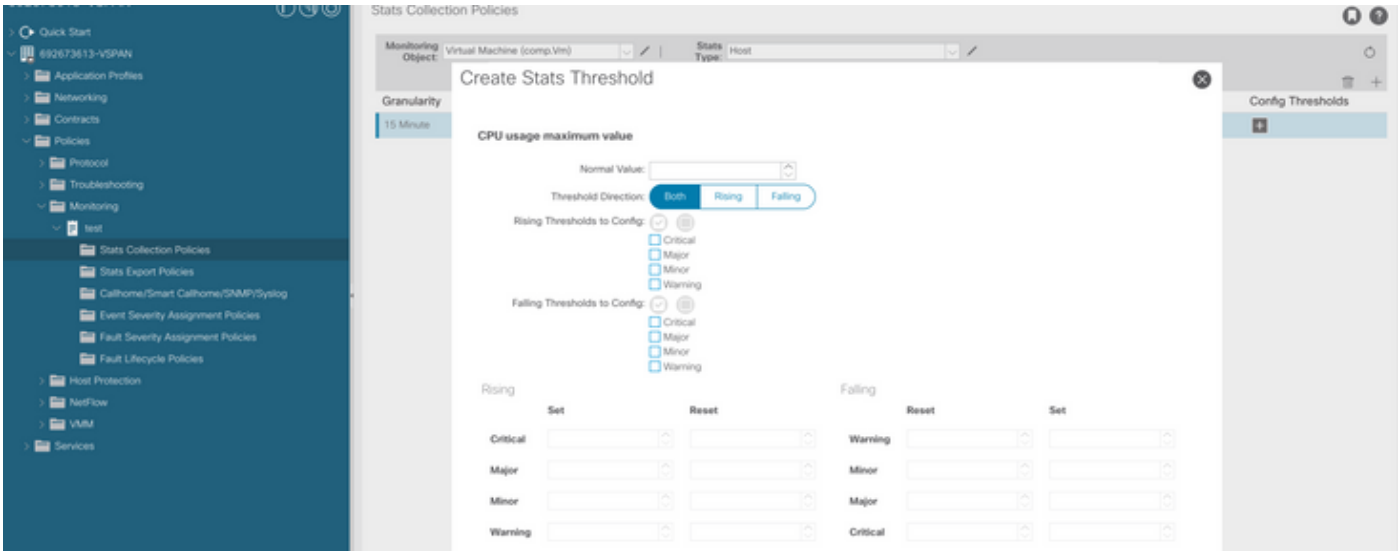
e.从统计信息类型下拉列表中，点击选择主机，点击+号并输入粒度、管理状态和历史记录保留期，然后点击更新。



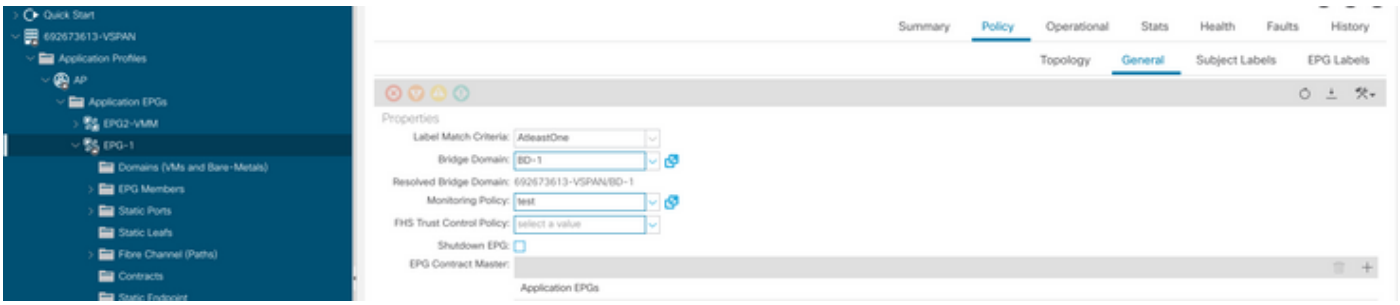
f.点击config threshold下的+号并将“CPU使用率最大值”添加为属性。



g.将正常值更改为所需的阈值。



h.在EPG上应用监控策略



I.要确认策略是否应用于VM，请运行“moquery -c compVm -f 'comp.Vm.oid = "vm-<vm-id>"'"

```
apic1# moquery -c compVm -f 'comp.Vm.oid == "vm-1071"' | grep monPolDn
monPolDn     : uni/tn-692673613-VSPAN/monepg-test <== Monitoring Policy test has been applied
```

故障：F381328

```
"Code" : "F381328",
"Description" : "TCA: CRC Align Errors current value(eqptIngrErrPkts5min:crcLast) value 50% raised abov
"Dn" : "topology/

       /

        /sys/phys-<[interface]>/fault-F381328"
```

当接口上的CRC错误超过阈值时，会引发此特定故障。出现两种常见的CRC错误 — FCS错误和CRC Stopped错误。CRC错误由于直通交换路径而传播，并且是初始FCS错误的结果。由于ACI遵循直通交换，这些帧最终会穿越ACI交换矩阵，并且我们看到沿途存在堆积CRC错误，这并不意味着所有带CRC错误的接口都是故障。建议识别CRC来源并解决有问题的SFP/端口/光纤。

解决故障的快速入门：F381328

1.转储交换矩阵中具有CRC的最大数量接口

```
moquery -c rmonEtherStats -f 'rmon.EtherStats.cRCAlignErrors>="1"' | egrep "dn|cRCAlignErrors" | egrep

topology/pod-1/node-103/sys/phys-[eth1/50]/dbgEtherStats          399158

topology/pod-1/node-101/sys/phys-[eth1/51]/dbgEtherStats          399158

topology/pod-1/node-1001/sys/phys-[eth2/24]/dbgEtherStats         399158
```

2.转储交换矩阵中数量最多的FCS

```
moquery -c rmonDot3Stats -f 'rmon.Dot3Stats.fCSErrors>="1"' | egrep "dn|fCSErrors" | egrep -o "\S+$" |
```

后续步骤故障：F381328

1.如果交换矩阵中存在FCS错误，则解决这些错误。这些错误通常表明存在第1层问题。

2.如果前面板端口上存在CRC堆栈错误，请检查端口上连接的设备，并确定堆栈来自该设备的原因。

故障的Python脚本：F381328

整个过程也可以使用python脚本自动完成。请参阅 https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/217577-how-to-use-fcs-and-crc-troubleshooting-s.html

故障：F450296

```
"Code" : "F450296",
"Description" : "TCA: Multicast usage current value(eqptcapacityMcastEntry5min:perLast) value 91% raise
"Dn" : "sys/eqptcapacity/fault-F450296"
```

当组播条目数超过阈值时，会引发此特定故障。

解决故障的快速入门：F450296

1.命令“show platform internal hal health-stats asic-unit all”

```
module-1# show platform internal hal health-stats asic-unit all
|Sandbox_ID: 0  Asic Bitmap: 0x0
|-------------------------------------

L2 stats:
=========
bds:                          : 1979
max_bds:                      : 3500
  external_bds:               : 0
  vsan_bds:                   : 0
  legacy_bds:                 : 0
  regular_bds:                : 0
  control_bds:                : 0
fds                           : 1976
max_fds                       : 3500
  fd_vlans                    : 0
  fd_vxlans                   : 0
vlans                         : 3955
max vlans                     : 3960
  vlan_xlates                 : 6739
  max vlan_xlates             : 32768
  ports                       : 52
pcs                           : 47
hifs                          : 0
nif_pcs                       : 0
l2_local_host_entries         : 1979
max_l2_local_host_entries     : 32768
l2_local_host_entries_norm    : 6
l2_total_host_entries         : 1979
max_l2_total_host_entries     : 65536
l2_total_host_entries_norm    : 3

L3 stats:
=========
l3_v4_local_ep_entries        : 3953
max_l3_v4_local_ep_entries    : 32768
l3_v4_local_ep_entries_norm   : 12
l3_v6_local_ep_entries        : 1976
max_l3_v6_local_ep_entries    : 24576
l3_v6_local_ep_entries_norm   : 8
l3_v4_total_ep_entries        : 3953
max_l3_v4_total_ep_entries    : 65536
l3_v4_total_ep_entries_norm   : 6
l3_v6_total_ep_entries        : 1976
max_l3_v6_total_ep_entries    : 49152
l3_v6_total_ep_entries_norm   : 4
max_l3_v4_32_entries          : 98304
total_l3_v4_32_entries        : 35590
  l3_v4_total_ep_entries      : 3953
  l3_v4_host_uc_entries       : 37
  l3_v4_host_mc_entries       : 31600
total_l3_v4_32_entries_norm   : 36
```

```
max_l3_v6_128_entries         : 49152
total_l3_v6_128_entries       : 3952
  l3_v6_total_ep_entries      : 1976
  l3_v6_host_uc_entries       : 1976
  l3_v6_host_mc_entries       : 0
total_l3_v6_128_entries_norm  : 8
max_l3_lpm_entries            : 38912
l3_lpm_entries                : 9384
  l3_v4_lpm_entries           : 3940
  l3_v6_lpm_entries           : 5444
l3_lpm_entries_norm           : 31
max_l3_lpm_tcam_entries       : 4096
max_l3_v6_wide_lpm_tcam_entries: 1000
l3_lpm_tcam_entries           : 2689
  l3_v4_lpm_tcam_entries      : 2557
  l3_v6_lpm_tcam_entries      : 132
  l3_v6_wide_lpm_tcam_entries : 0
l3_lpm_tcam_entries_norm      : 65
l3_v6_lpm_tcam_entries_norm   : 0
l3_host_uc_entries            : 2013
  l3_v4_host_uc_entries       : 37
  l3_v6_host_uc_entries       : 1976
max_uc_ecmp_entries           : 32768
uc_ecmp_entries               : 1
uc_ecmp_entries_norm          : 0
max_uc_adj_entries            : 8192
uc_adj_entries                : 1033
uc_adj_entries_norm           : 12
vrfs                          : 1806
  infra_vrfs                  : 0
  tenant_vrfs                 : 1804
rtd_ifs                       : 2
sub_ifs                       : 2
svi_ifs                       : 1978

Mcast stats:
============
mcast_count                   : 31616   <<<<<<<
max_mcast_count               : 32768

Policy stats:
=============
policy_count                  : 127116
max_policy_count              : 131072
policy_otcam_count            : 2920
max_policy_otcam_count           : 8192
policy_label_count               : 0
max_policy_label_count           : 0

Dci Stats:
==============
vlan_xlate_entries            : 0
vlan_xlate_entries_tcam       : 0
max_vlan_xlate_entries        : 0
sclass_xlate_entries          : 0
sclass_xlate_entries_tcam     : 0
max_sclass_xlate_entries      : 0
```

后续步骤故障：F450296

1.考虑将部分组播流量移至其他枝叶。

2.探索各种转发规模配置文件，以增加组播规模。请参阅链接 https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/all/forwarding-scale-profiles/cisco-apic-forwarding-scale-profiles/m-forwarding-scale-profiles-523.html

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。