在FMC中配置管理和診斷介面的合併

目錄

簡介

本檔案介紹設定FTD 7.4.0版本新增的管理介面和診斷介面合併功能的步驟。

必要條件

思科建議您瞭解以下主題：

- 思科安全防火牆威脅防禦(FTD)
- 思科安全防火牆管理員中心(FMC)

背景資訊

在7.3及更早版本中，實體管理介面會在診斷邏輯介面(Lina)和管理邏輯介面(Linux)之間共用。

在7.4及更高版本中，診斷介面與管理相合併，從而簡化使用者體驗。
對於使用7.4及更高版本的新裝置，不能使用舊版診斷介面。只有合併的管理介面可用。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

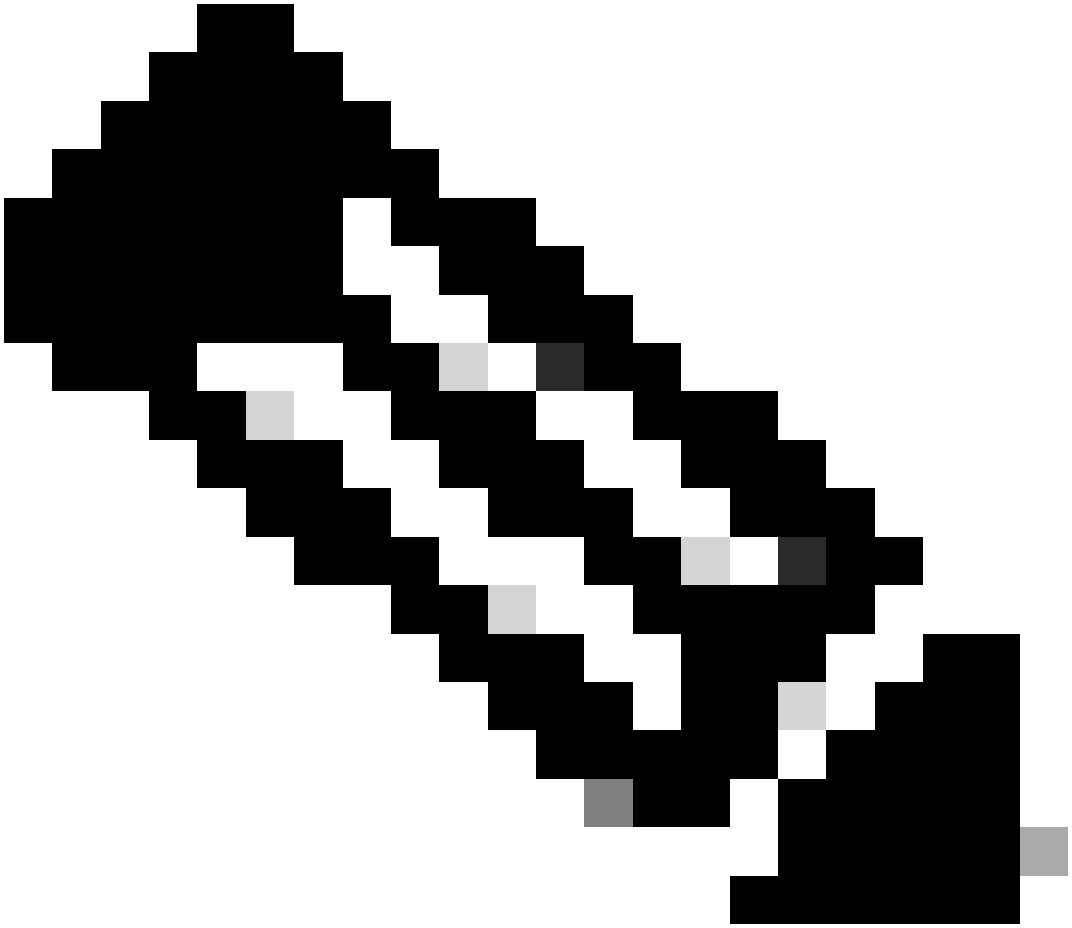
- 虛擬思科安全防火牆威脅防禦(FTD)版本7.4.2
- 虛擬思科安全防火牆管理器中心(FMC)版本7.4.2

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

設定

如果升級到7.4或更高版本，並且您擁有診斷介面的配置，則可以選擇手動合併介面，也可以繼續使用單獨的診斷介面。

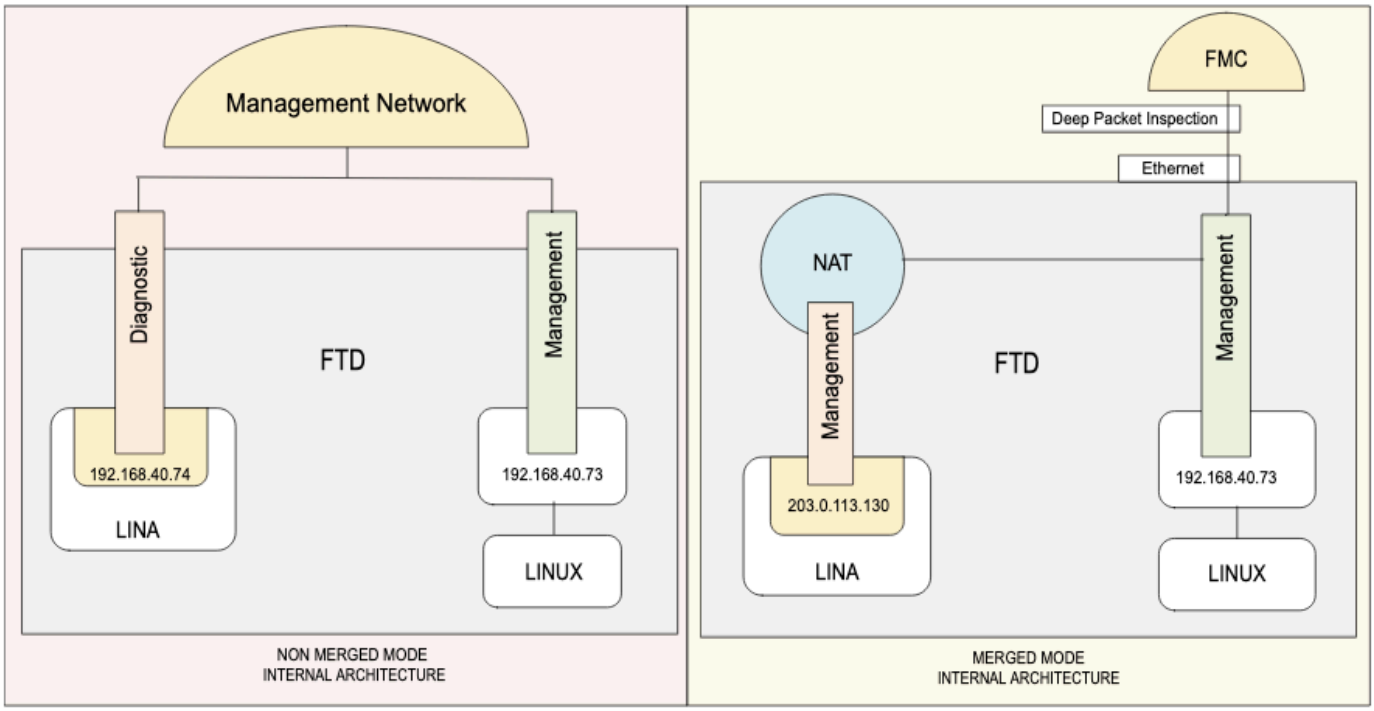
如果您沒有診斷介面的任何配置，則介面合併將自動完成。



附註：在以後的版本中將取消對診斷介面的支援，因此計畫儘快合併介面。

FTD內部架構圖表

融合管理介面概述



融合管理介面前後內部架構概述

在左側，診斷邏輯介面(Lina)和管理邏輯介面(Linux)的內部體系結構。 7.3及更低版本。

在右側，為單個管理介面提供內部架構。Lina對管理網路的訪問使用NAT服務。

收斂過程

如果診斷介面中存在配置，則升級後不會自動合併介面，您需要執行收斂過程。

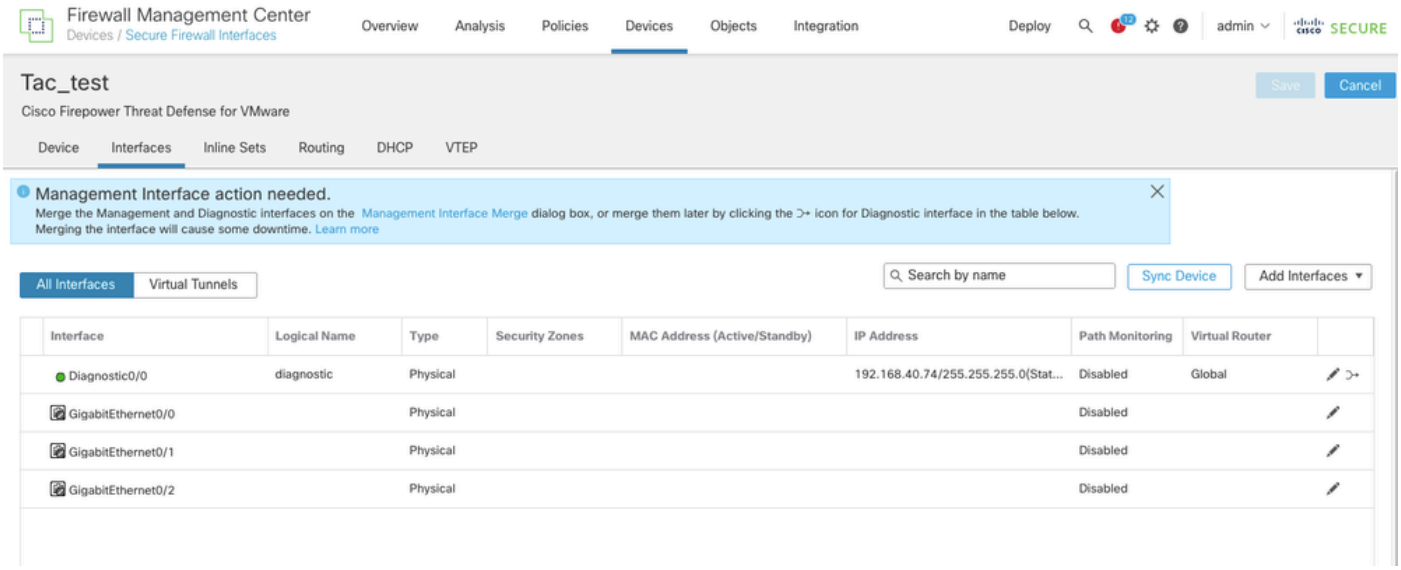
此過程要求您確認配置更改，並在某些情況下手動修復配置。

要檢視裝置的當前模式，請在FTD CLI螢幕中輸入show management-interface convergence命令

```
> show management-interface convergence
no management-interface convergence
```

該結果顯示管理介面未合併。

步驟 1.
在FMC UI上，導覽至Devices > Device Management，然後選擇要編輯的FTD。它會直接開啟到Interfaces頁籤。

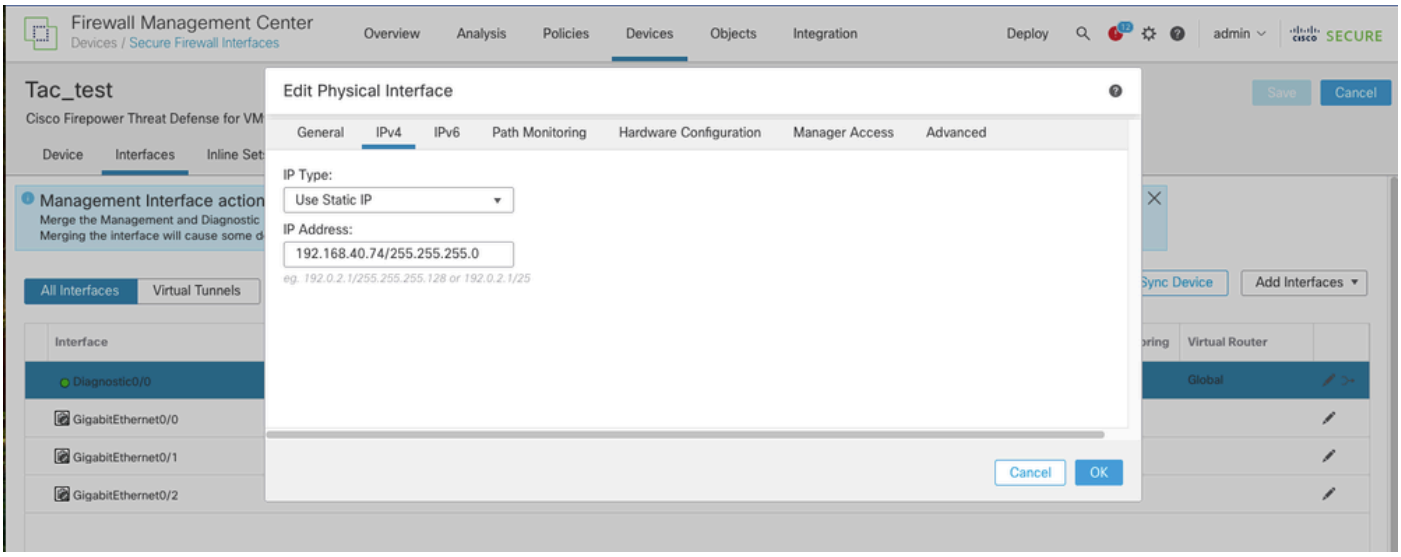


裝置升級到軟體版本7.4.2後合併診斷和管理介面所需的操作

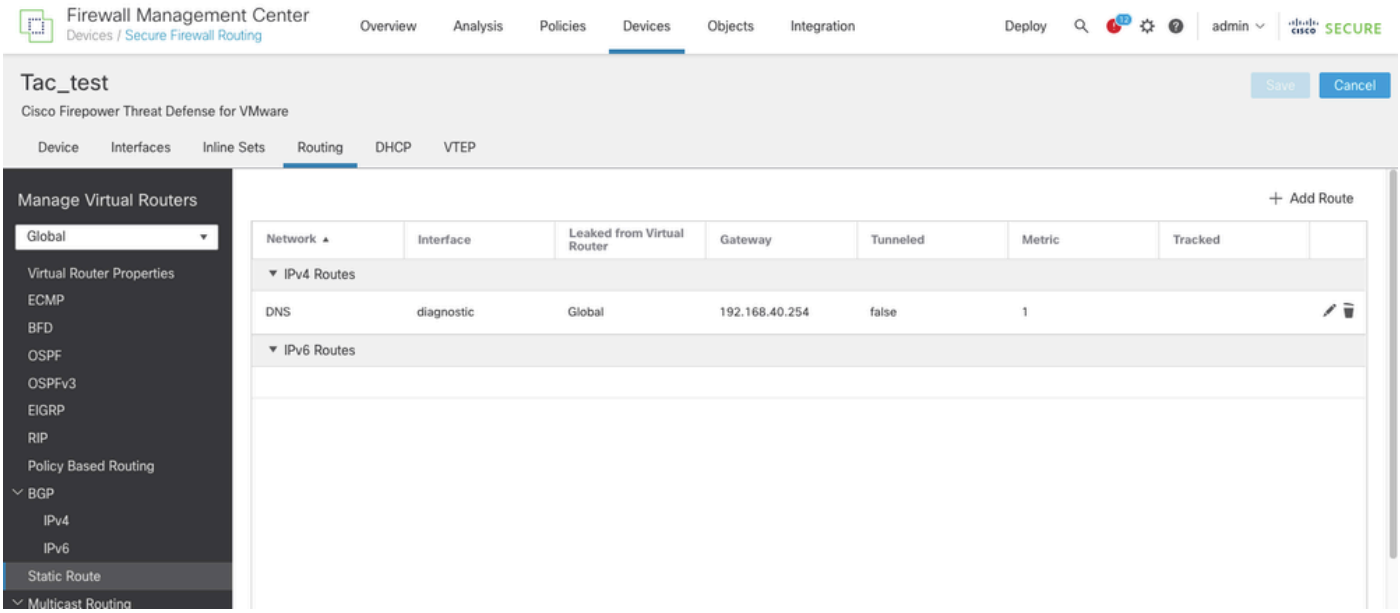
步驟 2.

刪除Diagnostic介面上的所有配置。診斷介面必須沒有任何配置才能繼續合併。

例如，在此診斷介面中存在：IP地址和靜態路由。



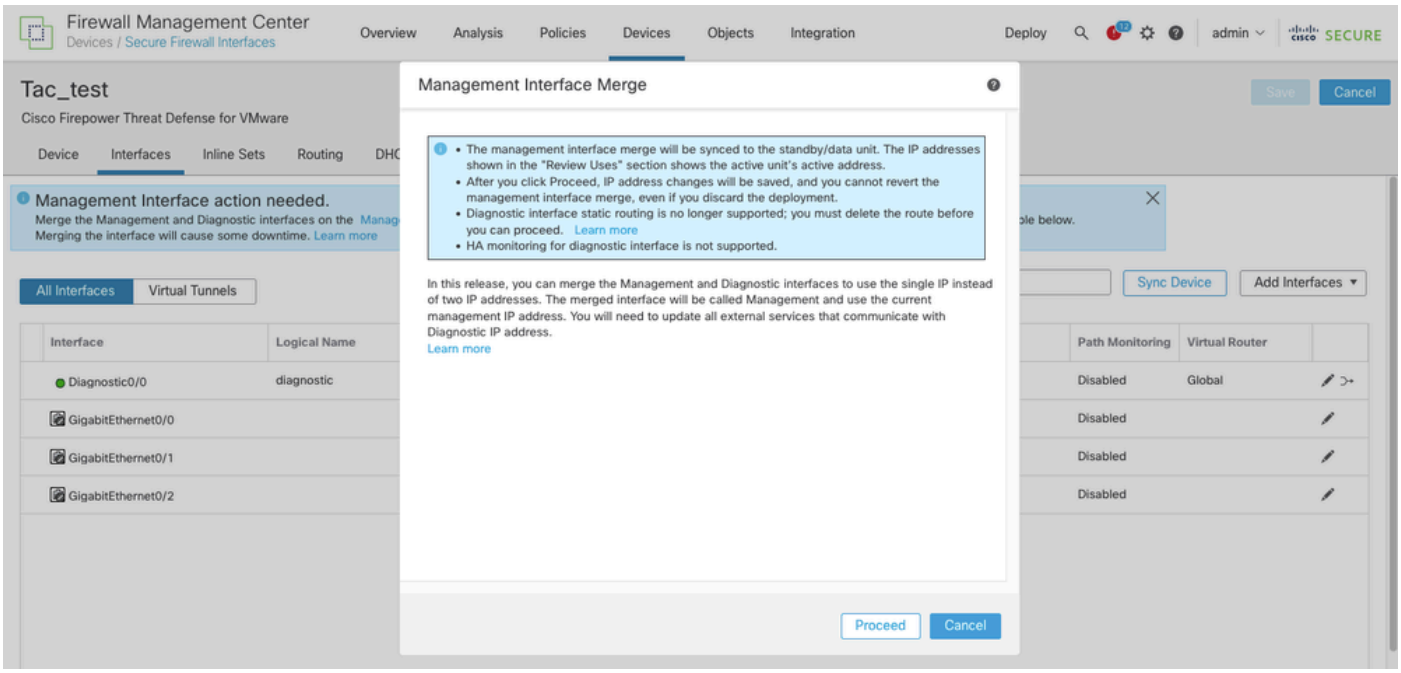
刪除診斷介面IP地址



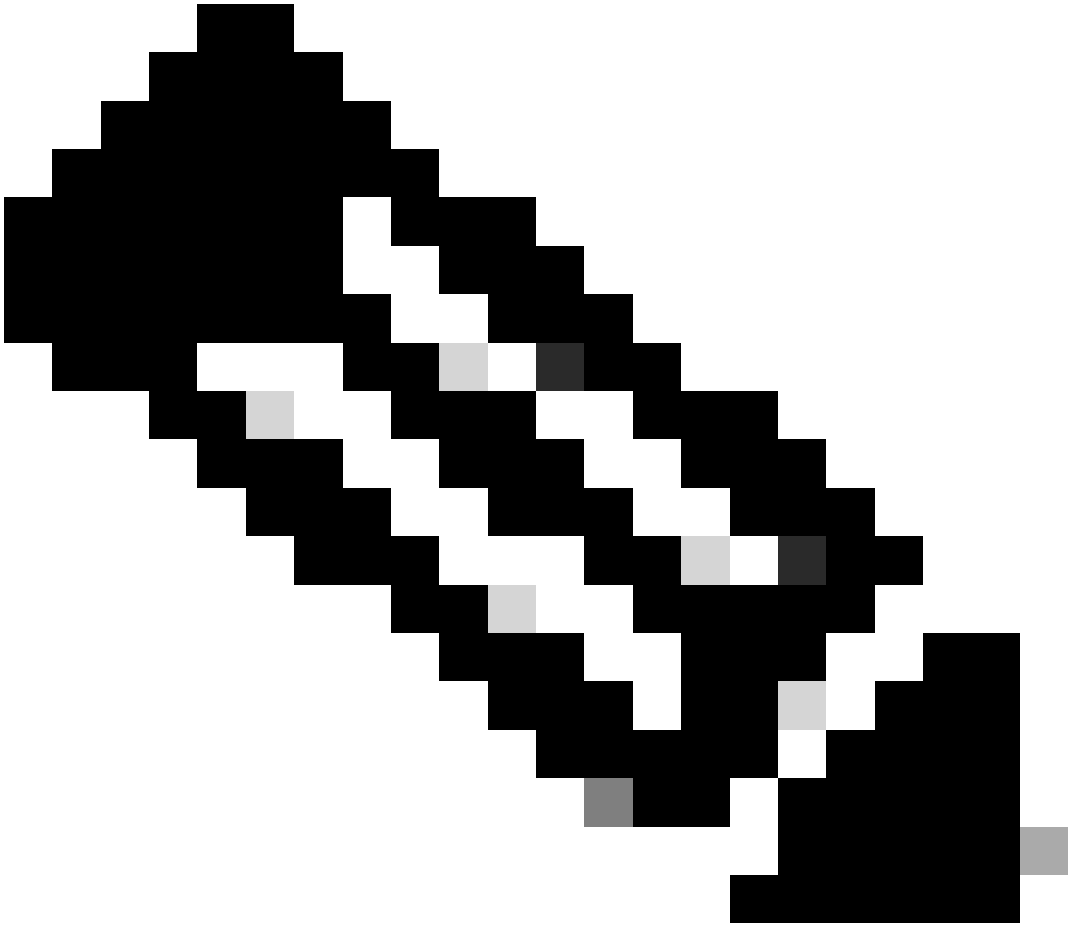
在診斷介面上配置靜態路由

步驟 3.

按一下Management Interface Merge action needed區域，或按一下「診斷」(Diagnostic)介面上「編輯」(Edit)圖示（鉛筆）旁邊的Merge圖示。

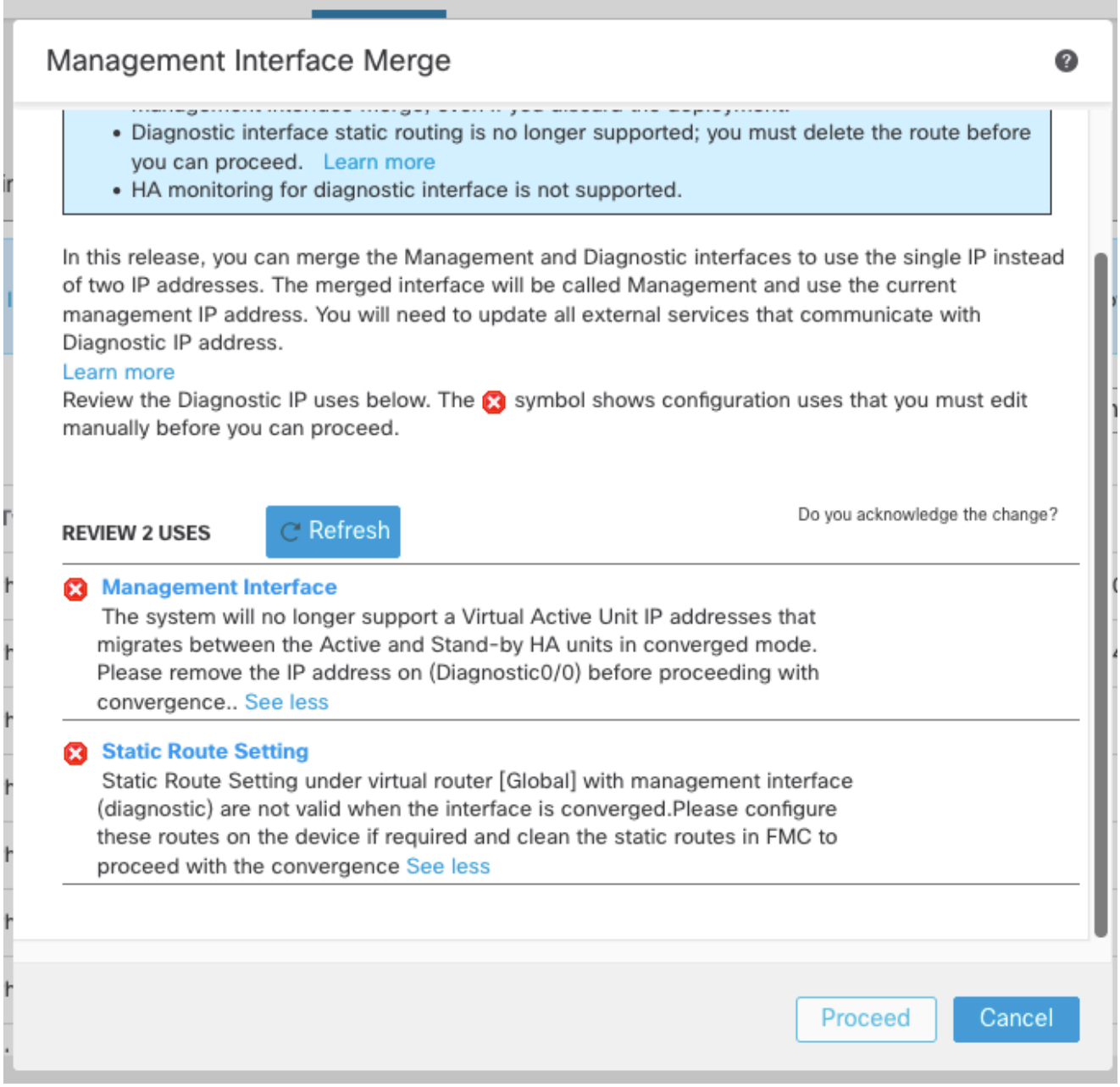


管理介面合併資訊，然後繼續



附註：對於高可用性對和群集，請在主用/控制單元上執行此任務。合併的配置將自動複製到備用/資料單元。

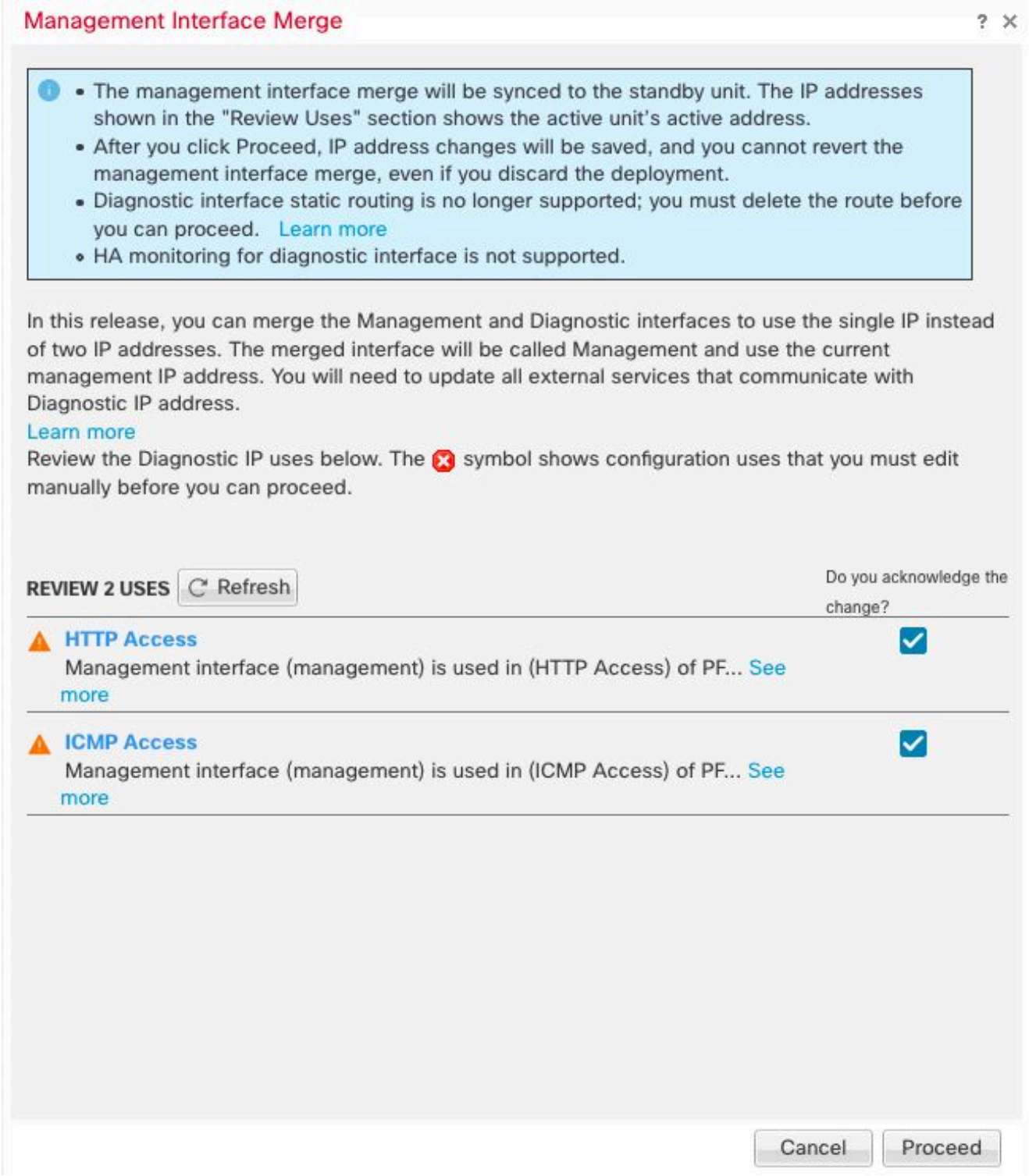
- 對於需要手動更改或移除的任何發生情況，都可能會出現警告圖示。



有關合併前需要刪除的配置的警告示例

如果情況如此：取消對話方塊，繼續刪除配置或重新配置，然後重新開啟Management Interface Merge對話方塊。

- 將在裝置上工作的平台設定標有警告圖示並要求確認。



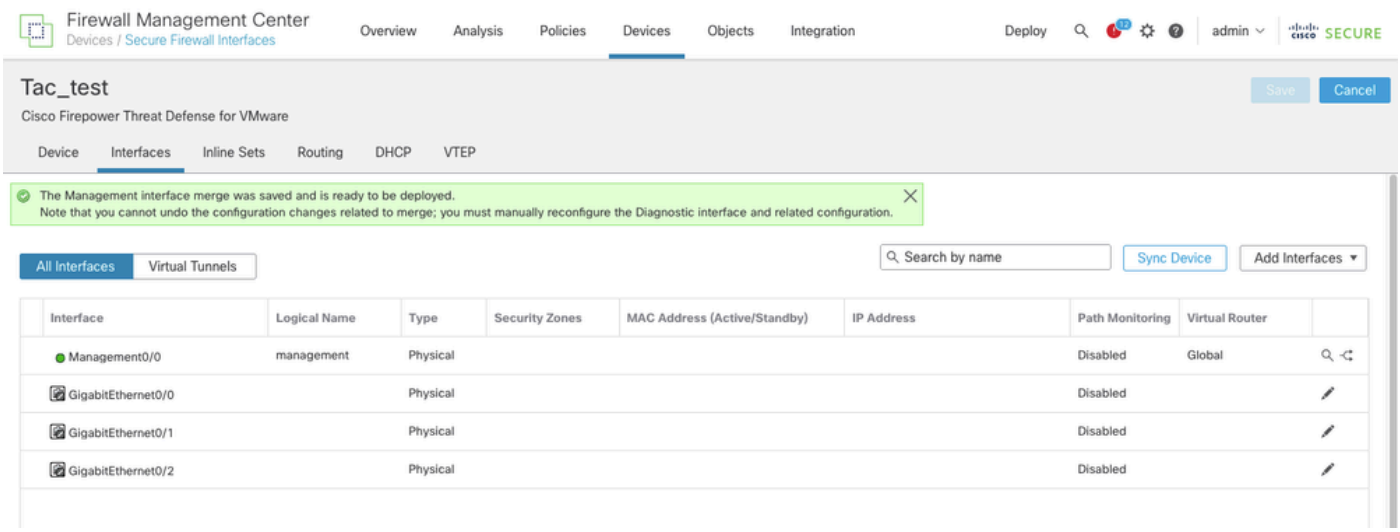
必須編輯的平台設定配置警告示例

- 按一下Do you acknowledge the change中的框。列，然後按一下Proceed。

步驟 4.

合併組態後，會顯示成功的標語：
「管理介面合併已儲存並準備部署。
請注意，無法撤消與合併相關的配置更改；您必須手動重新配置診斷介面和相關配置。"

部署新的合併配置。



管理介面合併已儲存並準備部署

管理介面顯示在Interfaces頁面上，但它是只讀的。

部署後，管理介面上的收斂過程完成。

步驟5.可選

如果您有任何外部服務與診斷介面通訊，則需要更改其配置以使用管理介面IP地址，因為在融合模式下已刪除管理路由回退。

舉例來說：

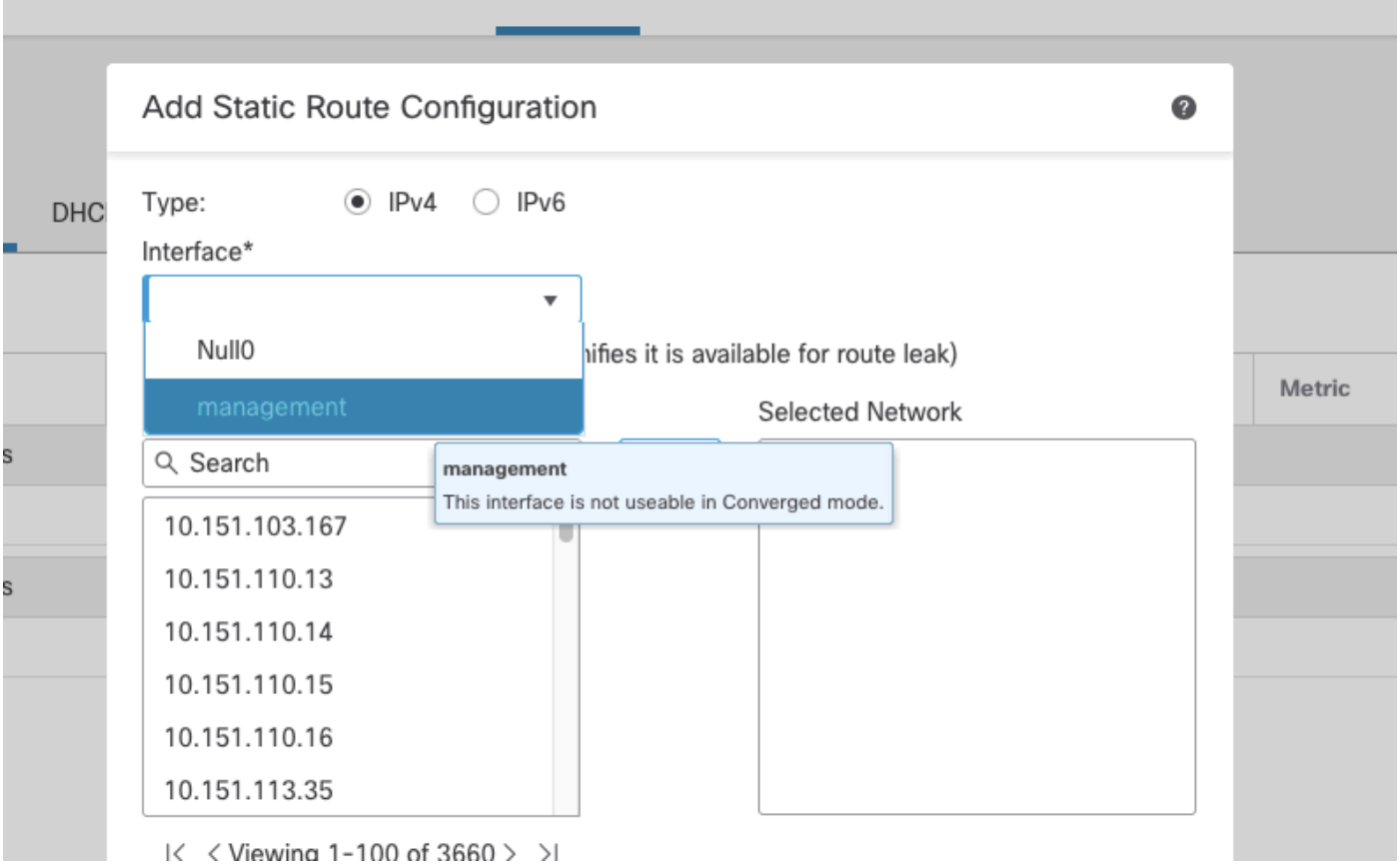
- SNMP使用者端
- RADIUS伺服器
- 要通過管理網路訪問DNS伺服器，使用者必須明確選擇「Enable DNS Lookup via diagnostic/Management Interface also」（通過診斷/管理介面啟用DNS查詢）。 在Platform Settings > DNS configuration上，DNS查詢和ICMP（ping和traceroute）設定為異常：在這些情況下，威脅防禦會使用資料，如果沒有找到路由，則自動回退到管理。

管理介面使用靜態路由只能通過FTD CLI類(Linux)進行配置

Lina管理埠預設路由將所有幀傳送到Linux模組。

```
> configure network static-routes ipv4 add management ?
  IP address AAA.BBB.CCC.DDD where each part is in the range 0-255  destination address
```

在FMC UI上，管理介面呈灰色顯示，以供選擇。



合併完成後，無法在靜態路由上選擇管理介面。

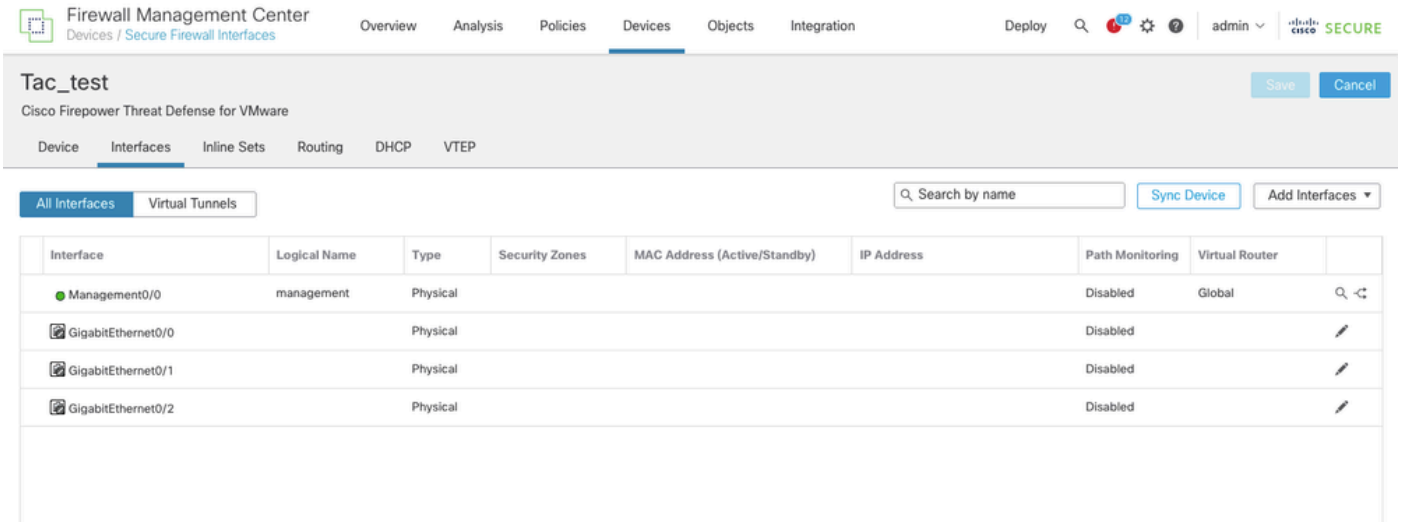
驗證

在管理介面上合併後預期的更改

- 通過執行命令驗證FTD CLI關閉的收斂模式

```
> show management-interface convergence
management-interface convergence
```

- 在FMC UI上，介面名稱更改為Management0/0，邏輯名稱更改為management。



管理介面名稱和邏輯名稱合併確認

- 在FTD CLI Clish上，新的IP位址會自動在Lina上設定為管理介面。
  NAT用作內部實現：內部私有IPv4地址203.0.113.130和IPv6地址fd00:0:1:1::2是已分配地址（兩者都可能更改）。
  這些IP通過NAT連線到公共Linux核心FTD IPv4和IPv6地址，因此不再需要Lina上的公共IP。

  在專家模式下，「ifconfig」顯示Linux的內部IPv4(203.0.113.129)和IPv6(fd00:0:1:1::1)地址。

```
FTD CLI Clish:
> show interface management
Interface Management0/0 "management", is up, line protocol is up
  Hardware is en_vtun rev00, DLY 10 usec
        Input flow control is unsupported, output flow control is unsupported
        MAC address 0050.56b3.f75d, MTU 1500
        IP address 203.0.113.130, subnet mask 255.255.255.248

Expert mode on Linux:
root@ftd01:/home/admin# ifconfig
...
tap5: flags=4419


         mtu 1500
        inet 203.0.113.129  netmask 255.255.255.248  broadcast 203.0.113.135
        inet6 fe80::8403:9ff:fefb:6d16  prefixlen 64  scopeid 0x20


        inet6 fd00:0:1:1::1  prefixlen 123  scopeid 0x0
```

疑難排解 — 研究案例

在本研究案例中，在升級到7.4.2之前，虛擬FTD上的診斷介面已設定一個單獨的IP位址，用於連線到DNS查詢的外部服務。

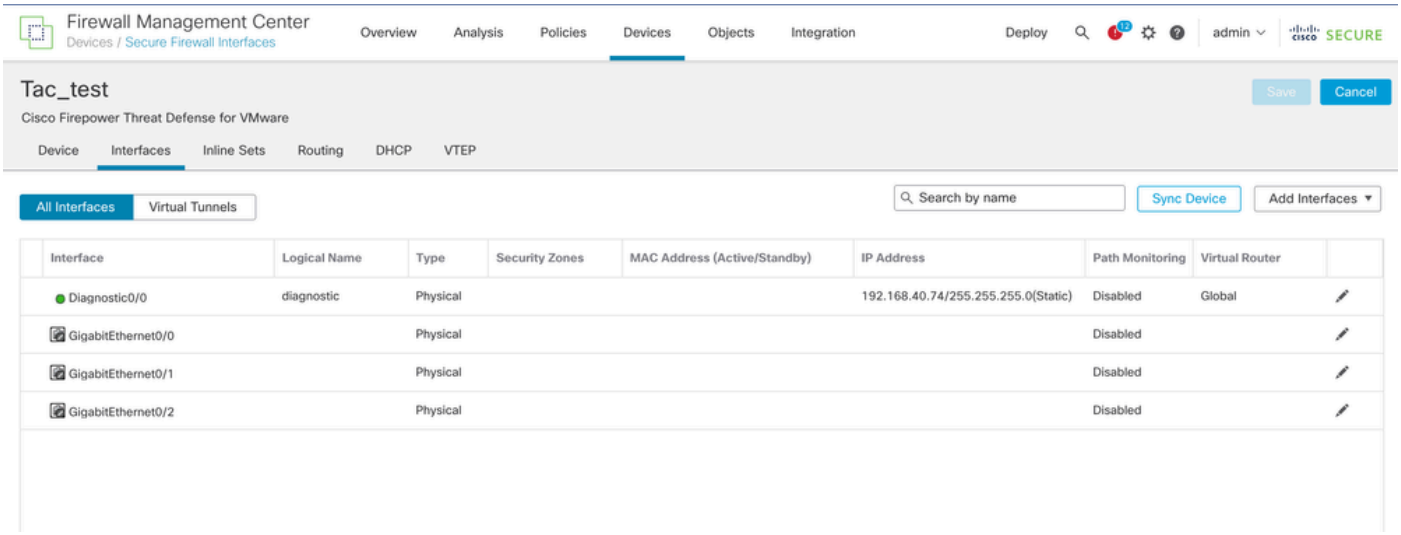
升級到7.4.2後，需要進行融合，這就是合併前後FMC UI、FTD CLI Lina和Linux中的配置方式。

FTD CLI Lina和Linux上也有流量擷取，以顯示使用邏輯診斷介面移動來使用管理介面的流量。

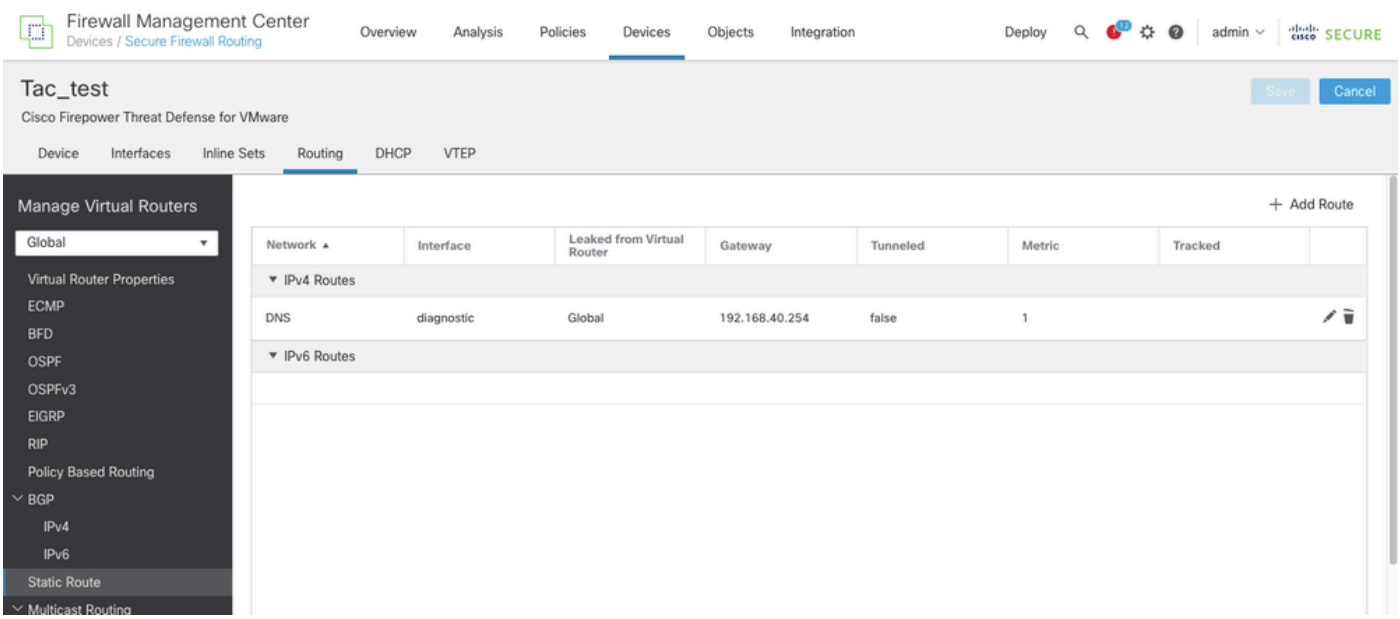
收斂配置之前

診斷介面具有單獨的IP和用於DNS查詢的靜態路由，因此在FTD中，它同時使用從Lina到Linux的邏輯介面。

FMC UI配置



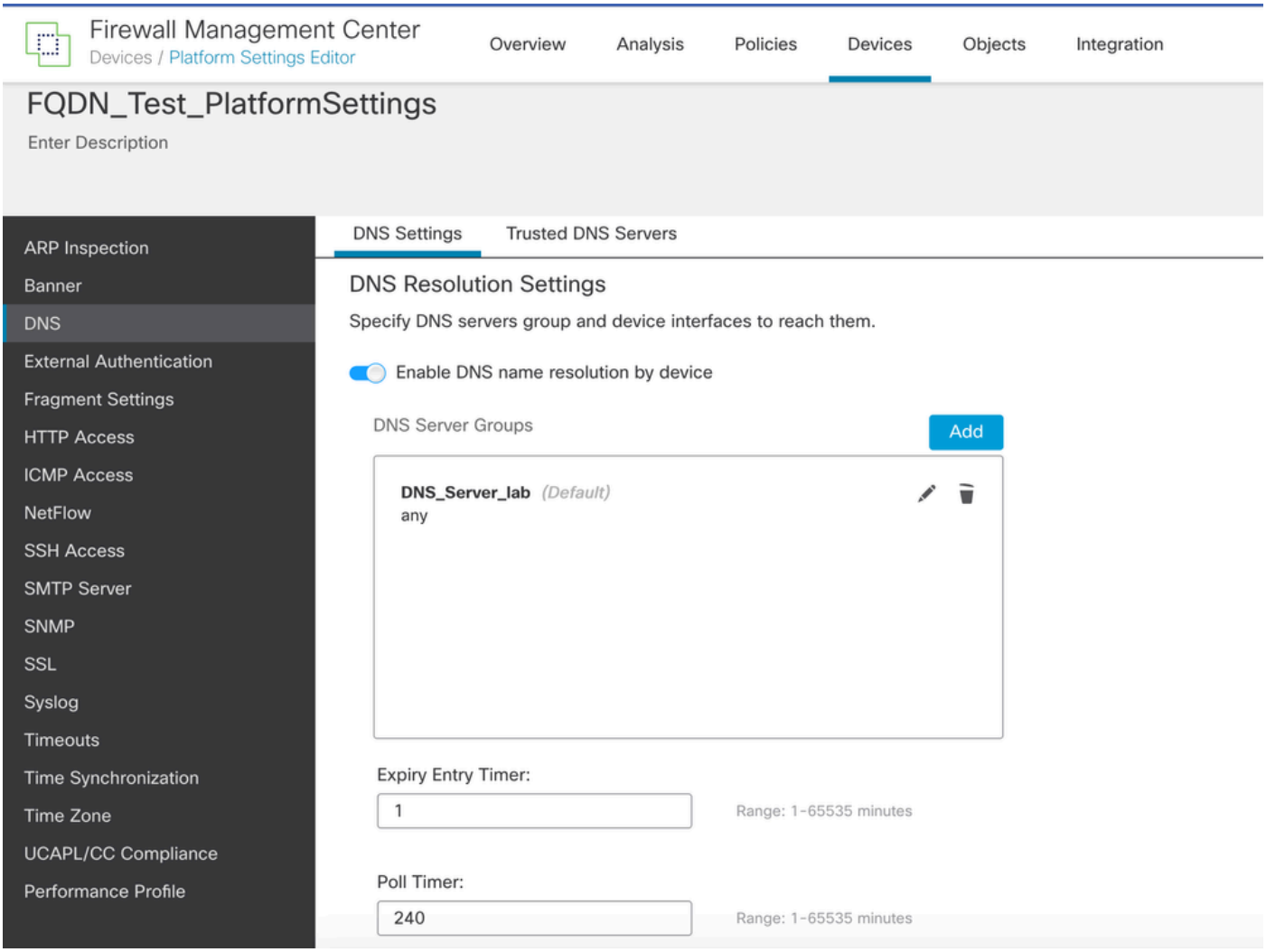
合併前診斷介面配置



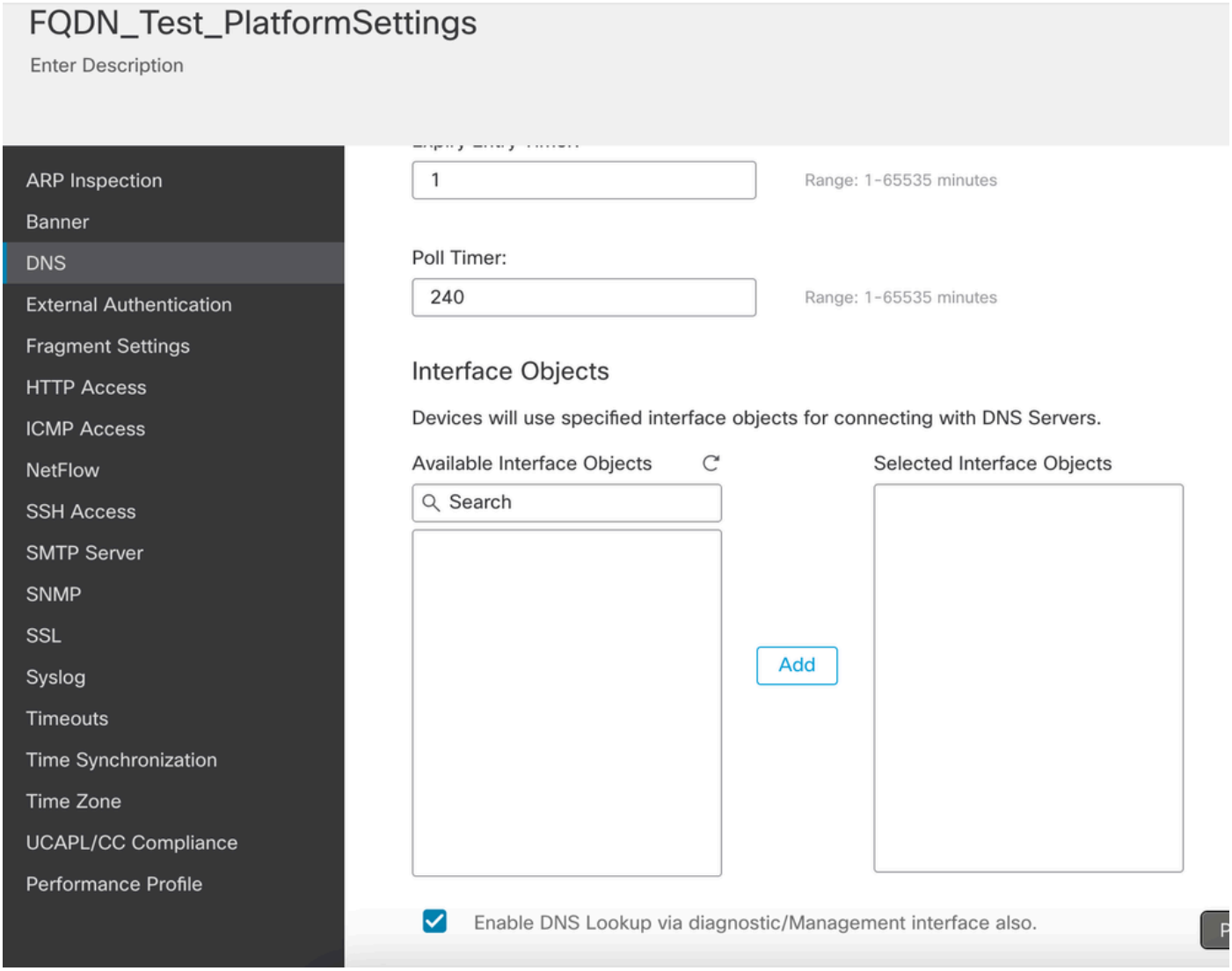
在診斷介面上配置的靜態路由

DNS配置通過

Devices > Platform Settings，選擇策略，然後選擇DNS選項卡。



平台設定中的DNS配置



選中「通過診斷/管理介面啟用DNS查詢」覈取方塊

透過FTD Lina設定的診斷介面

```
interface Management0/0
 management-only
 nameif diagnostic
 cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
 security-level 0
 ip address 192.168.40.74 255.255.255.0

ftd01# sh ip
System IP Addresses:
Interface                Name                IP address      Subnet mask     Method
Management0/0            diagnostic          192.168.40.74   255.255.255.0   manual
Current IP Addresses:
Interface                Name                IP address      Subnet mask     Method
Management0/0            diagnostic          192.168.40.74   255.255.255.0   manual

ftd01# sh route management-only
Routing Table: mgmt-only
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, V - VPN
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route
       SI - Static InterVRF, BI - BGP InterVRF
Gateway of last resort is not set

S        10.10.10.10 255.255.255.255 [1/0] via 192.168.40.254, diagnostic
C        192.168.40.0 255.255.255.0 is directly connected, diagnostic
L        192.168.40.74 255.255.255.255 is directly connected, diagnostic
```

FTD CLI Lina上的DNS組態

```
ftd01# sh run dns
dns domain-lookup diagnostic
DNS server-group DNS_Server_lab
    retries 5
    timeout 15
    name-server 10.10.10.10 diagnostic
    domain-name test.lab
DNS server-group DefaultDNS
dns-group DNS_Server_lab
```

在診斷介面上擷取前往DNS伺服器10.10.10.10的DNS流量

```
ftd01# sh cap
capture diag type raw-data trace detail interface diagnostic [Capturing - 340 bytes]
  match udp any host 10.10.10.10 eq domain

ftd01# sh cap diag

5 packets captured

   1: 00:15:39.660442       192.168.40.74.59939 > 10.10.10.10.53:  udp 27
   2: 00:15:54.661953       192.168.40.74.59939 > 10.10.10.10.53:  udp 27
   3: 00:16:09.661739       192.168.40.74.59939 > 10.10.10.10.53:  udp 27
   4: 00:16:24.667674       192.168.40.74.59939 > 10.10.10.10.53:  udp 27
   5: 00:16:39.684946       192.168.40.74.59939 > 10.10.10.10.53:  udp 27
5 packets shown
ftd01#
```

在Linux專家模式下捕獲，以確認管理介面上來自診斷介面的DNS查詢流量的正確流動

```
root@ftd01:/home/admin# tcpdump -i br1 port 53
HS_PACKET_BUFFER_SIZE is set to 4.
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
```

```
listening on br1, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 262144 bytes
04:58:14.648941 IP 192.168.40.74.49171 > 10.10.10.10.domain: 5655+ AAAA? cisco.com. (27)
04:58:29.656317 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 26905+ A? cisco.com. (27)
04:58:44.686568 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 24324+ A? cisco.com. (27)
04:58:59.704586 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 35592+ A? cisco.com. (27)
04:59:14.742685 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 40993+ A? cisco.com. (27)
04:59:29.763690 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 62225+ A? cisco.com. (27)
04:59:44.796484 IP 192.168.40.74.11606 > 10.10.10.10.domain: 25350+ A? cisco.com. (27)
```

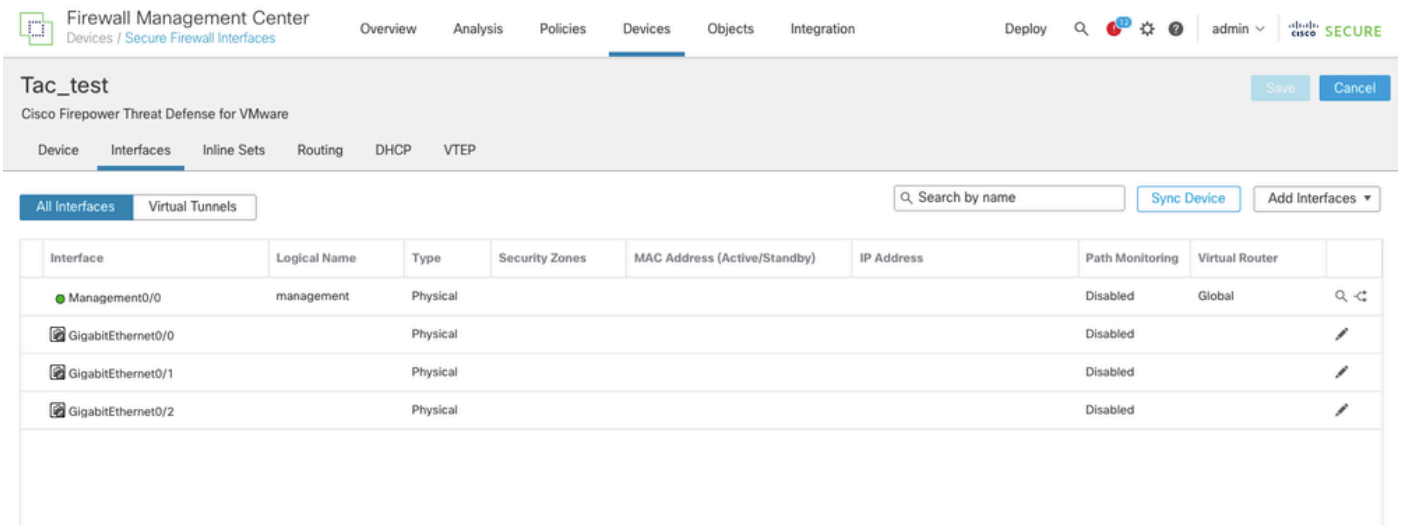
收斂配置之後

如收斂過程所述，為了進行合併，必須刪除診斷介面上的所有配置。

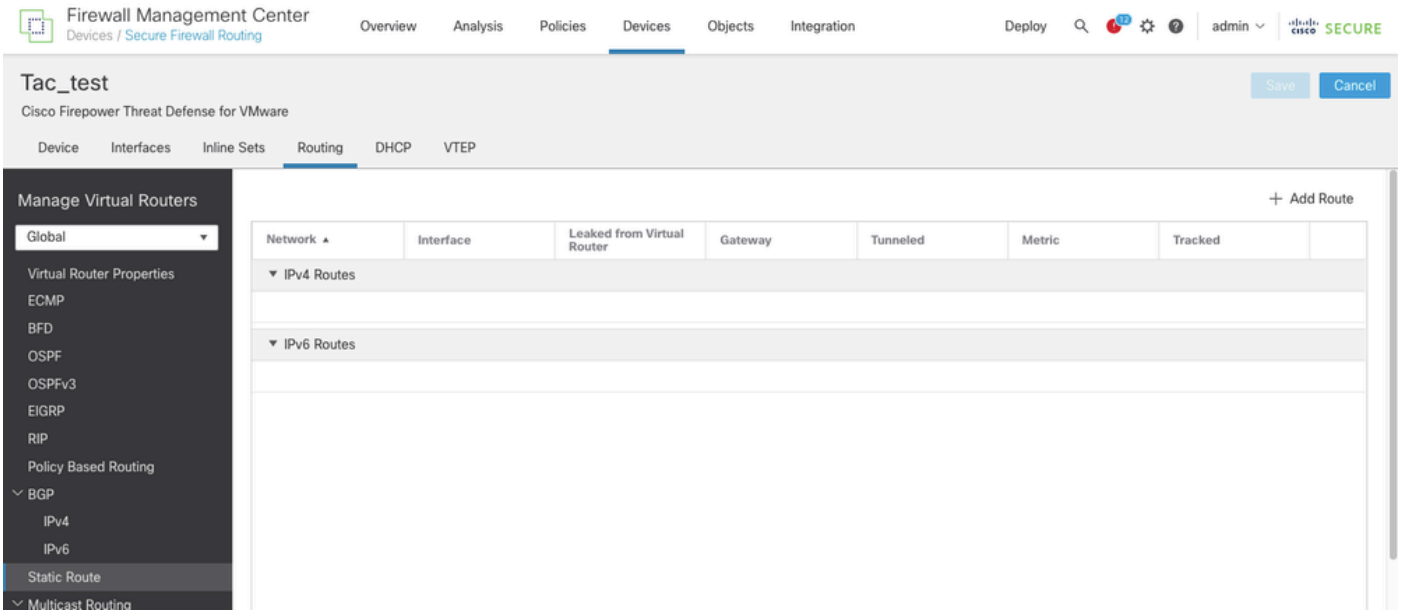
合併完成後，FMC和FTD CLI上的資訊如下。

使用FMC UI的管理介面配置

Devices > Device Management，選擇FTD。它會直接開啟到Interfaces頁籤。



合併後的管理介面

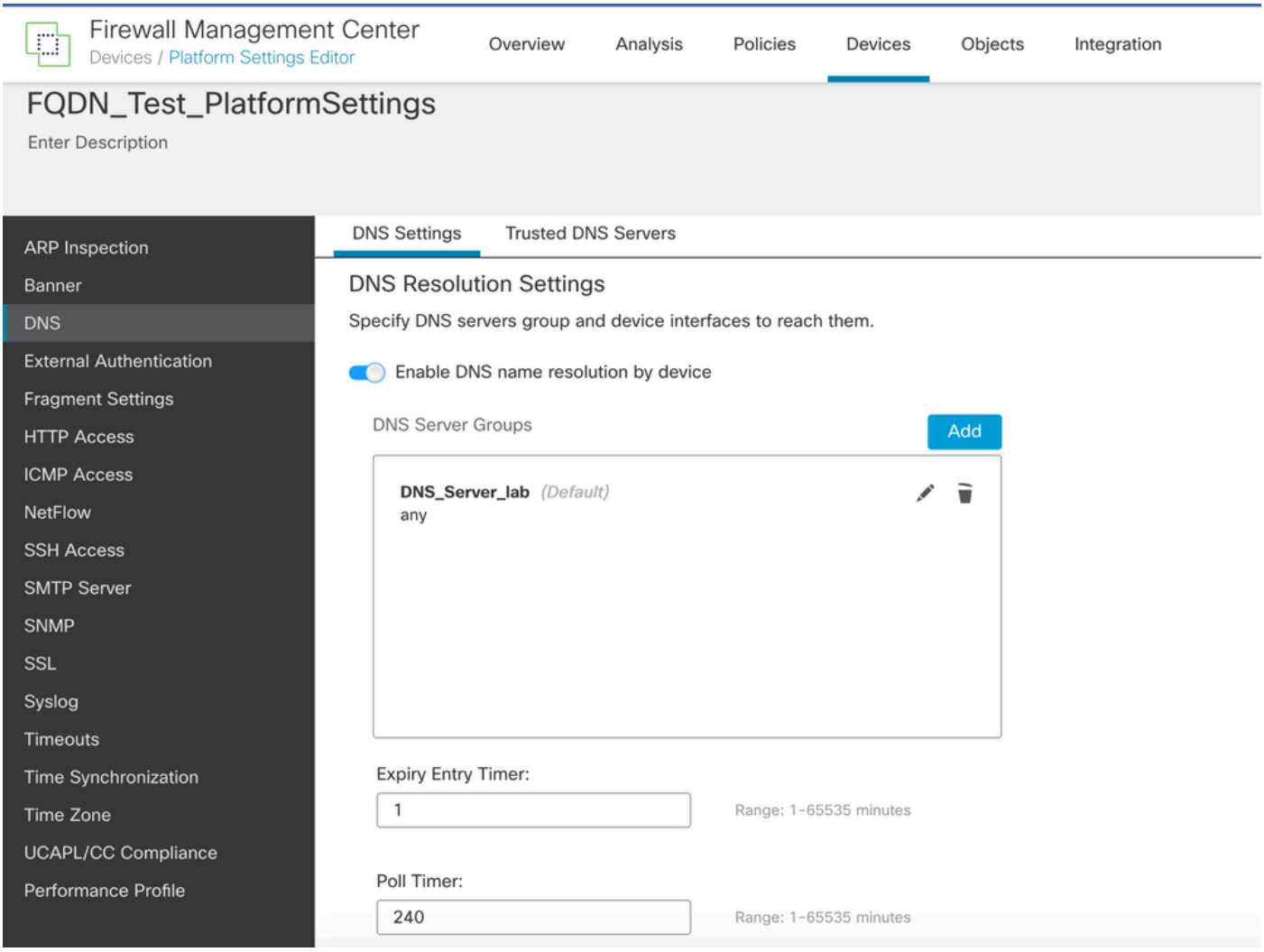


未新增到DNS伺服器的靜態路由

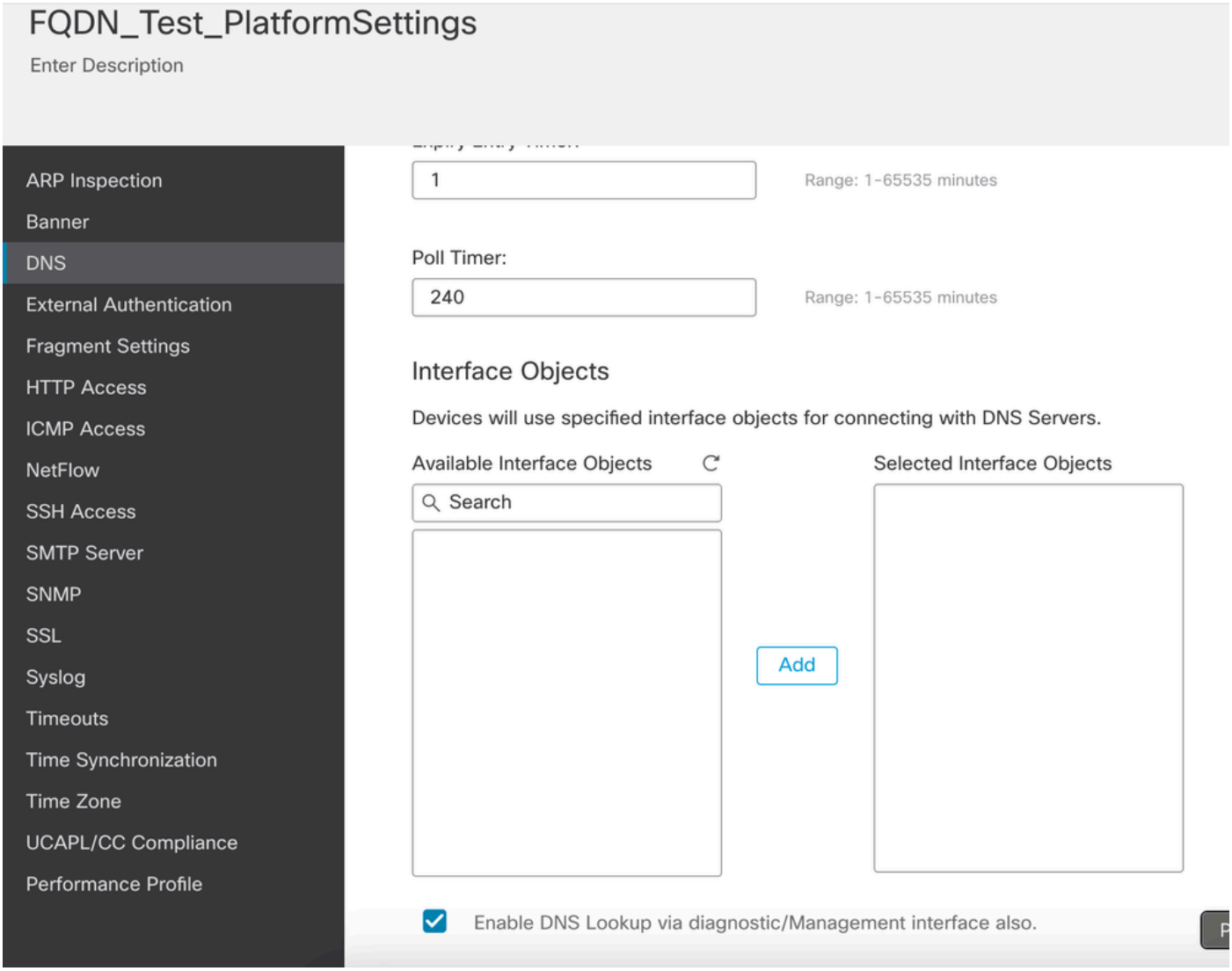
DNS配置必須在「平台設定」上保持相同。

Devices > Platform Settings，選擇策略，然後選擇DNS選項卡。

為了在不新增靜態路由的情況下繼續將DNS查詢傳送到管理介面，「同時通過診斷/管理介面啟用DNS查詢」。 必須保持選中狀態。



平台設定上的DNS配置



通過診斷/管理介面啟用DNS查詢的選項也必須保持相同

FTD CLI上的組態

```
> show interface management
Interface Management0/0 "management", is up, line protocol is up
  Hardware is en_vtun rev00, DLY 10 usec
        Input flow control is unsupported, output flow control is unsupported
        MAC address 0050.56b3.f75d, MTU 1500
        IP address 203.0.113.130, subnet mask 255.255.255.248

> show interface ip brief
Interface                  IP-Address      OK? Method Status                Protocol
GigabitEthernet0/0         unassigned      YES unset  administratively down up
GigabitEthernet0/1         unassigned      YES unset  administratively down up
GigabitEthernet0/2         unassigned      YES unset  administratively down up
Internal-Control0/0        127.0.1.1       YES unset  up                    up
Internal-Control0/1        unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/0           unassigned      YES unset  down                  up
Internal-Data0/0           unassigned      YES unset  up                    up
Internal-Data0/1           169.254.1.1     YES unset  up                    up
Internal-Data0/2           unassigned      YES unset  up                    up
Management0/0              203.0.113.130   YES unset  up                    up
```

```
ftd01# sh route management-only


Routing Table: mgmt-only
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, V - VPN
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route
       SI - Static InterVRF, BI - BGP InterVRF
Gateway of last resort is not set
```

LINA端的FTD CLI上的DNS組態

```
ftd01# sh run dns
dns domain-lookup management
DNS server-group DNS_Server_lab
    retries 5
    timeout 15
    name-server 10.10.10.10 management
    domain-name test.lab
DNS server-group DefaultDNS
dns-group DNS_Server_lab
```

在Linux專家模式下捕獲，以確認DNS查詢流量在管理介面上的正確流動。

```
root@ftd01:/home/admin# tcpdump -i br1 port 53
HS_PACKET_BUFFER_SIZE is set to 4.
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
listening on br1, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 262144 bytes
20:20:33.623146 IP ftd01.60310 > 10.10.10.10.domain: 61954+ A? cisco.com. (27)
20:20:33.623533 IP ftd01.33417 > umbrella.domain: 20595+ PTR? 10.10.10.10.in-addr.arpa. (42)
20:20:48.660172 IP ftd01.60310 > 10.10.10.10.domain: 41252+ A? cisco.com. (27)
20:20:52.638426 IP ftd01.39304 > umbrella.domain: 20595+ PTR? 10.10.10.10.in-addr.arpa. (42)
20:21:09.669133 IP ftd01.47150 > umbrella.domain: 39343+ AAAA? ftd01. (23)
20:21:09.669305 IP ftd01.50173 > umbrella.domain: 57694+ AAAA? ftd01. (23)
20:21:11.659352 IP ftd01.48092 > umbrella.domain: 46478+ PTR? opendns.in-addr.arpa. (45)
20:21:14.673992 IP ftd01.58547 > umbrella.domain: 57694+ AAAA? ftd01. (23)
20:21:18.673371 IP ftd01.47607 > umbrella.domain: 39343+ AAAA? ftd01. (23)
20:21:18.695507 IP ftd01.60310 > 10.10.10.10.domain: 29973+ A? cisco.com. (27)
```

根據此證據，可以確認DNS查詢即使沒有通過Linux在管理介面上新增靜態路由也仍然有效。

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）。