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

目錄

簡介

背景

故障：F199144

- 快速入門解決故障：F199144
  - 1.命令「show platform internal hal l3 routingthresholds」
  - 2.命令「show platform internal hal health-stats」
- 後續步驟故障：F199144

故障：F93337

- 快速開始解決故障：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""'"
- 後續步驟故障：F93337

故障：F93241

- 快速開始解決故障：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""'"
- 後續步驟故障：F93241

故障：F381328

- 快速開始解決故障：F381328
  - 1.在交換矩陣中轉儲具有CRC的最大數量介面
  - 2.轉儲交換矩陣中數量最多的FCS
- 後續步驟故障：F381328
- 故障的Python指令碼：F381328

故障：F450296

- 快速開始解決故障：F450296
  - 1.命令「show platform internal hal health-stats asic-unit all」
- 後續步驟故障：F450296

簡介

本文檔介紹ACI故障代碼的修復步驟：F199144、F93337、F381328、F93241、F450296

背景

如果您有與Intersight連線的ACI交換矩陣，則會代表您生成一個服務請求，以指明在Intersight連線的ACI交換矩陣中發現此故障的例項。

作為主動ACI專案的一部分，此項正在積極進行監控。

本文檔介紹修復以下故障的後續步驟：

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"
```

當外部子網字首的當前使用率超過99%時，將引發此特定故障。這表示這些交換器處理的路由存在硬體限制。

快速入門解決故障：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
```

後續步驟故障：F199144

1.減少每台交換機必須處理的路由數量，以便符合為硬體模型定義的可擴充性。請在此處檢視可擴充性指南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.考慮根據規模更改轉發規模配置檔案。
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.刪除L3Out中的0.0.0.0/0子網並僅配置所需的子網

4.如果您使用第1代，請將硬體從第1代升級到第2代，因為第2代交換機允許20,000多條外部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"
```

當VM主機消耗的記憶體大於閾值時，將引發此特定故障。APIC通過VCenter監視這些主機。Comp:HostStats15min是一個類，表示主機在15分鐘的取樣間隔內的最新統計資訊。此類每5分鐘更新一次。

快速開始解決故障：F93337

1.命令「moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[<DVS>]-<VCenter>/vm-vm-<來自故障的DN的VM ID>」

此命令提供有關受影響虛擬機器的資訊

```
# 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'」

此命令提供有關託管VM的主機的資訊。在此示例中，VM位於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"'"

此命令提供主機的詳細資訊

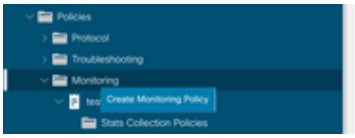
```
apic2# moquery -c compHv -f 'comp.Hv.oid=="host-1068"'
Total Objects shown: 1

# 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                 :
```

後續步驟故障：F93337

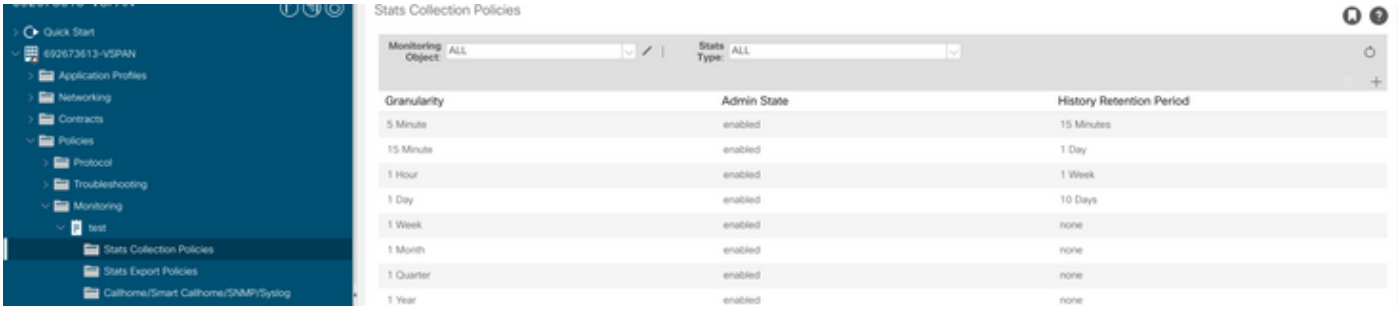
1.更改主機上為VM分配的記憶體。

2.如果希望獲得記憶體，您可以通過建立狀態收集策略來更改閾值，從而抑制故障。

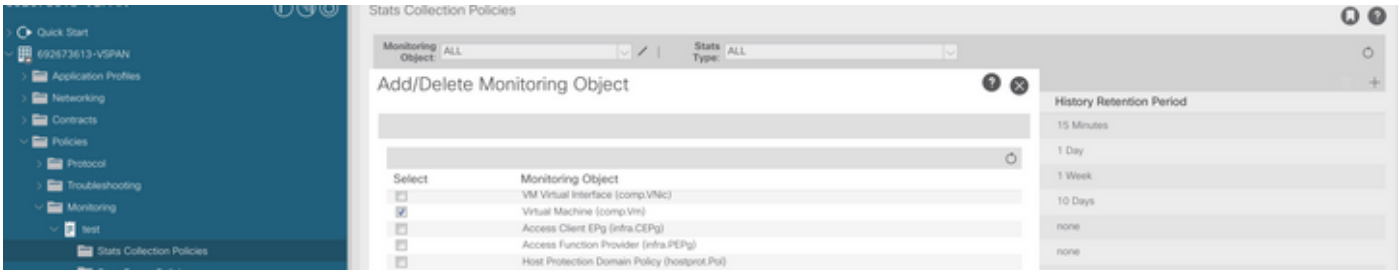
a.在VM的租戶下，建立新的監視策略。



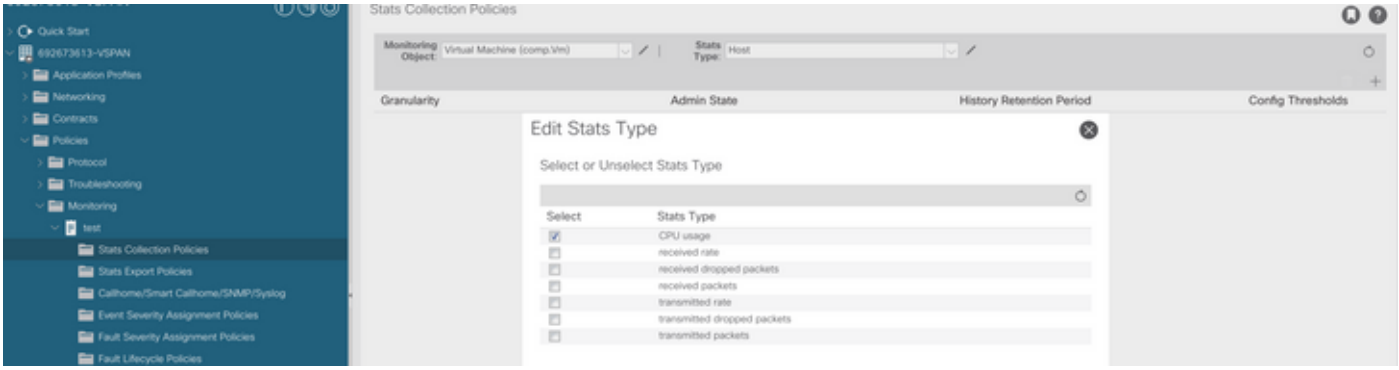
b.在「監視」策略下，選擇統計資訊收集策略。



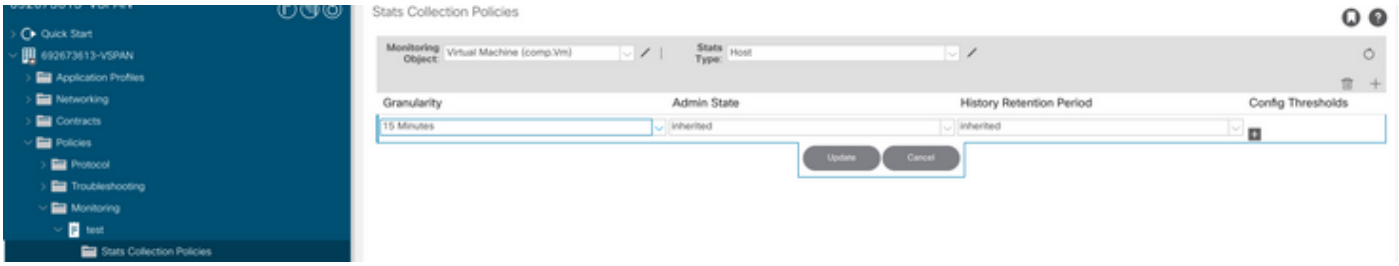
c.點選Monitoring object下拉選單旁的edit icon，並將虛擬機器(comp.Vm)作為監控對象進行檢查。提交後，從監視對象下拉選單中選擇compVm對象。



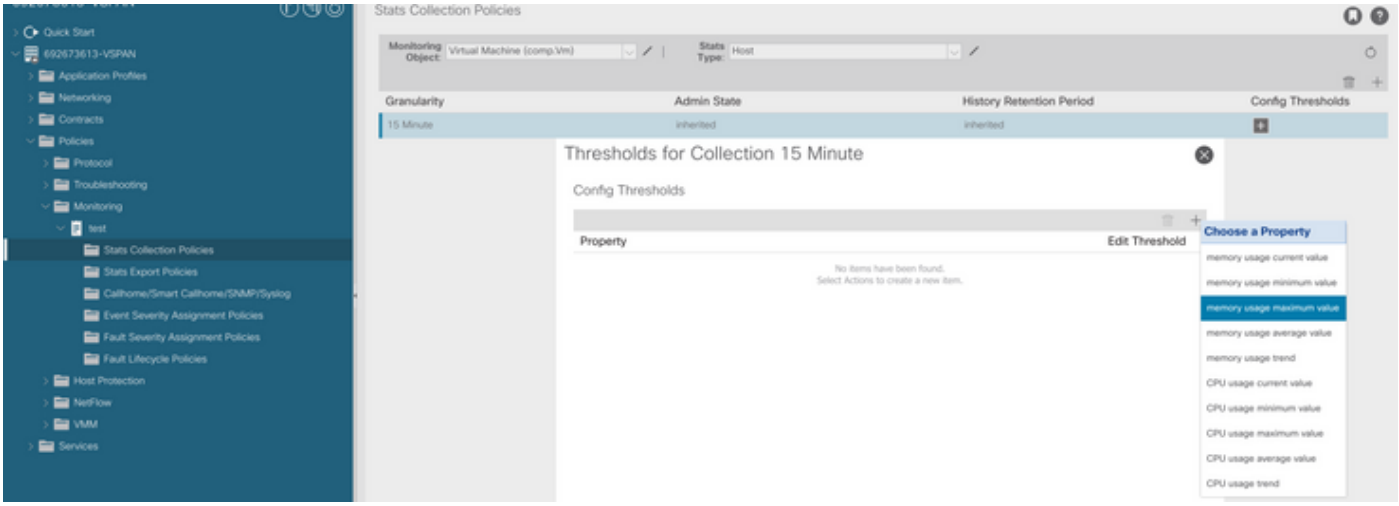
d.按一下「統計型別」旁的「編輯」圖示，然後檢查「CPU使用情況」。



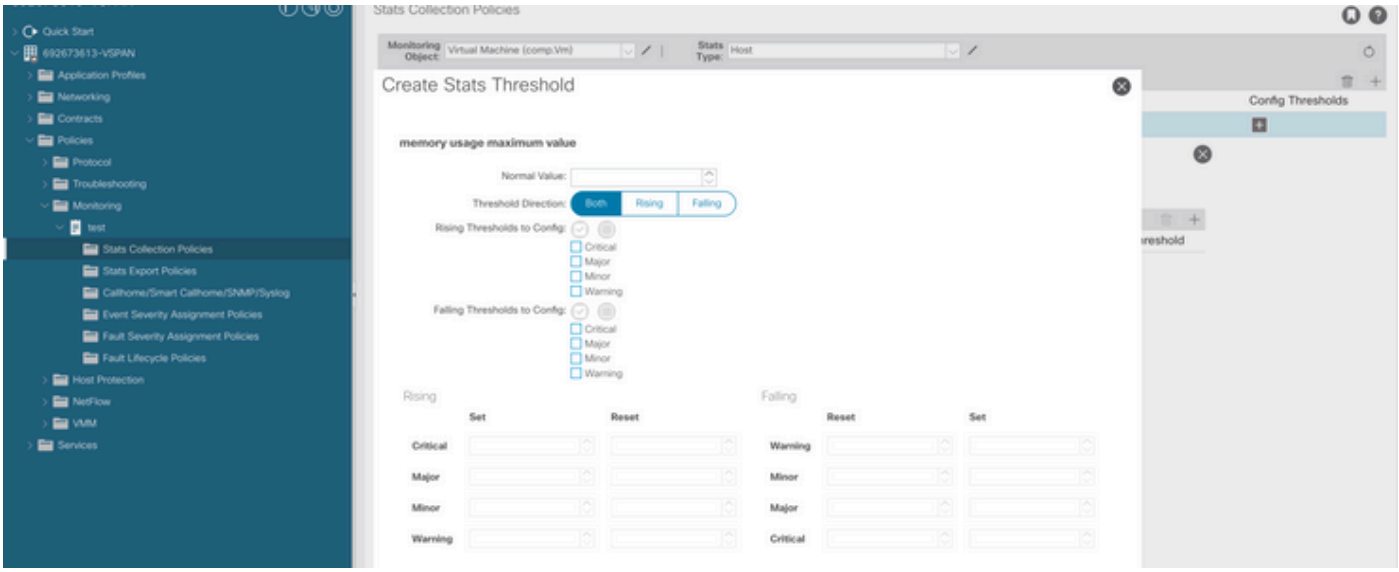
e.從統計資訊型別「下拉選單」中，按一下「選擇主機」，按一下「+號」並輸入粒度、管理狀態和歷史記錄保留期，然後按一下「更新」。



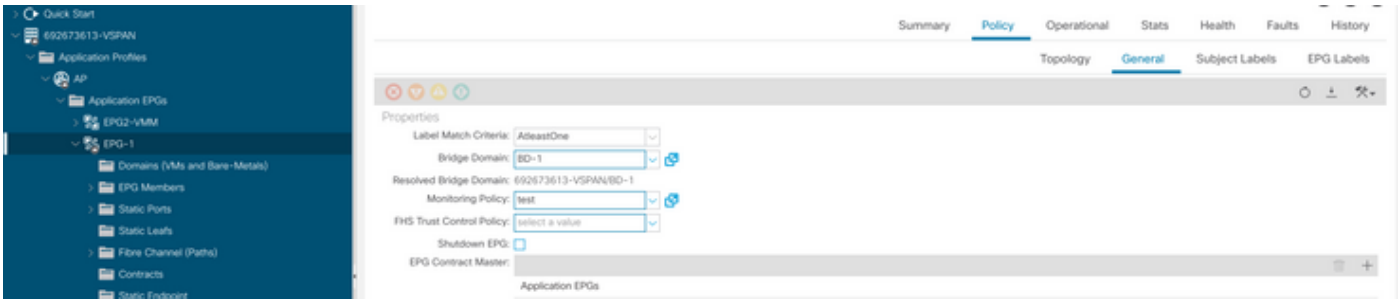
f.按一下config threshold下的+號，然後將「memory usage maximum value」新增為屬性。



g.將正常值更改為您希望使用的閾值。



h.對EPG應用監控策略



I.要確認策略是否應用於VM，請運行「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"
```

當VM主機消耗的CPU超過閾值時，將引發此特定故障。APIC通過VCenter監視這些主機。Comp:HostStats15min是一個類，表示主機在15分鐘的取樣間隔內的最新統計資訊。此類每5分鐘更新一次。

快速開始解決故障：F93241

1.命令「moquery -d 'comp/prov-VMware/ctrlr-[<DVS>]-<VCenter>/vm-vm-<來自故障的DN的VM ID>」

此命令提供有關受影響虛擬機器的資訊

```
# 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'」

此命令提供有關託管VM的主機的資訊。在此示例中，VM位於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""""

此命令提供主機的詳細資訊

```
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
```

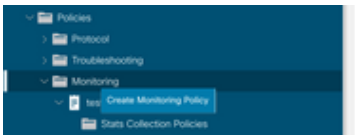
```
uuid                    :
```

後續步驟故障：F93241

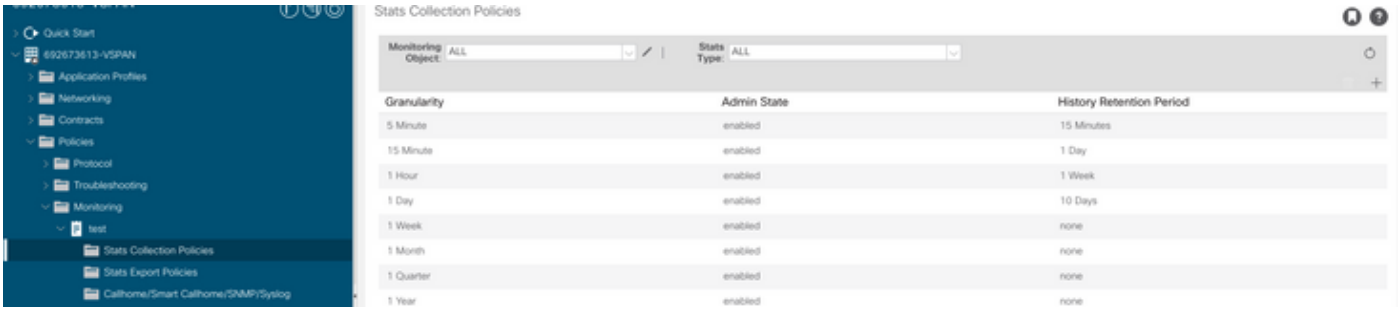
1.升級主機上為虛擬機器分配的CPU。

2.如果預計CPU，您可以通過建立狀態收集策略來更改閾值，從而抑制故障。

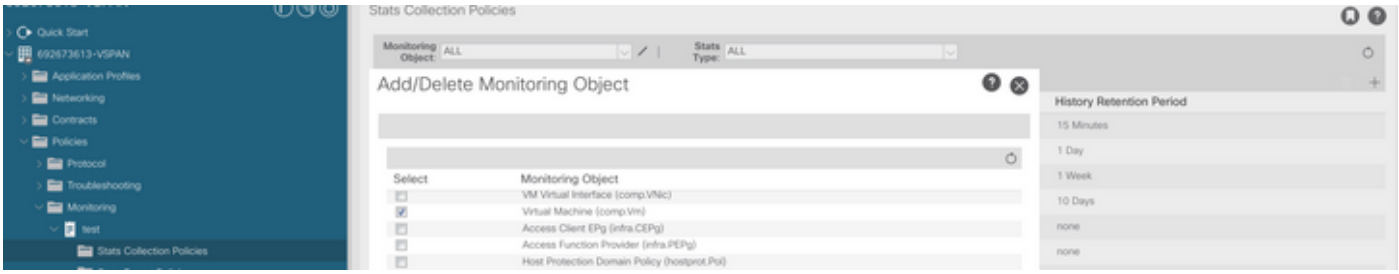
a.在VM的租戶下，建立新的監視策略。



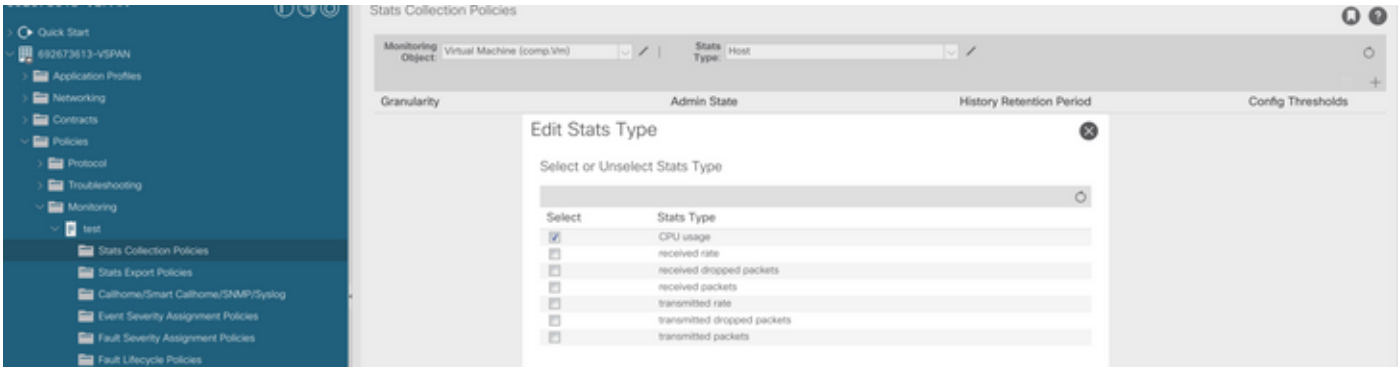
b.在「監視」策略下，選擇統計資訊收集策略。



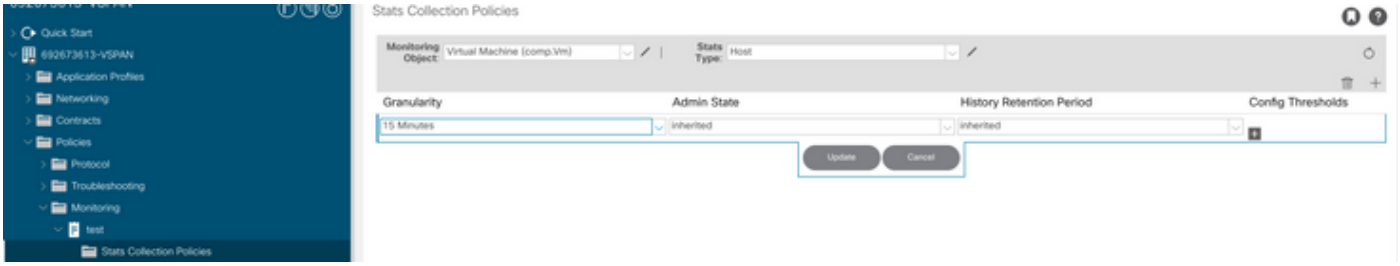
c.點選Monitoring object下拉選單旁的edit icon，並將虛擬機器(comp.Vm)作為監控對象進行檢查。提交後，從監視對象下拉選單中選擇compVm對象。



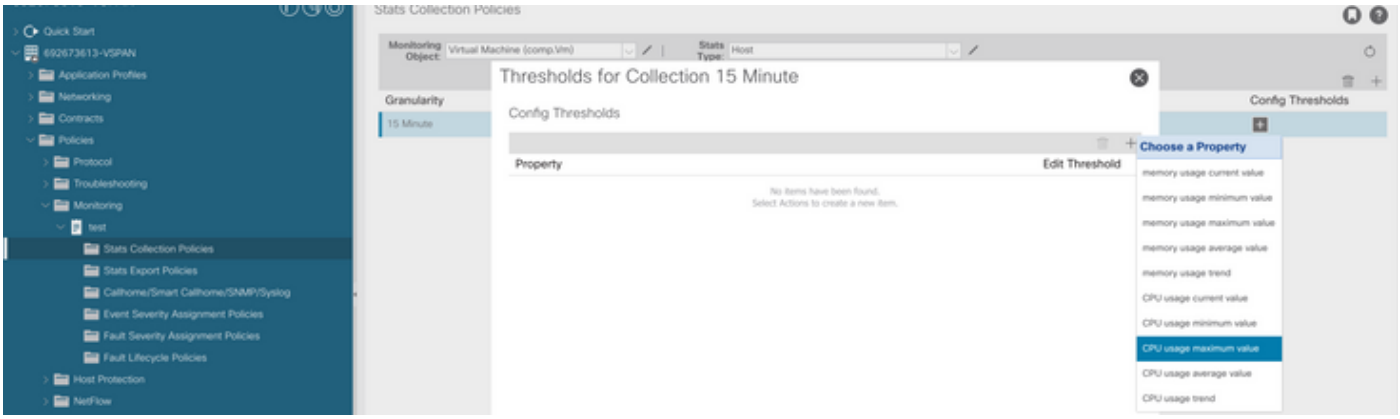
d.按一下「統計型別」旁的「編輯」圖示，然後檢查「CPU使用情況」。



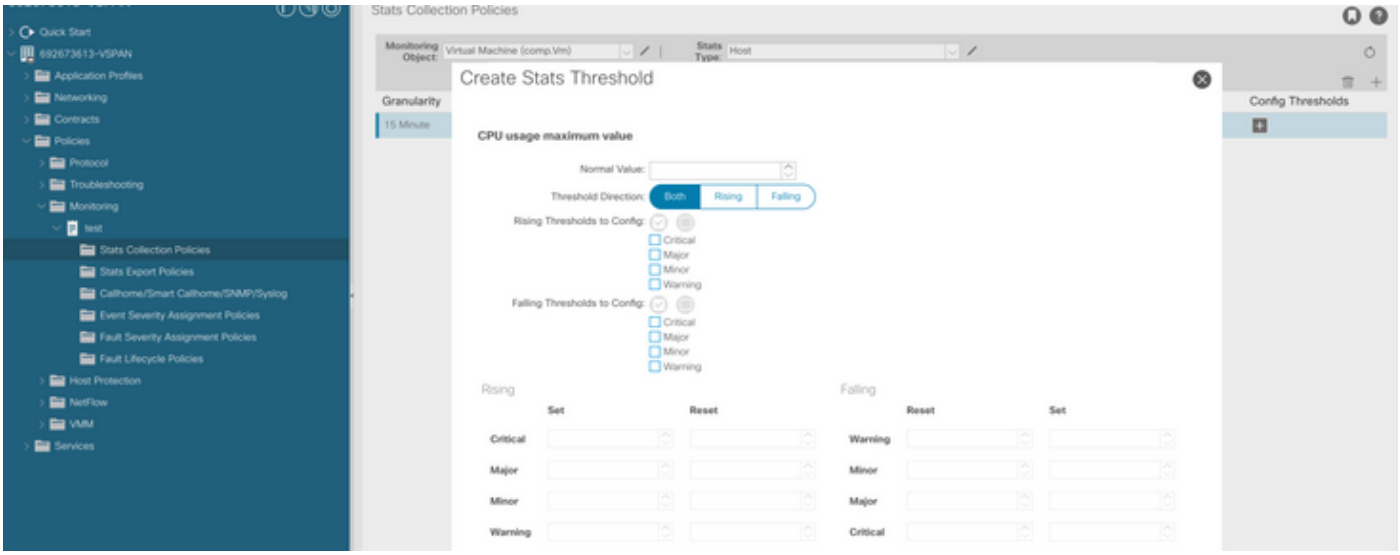
e.從統計資訊型別「下拉選單」中，按一下「選擇主機」，按一下「+號」並輸入粒度、管理狀態和歷史記錄保留期，然後按一下「更新」。



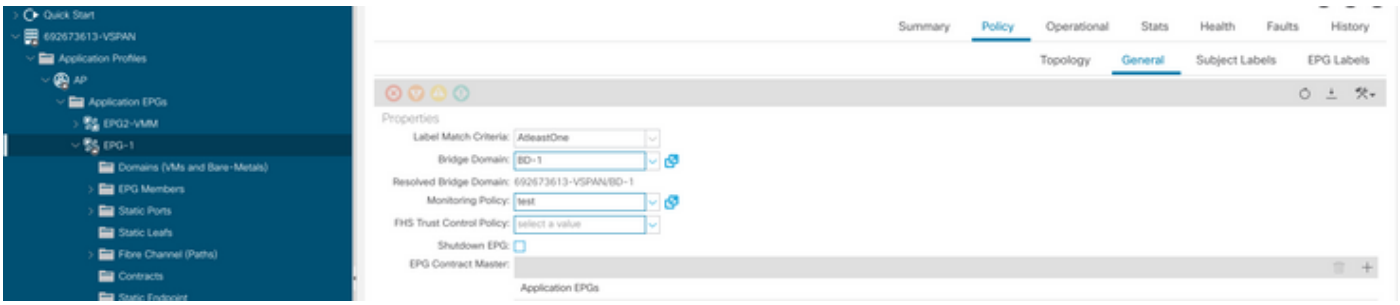
f.按一下config threshold下的+號，然後將「CPU使用率最大值」新增為屬性。



g.將正常值更改為您希望使用的閾值。



h.對EPG應用監控策略



I.要確認策略是否應用於VM，請運行「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"
```

當介面上的CRC錯誤超過閾值時，會引發此特定故障。出現兩種常見的CRC錯誤 — FCS錯誤和CRC Stocked錯誤。由於直通交換路徑而傳播的CRC錯誤是初始FCS錯誤的結果。因為ACI在直通交換之後，這些幀最終會穿越ACI交換矩陣，並且我們看到路徑中存在CRC錯誤，但這並不意味著所有具有CRC錯誤的介面都是故障。建議識別CRC源並修復有問題的SFP/埠/光纖。

快速開始解決故障：F381328

1.在交換矩陣中轉儲具有CRC的最大數量介面

```
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.轉儲交換矩陣中數量最多的FCS

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

後續步驟故障：F381328

1.如果交換矩陣中存在FCS錯誤，則解決這些錯誤。這些錯誤通常表示第1層問題。

2.如果前面板埠上存在CRC堆疊錯誤，請檢查埠上連線的裝置並確定堆疊來自該裝置的原因。

故障的Python指令碼：F381328

整個過程也可以使用python指令碼自動完成。請參閱 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"
```

當組播條目數超過閾值時，會引發此特定故障。

快速開始解決故障：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
```

後續步驟故障：F450296

1.考慮將部分組播流量移至其他枝葉。

2.探索各種轉發規模配置檔案以提高組播規模。請參閱連結 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

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。