Konfiguration von PBR mit HTTP Path Monitor auf FMC

Inhalt

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie richtlinienbasiertes Routing (Policy-Based Routing, PBR) mit HTTP-Pfadüberwachung auf dem Cisco Secure Firewall Management Center (FMC) konfigurieren.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- PBR Basiswissen
- Grundlegende Erfahrung mit Cisco Secure Management Center
- Grundlegender Cisco Secure Firewall Threat Defense (FTD)

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- Cisco Secure Firewall Management Center Virtual (FMCv) VMware mit Version 7.4
- Cisco Secure Firewall Threat Defense Virtual Appliance (FTDv) VMware mit Version 7.4

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

Beim herkömmlichen Routing werden Pakete basierend auf der Ziel-IP-Adresse geroutet. Es ist jedoch schwierig, das Routing des spezifizierten Datenverkehrs in einem zielbasierten Routing-System zu ändern. PBR bietet Ihnen mehr Kontrolle über das Routing, indem die vorhandenen Mechanismen der Routing-Protokolle erweitert und ergänzt werden.

Mit PBR kann die IP-Rangfolge festgelegt werden. Darüber hinaus können Sie einen Pfad für bestimmten Datenverkehr festlegen, z. B. für Prioritätsdatenverkehr über eine teure Verbindung. Beim PBR basiert das Routing auf anderen Kriterien als dem Zielnetzwerk, wie Quellport, Zieladresse, Zielport, Protokollanwendungen oder einer Kombination dieser Objekte. PBR kann verwendet werden, um den Netzwerkverkehr basierend auf Anwendung, Benutzername, Gruppenmitgliedschaft und Sicherheitsgruppenzuordnung zu klassifizieren. Diese Routing-Methode eignet sich in Situationen, in denen eine Vielzahl von Geräten in einer umfangreichen Netzwerkbereitstellung auf Anwendungen und Daten zugreift. Traditionell weisen große Bereitstellungen Topologien auf, bei denen der gesamte Netzwerkverkehr als verschlüsselter Datenverkehr in einem gerouteten VPN auf einen Hub zurücktransportiert wird. Diese Topologien führen häufig zu Problemen wie Paketlatenz, reduzierter Bandbreite und Paketverlusten.

PBR wird nur im Routing-Firewall-Modus unterstützt und nicht für embryonale Verbindungen. HTTP-basierte Anwendungen werden auf physischen Schnittstellen, Port-Channels, Subschnittstellen und Statustunnel-Schnittstellen unterstützt. Es wird nicht auf Clustergeräten unterstützt.

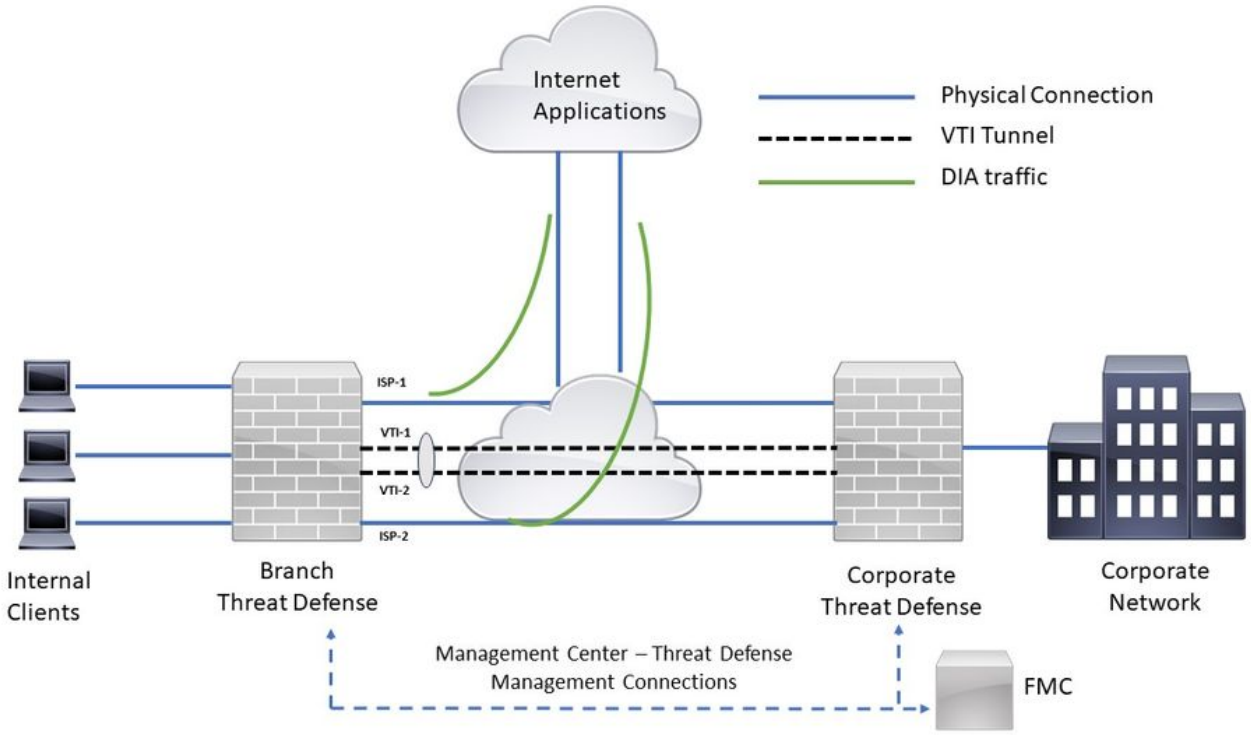
Wenn konfigurierte Schnittstellen Metriken wie Round-Trip Time (RTT), Jitter, Mean Opinion Score (MOS) und Paketverluste pro Schnittstelle ableiten, werden diese verwendet, um den besten Pfad für das Routing des PBR-Datenverkehrs zu bestimmen. Path Monitoring berechnet flexible Metriken für mehrere Remote-Peers pro Schnittstelle. Um den besten Pfad für mehrere Anwendungen über eine Richtlinie auf einer Firewall in einer Zweigstelle zu überwachen und zu bestimmen, wird HTTP aus den folgenden Gründen gegenüber ICMP bevorzugt:

- HTTP-Ping kann die Leistungsmetriken des Pfads bis zur Anwendungsebene des Servers ableiten, auf dem die Anwendung gehostet wird.
- Die Notwendigkeit, die Firewall-Konfiguration bei jeder Änderung der IP-Adresse des Anwendungsservers zu ändern, entfällt, wenn die Anwendungsdomäne anstatt der IP-Adresse verfolgt wird.

Konfigurieren

Netzwerkdiagramm

Ein typisches Szenario für Unternehmensnetzwerke sieht vor, dass der gesamte Netzwerkverkehr der Außenstelle über ein routenbasiertes VPN des Unternehmensnetzwerks gesendet wird und bei Bedarf zum Extranet ausweicht. Die nächste Topologie zeigt ein Zweigstellennetzwerk, das über ein routenbasiertes VPN mit dem Unternehmensnetzwerk verbunden ist. Bisher wurde der unternehmensinterne Bedrohungsschutz so konfiguriert, dass er sowohl den internen als auch den externen Datenverkehr der Zweigstelle verarbeitet. Mit der PBR-Richtlinie wird der Bedrohungsschutz für die Außenstelle mit einer Richtlinie konfiguriert, die bestimmten Datenverkehr an das WAN-Netzwerk und nicht an die virtuellen Tunnel weiterleitet. Der restliche Datenverkehr fließt wie gewohnt über das routenbasierte VPN.



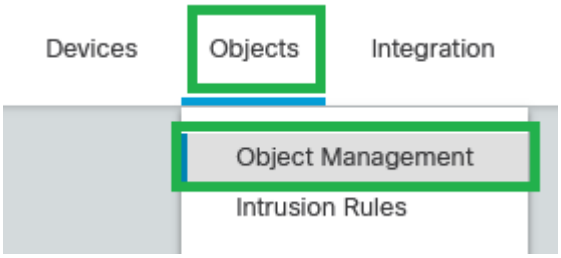
Netzwerktopologie

Im Abschnitt configure wird davon ausgegangen, dass die ISP- und VTI-Schnittstellen bereits für den Schutz vor Bedrohungen in der Außenstelle im Secure FMC konfiguriert sind.

PBR für HTTP-Pfadüberwachung konfigurieren

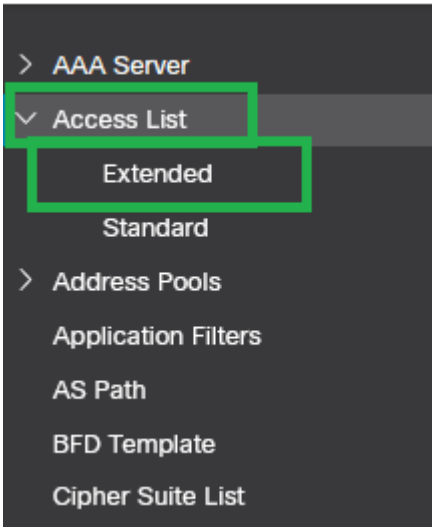
Dieser Konfigurationsabschnitt zeigt die Pfadüberwachungskonfiguration für ISP-1- und ISP-2-Schnittstellen.

Schritt 1: Erstellen einer erweiterten Zugriffsliste für überwachte Anwendungen Navigieren Sie zu .Objects > Object Management



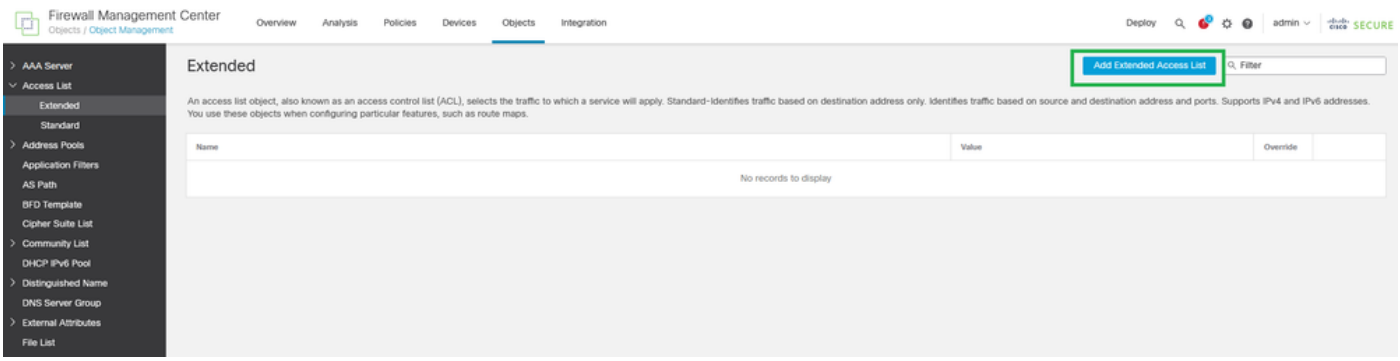
Objekte - Objektmanagement

Schritt 2. Navigieren Sie im Menü links zu Access-list > Extended .



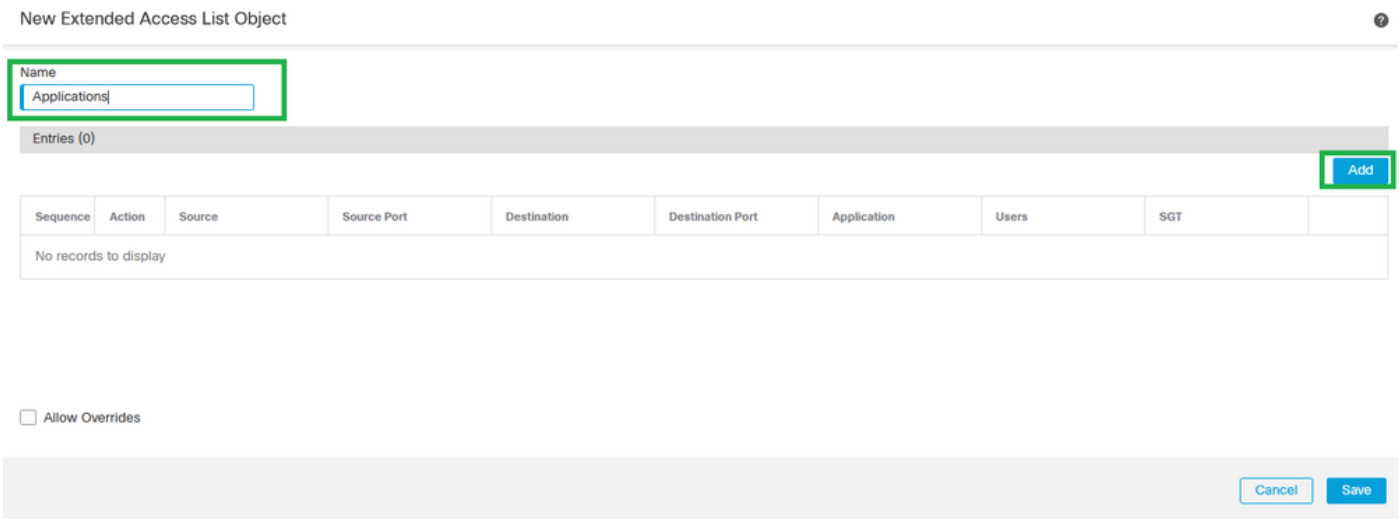
Zugriffsliste - Erweitert

Schritt 3. Klicken Sie auf Add Extended Access List.



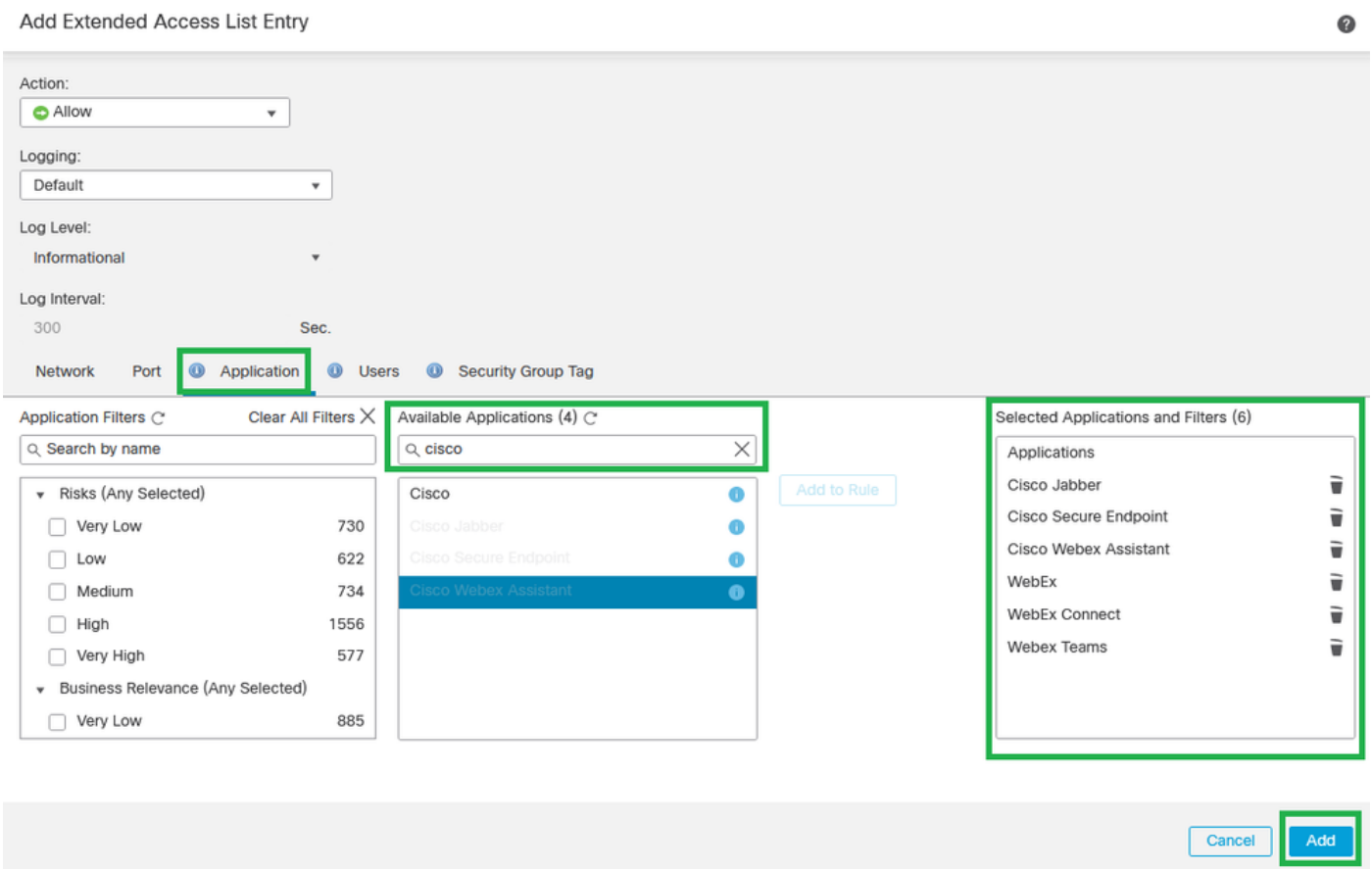
Erweiterte Zugriffsliste hinzufügen

Schritt 4: Richten Sie einen Namen in der erweiterten Zugriffsliste ein, und klicken Sie auf Add.



Neues erweitertes Zugriffslistenobjekt

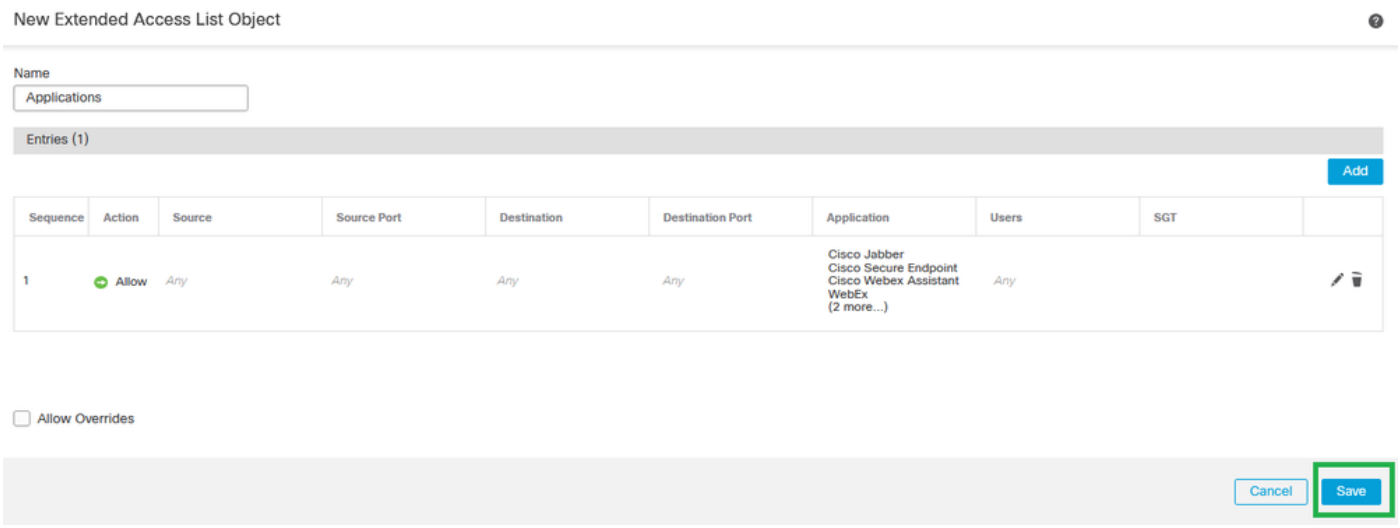
Schritt 5: Klicken Sie auf Application , und wählen Sie die gewünschten Anwendungen aus (für dieses Beispiel wurden einige Cisco Anwendungen ausgewählt). Klicken Sie dann auf Add.



Erweiterten Zugriffslisteneintrag hinzufügen

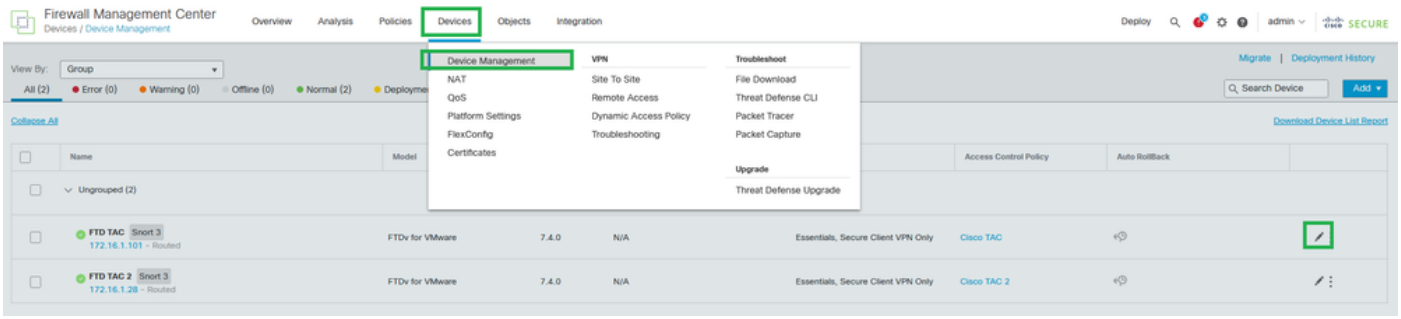
Anmerkung: Die erweiterte Zugriffsliste kann mit Quell-/Ziel-IPs und Ports konfiguriert werden, um den spezifischen Datenverkehr den gewünschten Anwendungen zuzuordnen. Sie können mehrere erweiterte Zugriffskontrolllisten erstellen, um diese auf die PBR-Konfiguration anzuwenden.

Schritt 6: Validieren Sie die Konfiguration der erweiterten Zugriffsliste, und klicken Sie auf Save.



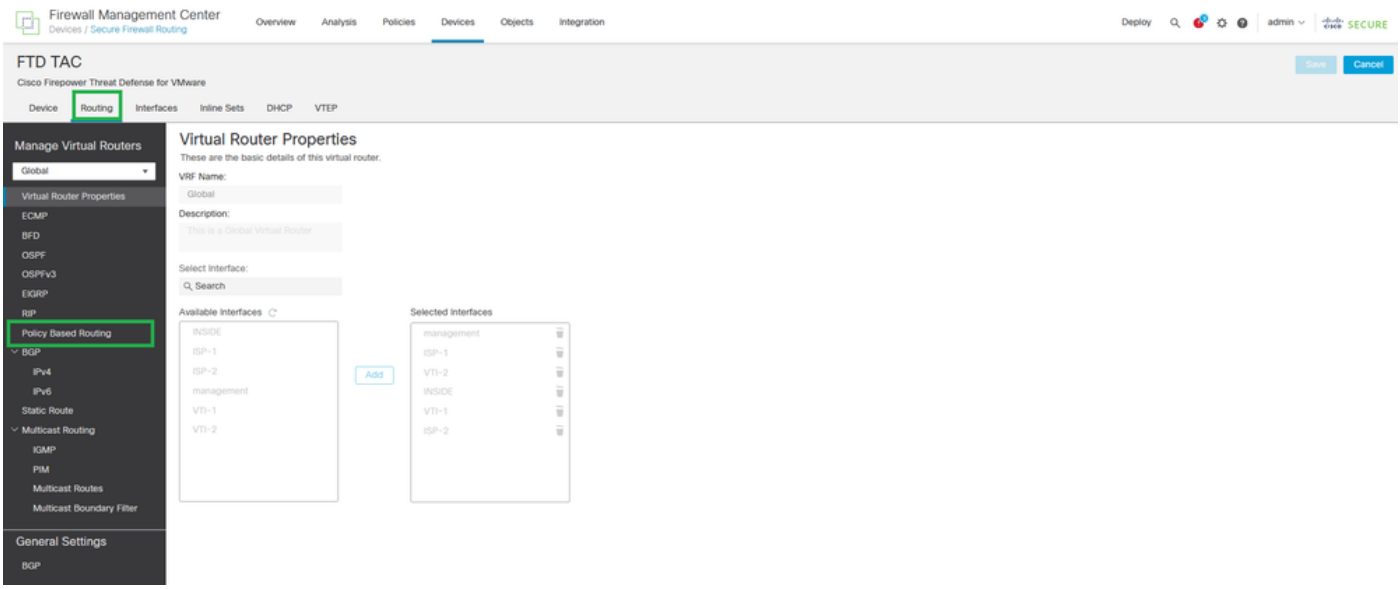
Objekt der erweiterten Zugriffsliste speichern

Schritt 7. Navigieren Sie zum Devices > Device ManagementThreat Defence, und bearbeiten Sie ihn.



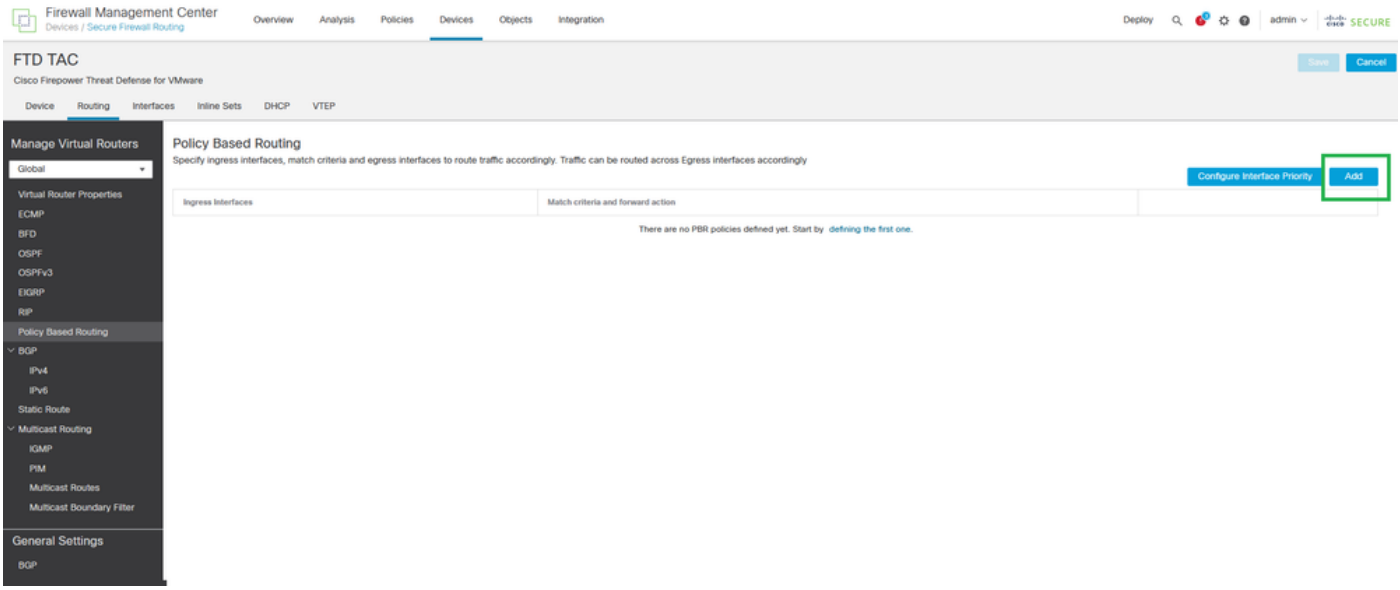
Gerät - Gerätemanagement

Schritt 8: Navigieren Sie zu Routing > Policy-Based Routing.



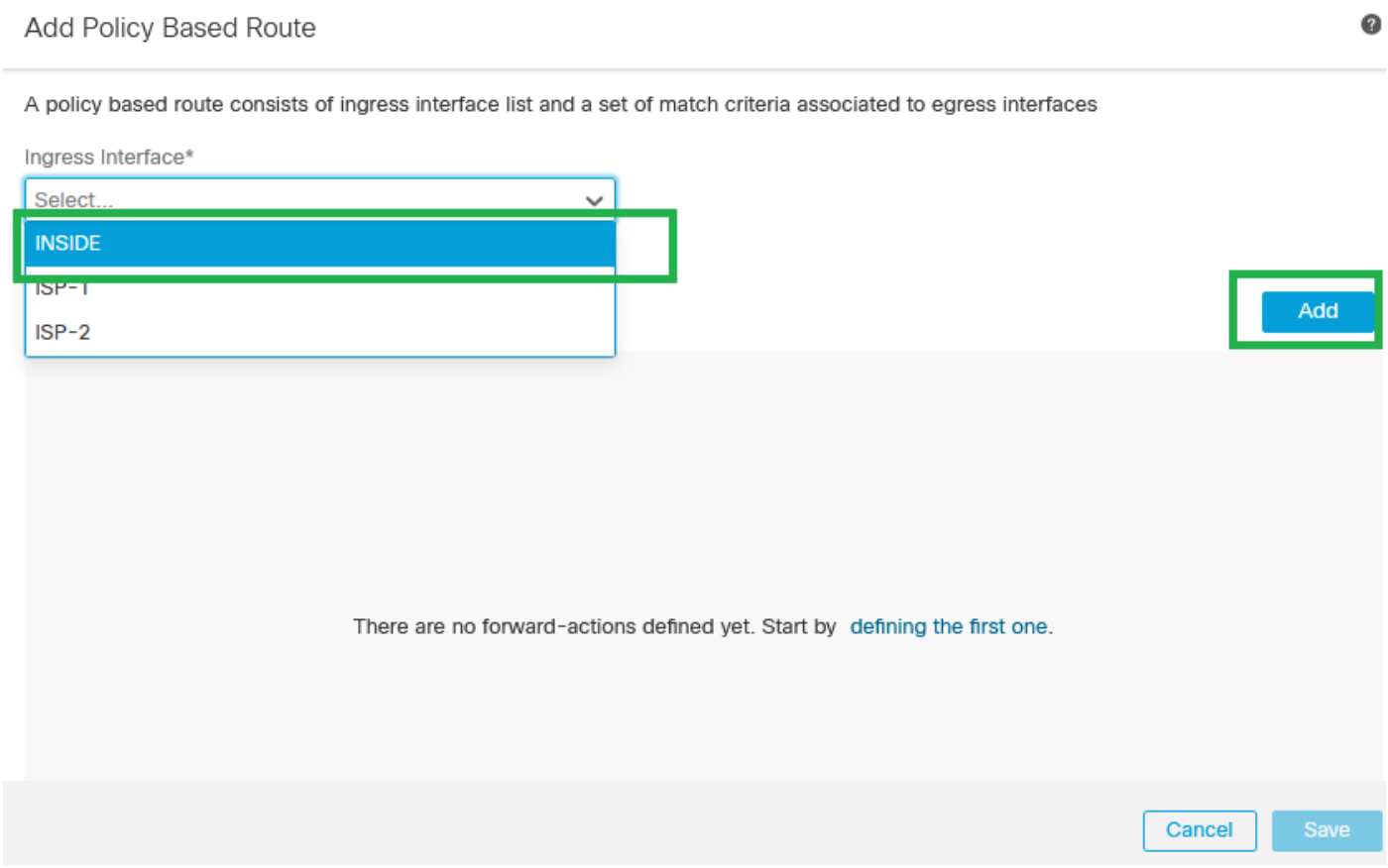
Routing - Richtlinienbasiertes Routing

Schritt 9: Klicken Sie auf Add.



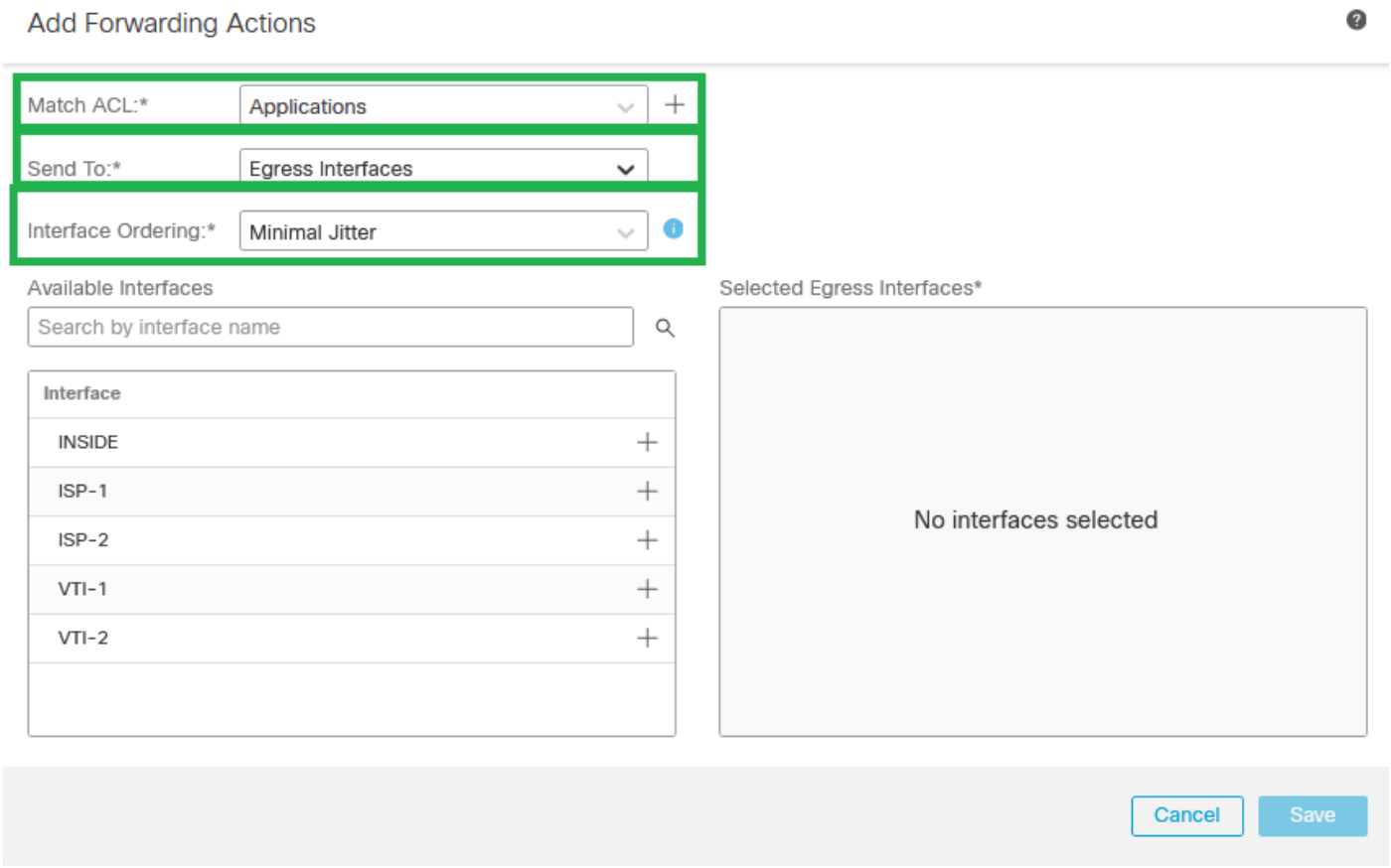
Richtlinienbasiertes Routing hinzufügen

Schritt 10: Fügen Sie die Eingangsschnittstelle für die PBR-Konfiguration hinzu (in diesem Beispiel INSIDE), und klicken Sie dann auf Add.



Richtlinienbasierte Route hinzufügen

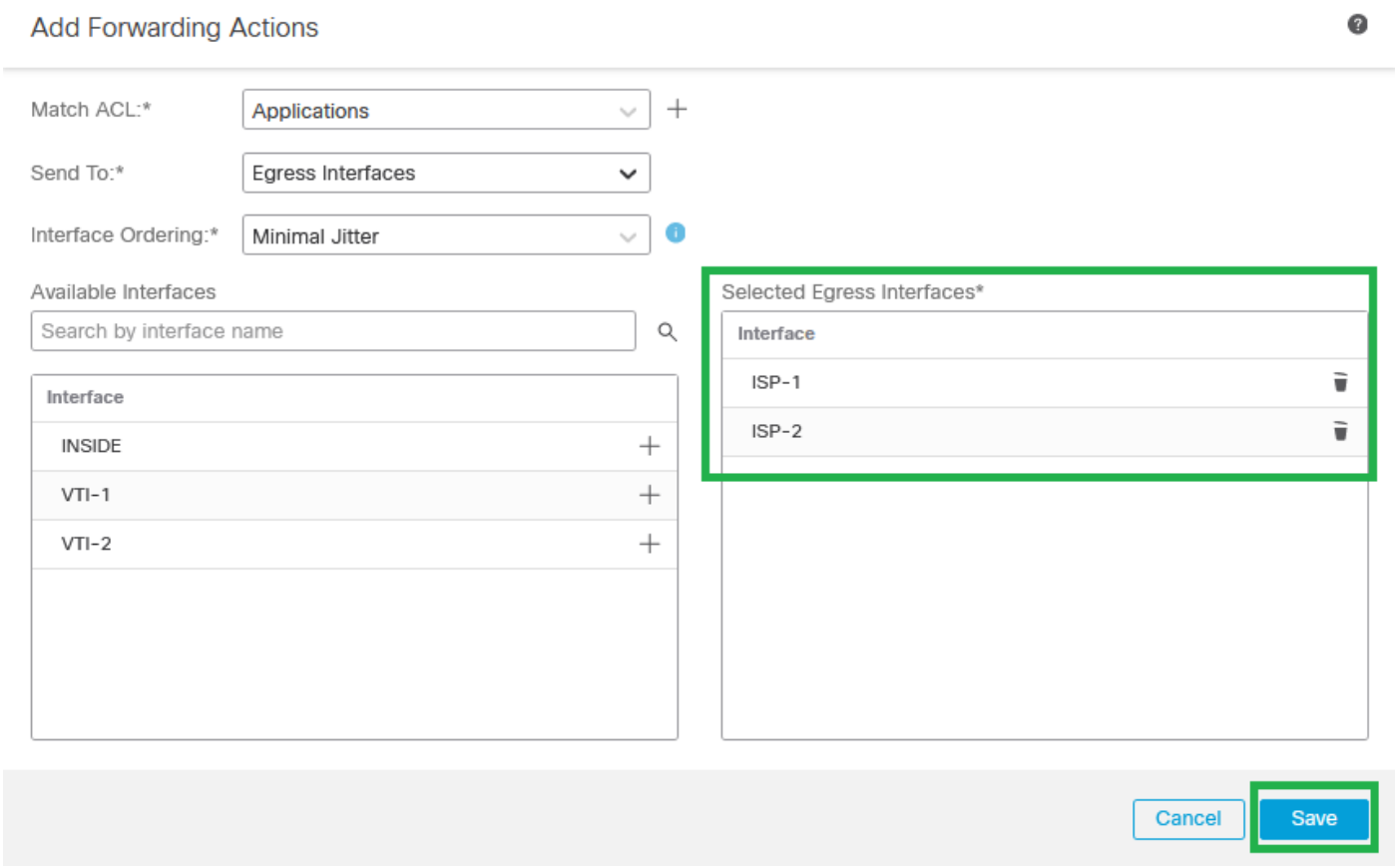
Schritt 11: Definieren der Zuordnungskriterien (wobei die erweiterte Zugriffsliste in den vorherigen Schritten erstellt wurde), der Ausgangsschnittstellen und der Schnittstellenbestellung.



Weiterleitungsaktionen hinzufügen

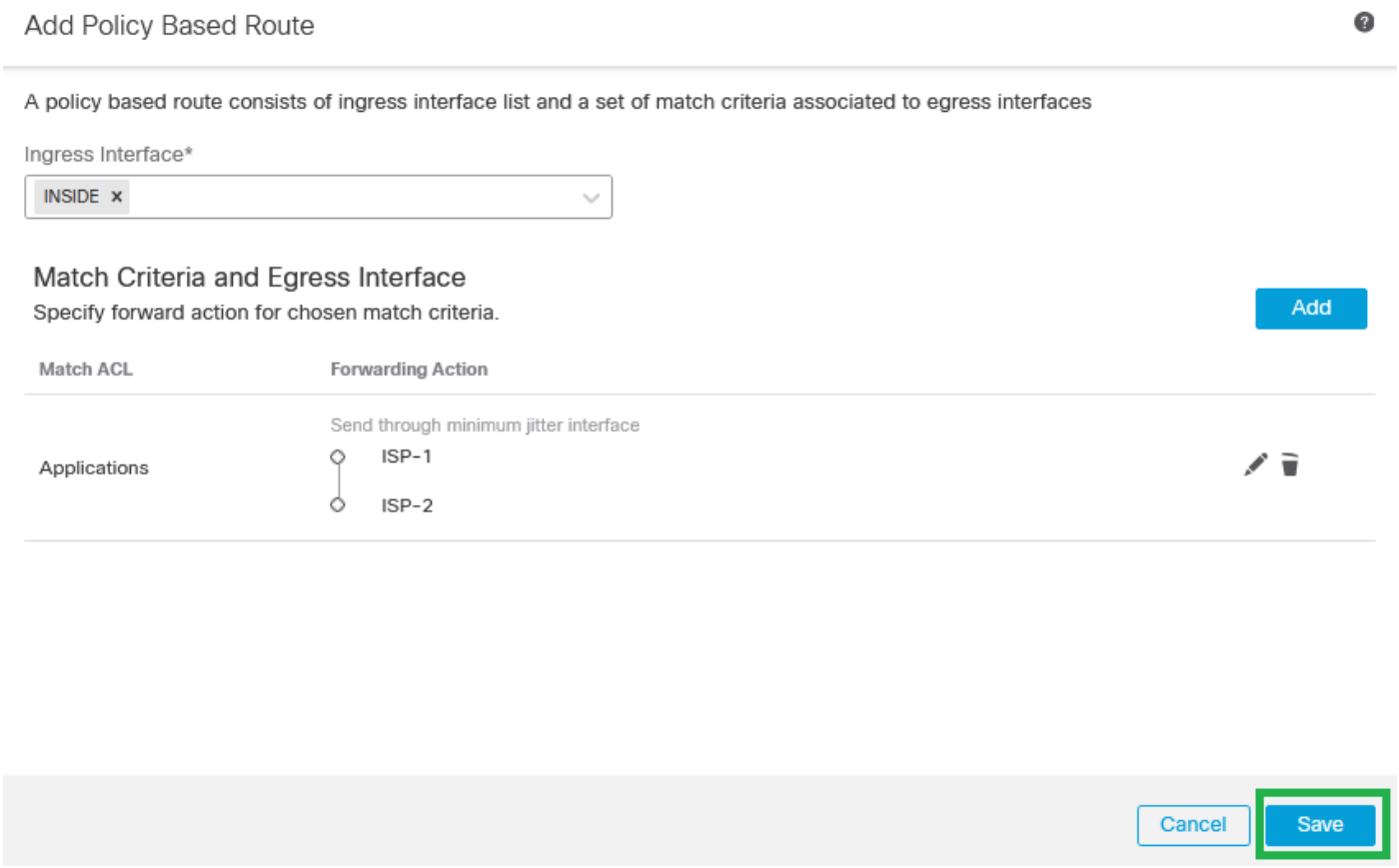
Hinweis: Egress Interfaces und Minimal Jitter wurden für diesen Konfigurationsleitfaden ausgewählt. Weitere Informationen zu den anderen Optionen finden Sie in der offiziellen PBR-Dokumentation.

Schritt 12: Wählen Sie die Ausgangsschnittstellen (in diesem Beispiel ISP-1 und ISP-2) aus, und klicken Sie dann auf Save.



Ausgewählte Ausgangsschnittstellen

Schritt 13: Validieren Sie die PBR-Konfiguration, und klicken Sie auf Save.



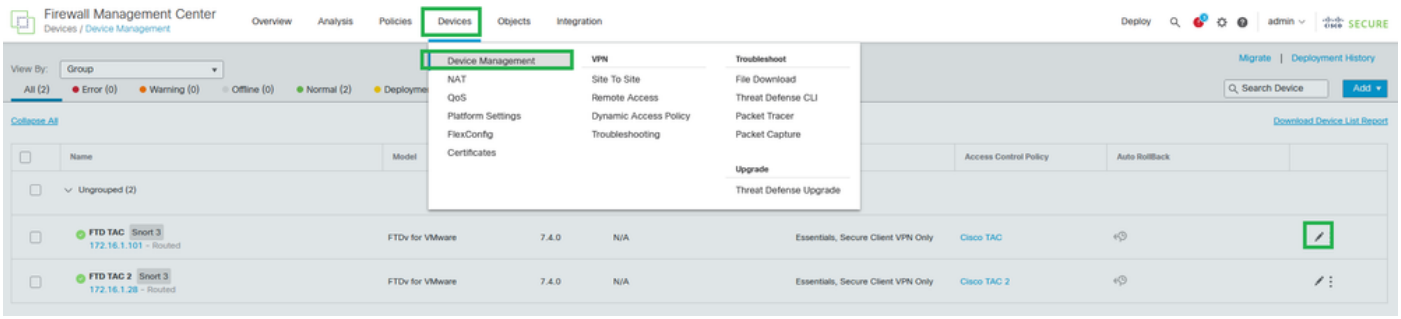
Richtlinienbasierte Routing-Validierung

Schritt 14: Wiederholen Sie optional die Schritte 9, 10, 11, 12 und 13, wenn weitere erweiterte Zugriffskontrolllisten erstellt wurden oder wenn mehrere Quellschnittstellen vorhanden sind, auf die die PBR-Konfiguration angewendet werden muss.

Schritt 15: Speichern und Bereitstellen von Änderungen vom FMC.

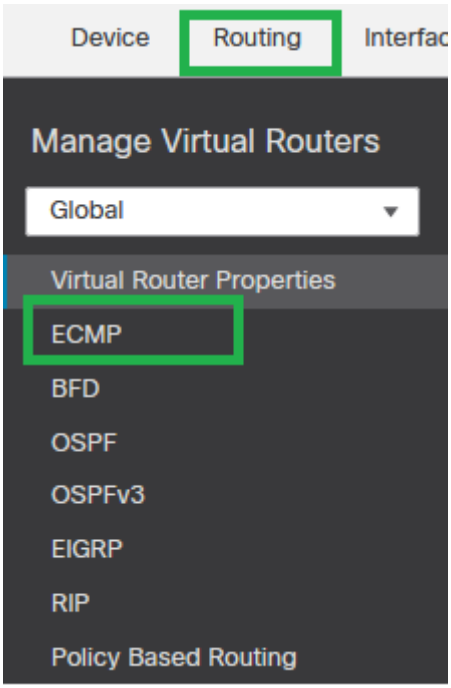
Konfigurieren von Equal-Cost-Multi-Path (ECMP)

Schritt 1: Navigieren Sie zu Devices > Device ManagementThreat Defence, und bearbeiten Sie diese.



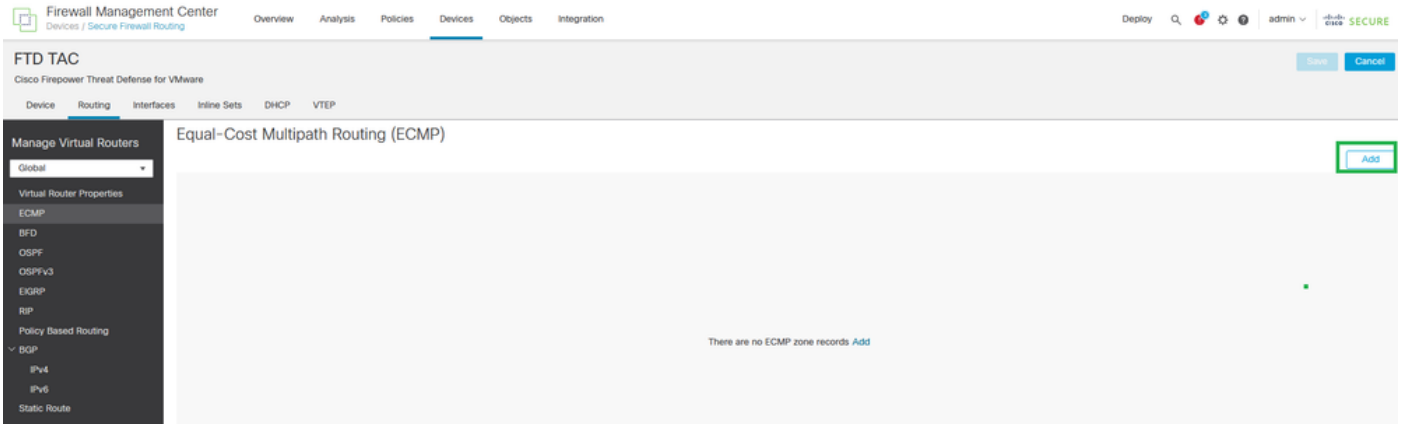
Gerät - Gerätemanagement

Schritt 2. Navigieren Sie zu Routing > ECMP.



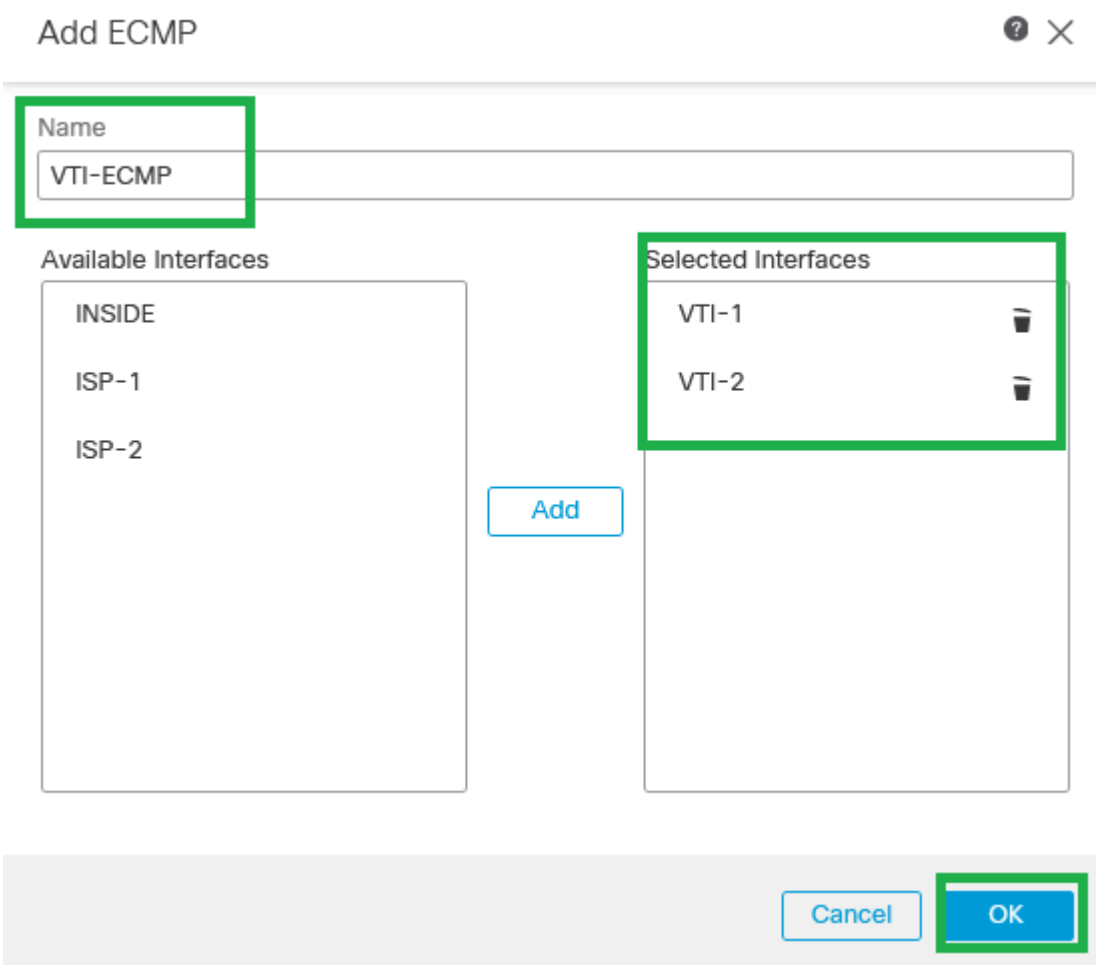
Routing - ECMP

Schritt 3: Klicken Sie hier Add, um ECMP zwischen den VTIs und den WAN-Schnittstellen zu erstellen (ISP-1 und ISP-2 für diese Konfigurationsanleitung).



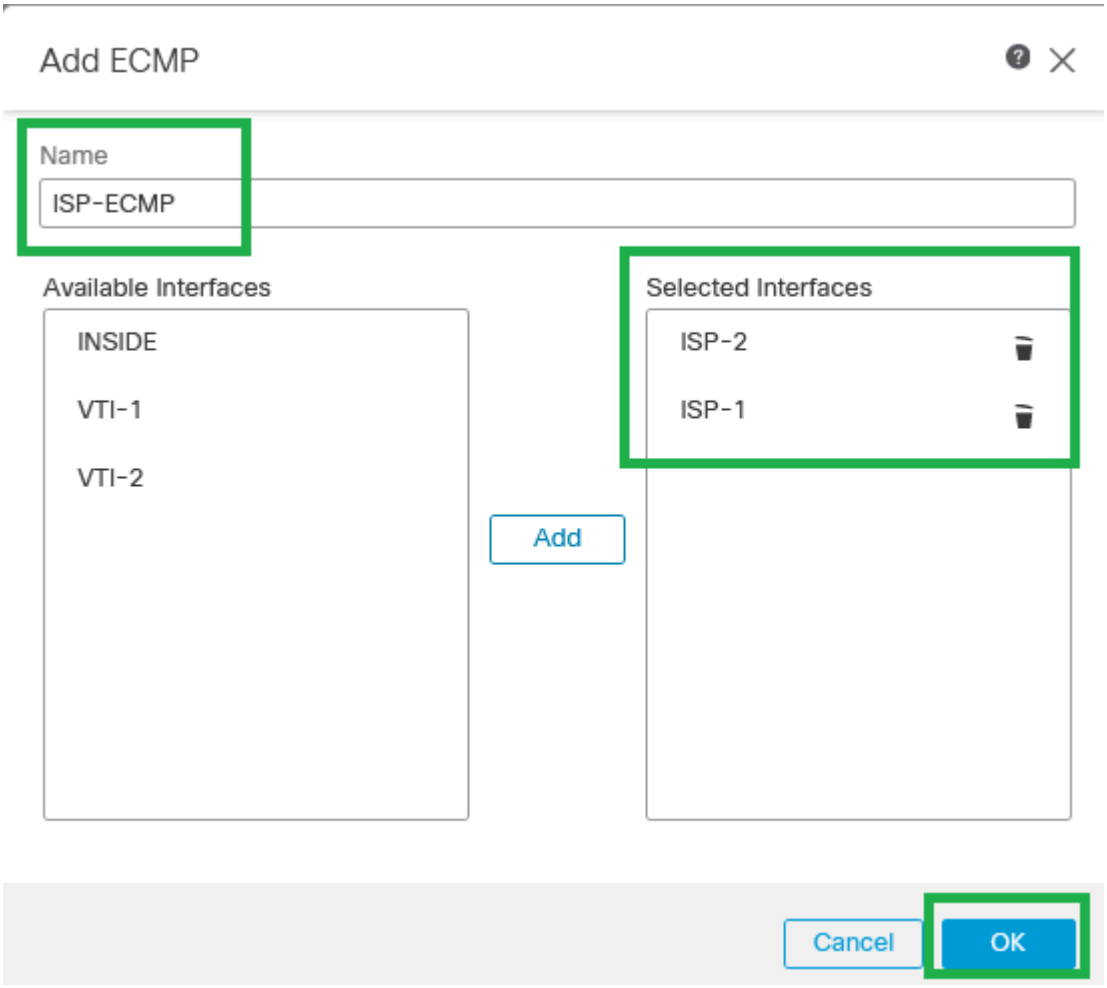
Equal-Cost Multipath Routing (ECMP)

Schritt 4: Richten Sie den ECMP-Namen ein, und wählen Sie alle VTIs-Schnittstellen aus. Klicken Sie anschließend auf Add.



ECMP für VTIs

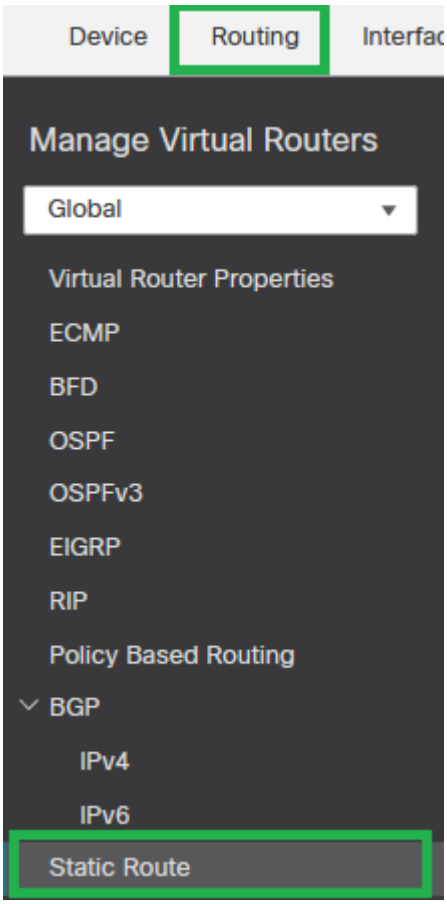
Schritt 5: Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um ECMP zwischen WAN-Schnittstellen (ISP-1 und ISP-2 für diese Konfigurationsanleitung) zu erstellen.



ECMP für ISP-Schnittstellen

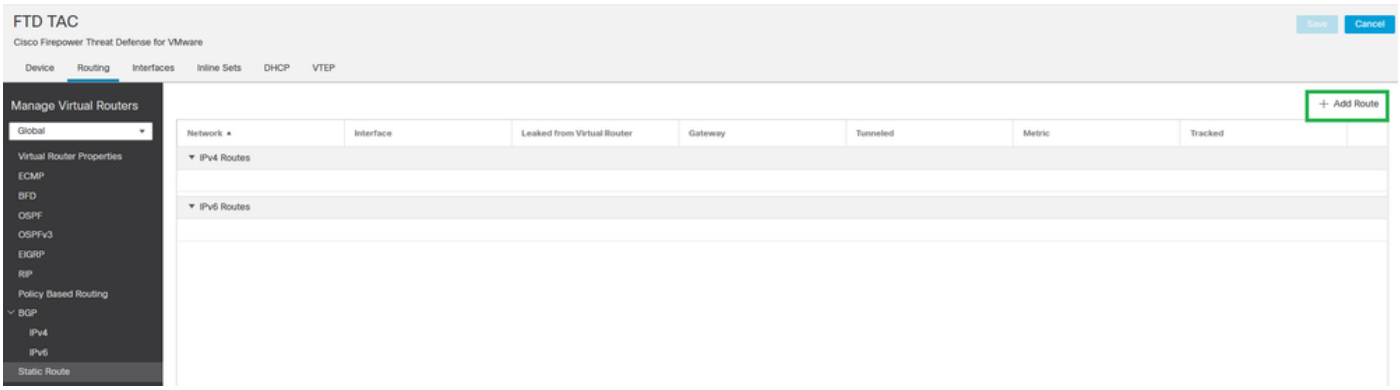
Schritt 6: Speichern der ECMP-Konfiguration

Schritt 7: Konfigurieren Sie die statischen Routen für die Zonenschnittstellen, um den Lastenausgleich zu erreichen. Navigieren Sie zu Routing > Static Route.



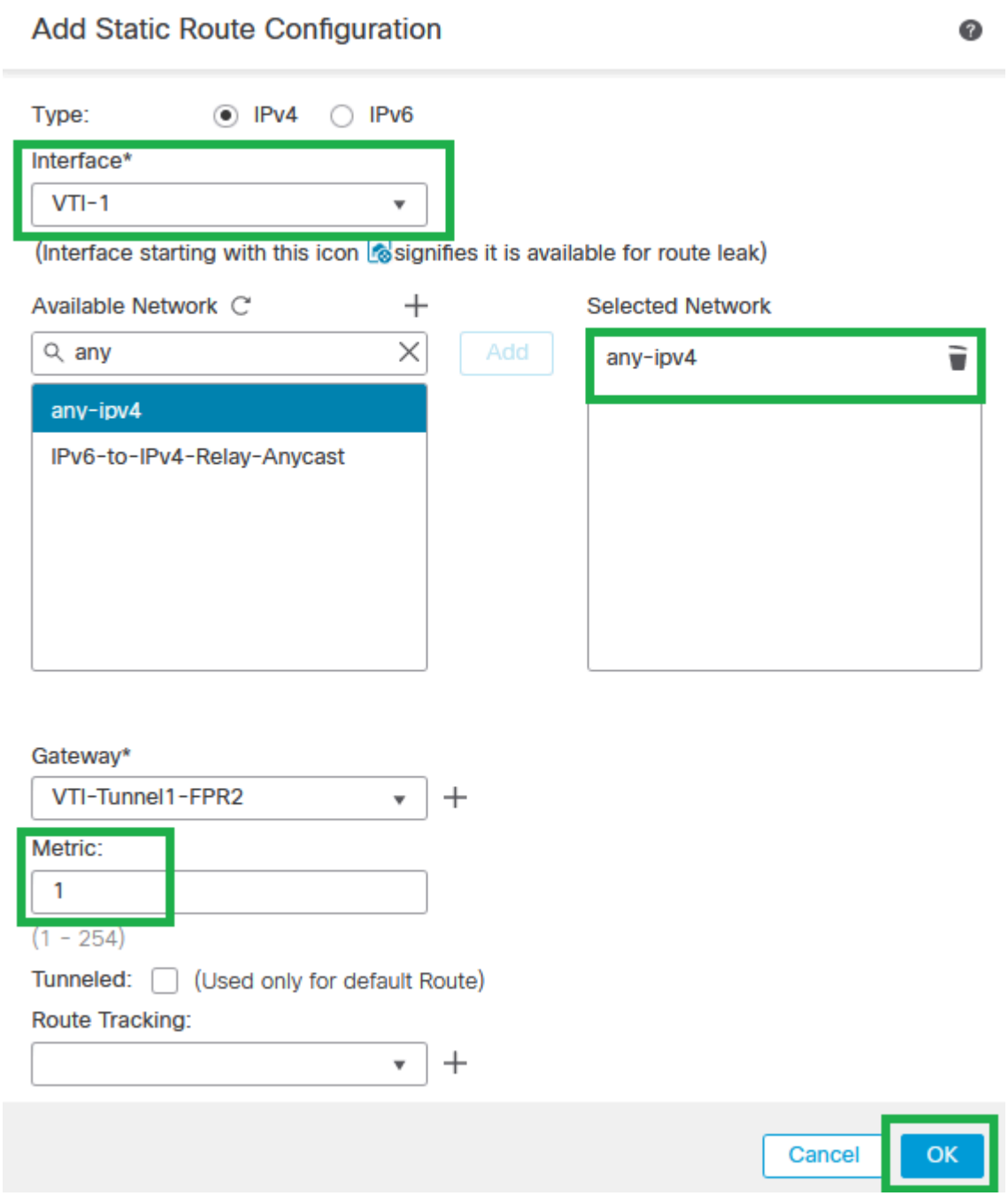
Routing - Statische Route

Schritt 8: Klicken Sie auf + Add Route.



+ Route hinzufügen

Schritt 9: Erstellen Sie eine statische Standardroute für die VTI-Schnittstelle(n) (VTI-1 für diesen Konfigurationsleitfaden) mit 1 als Metrikwert, und klicken Sie dann auf OK.

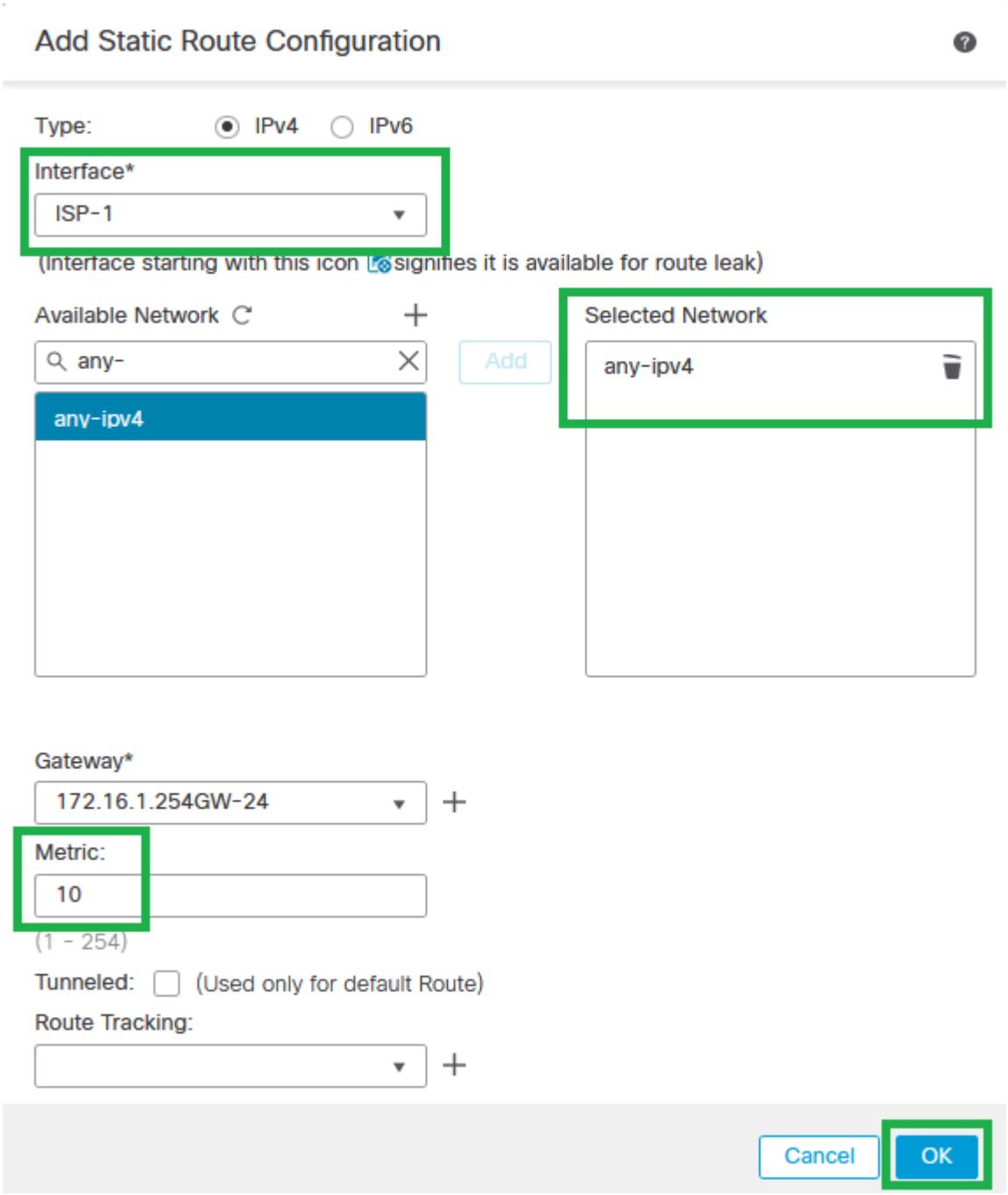


Standardmäßige statische Route für VTI-1

Schritt 10: Wiederholen Sie Schritt 8, wenn mehr VTI-Schnittstellen konfiguriert sind.

Anmerkung: Erstellen Sie eine Standardroute für jede konfigurierte VTI-Schnittstelle.

Schritt 11: Erstellen Sie eine statische Standardroute für die WAN/ISP-Schnittstelle(n) (ISP-1 für diesen Konfigurationsleitfaden) mit einem größeren metrischen Wert als VTI, und klicken Sie dann auf OK.

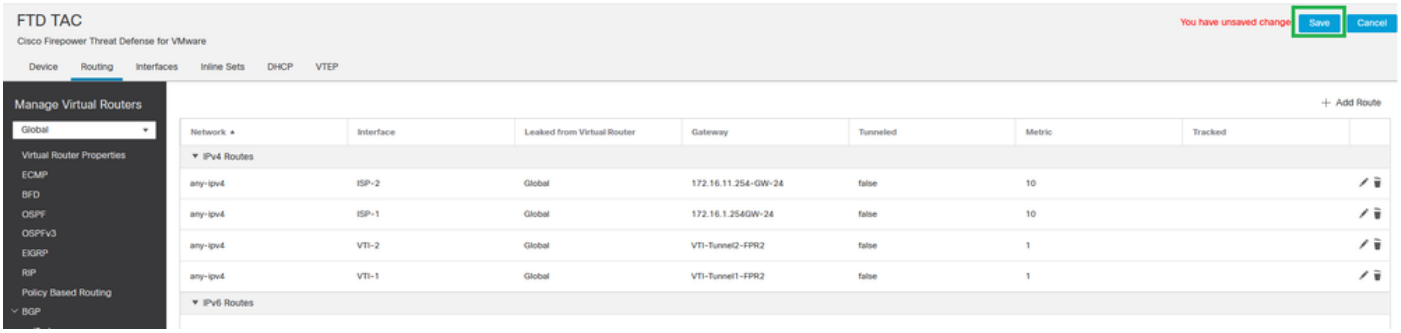


Standardmäßige statische Route für ISP-1

Schritt 12: Wiederholen Sie Schritt 10, wenn mehr WAN/ISP-Schnittstellen konfiguriert sind.

Anmerkung: Erstellen Sie eine Standardroute für jede konfigurierte WAN/ISP-Schnittstelle.

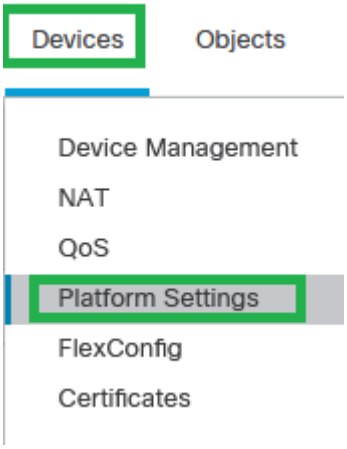
Schritt 13: Validieren Sie die Konfiguration der Standardrouten, und klicken Sie auf OK.



Statische Routenkonfiguration

Vertrauenswürdige DNS für sichere FTD konfigurieren

Schritt 1. Navigieren Sie zuDevices > Platform Settings.

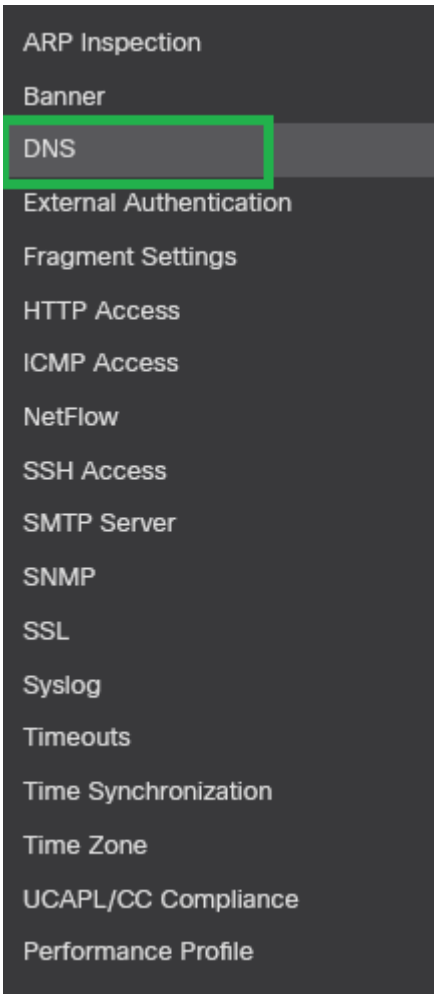


Geräte - Plattformeinstellungen

Schritt 2: Erstellen oder bearbeiten Sie eine vorhandene Richtlinie für Plattformeinstellungen.

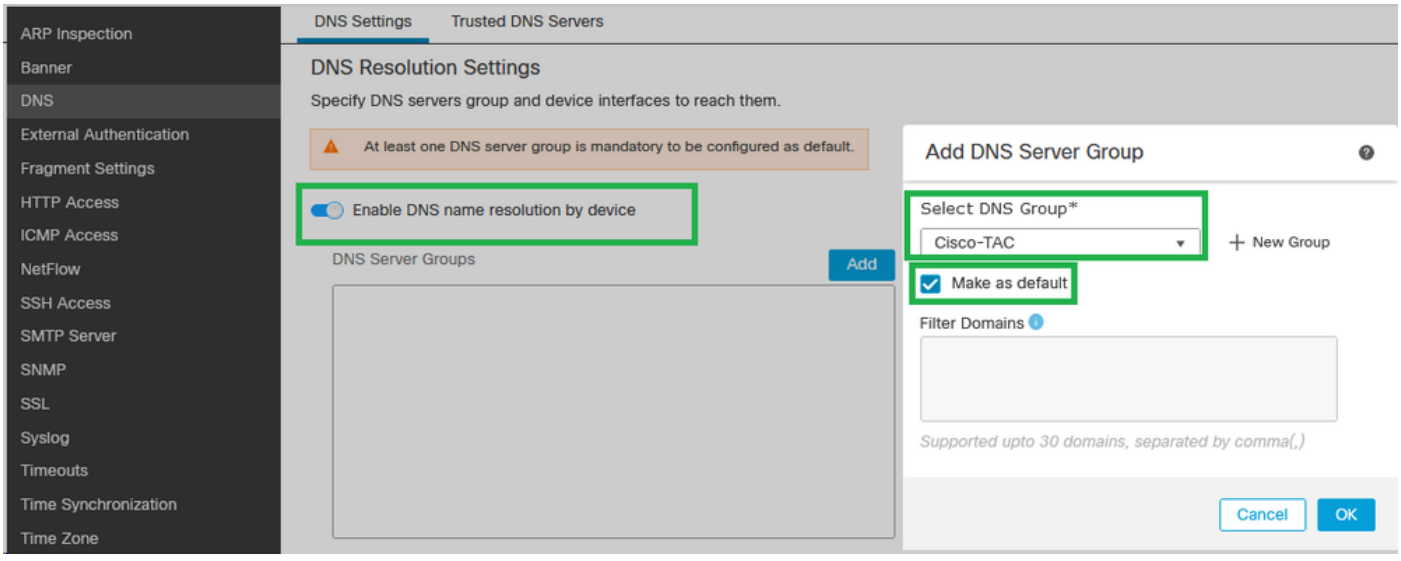
Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Richtlinie für die Plattformeinstellungen auf Geräte zum Schutz vor Bedrohungen angewendet wird.

Schritt 3. Klicken Sie auf DNS.



DNS-Plattformeinstellungen

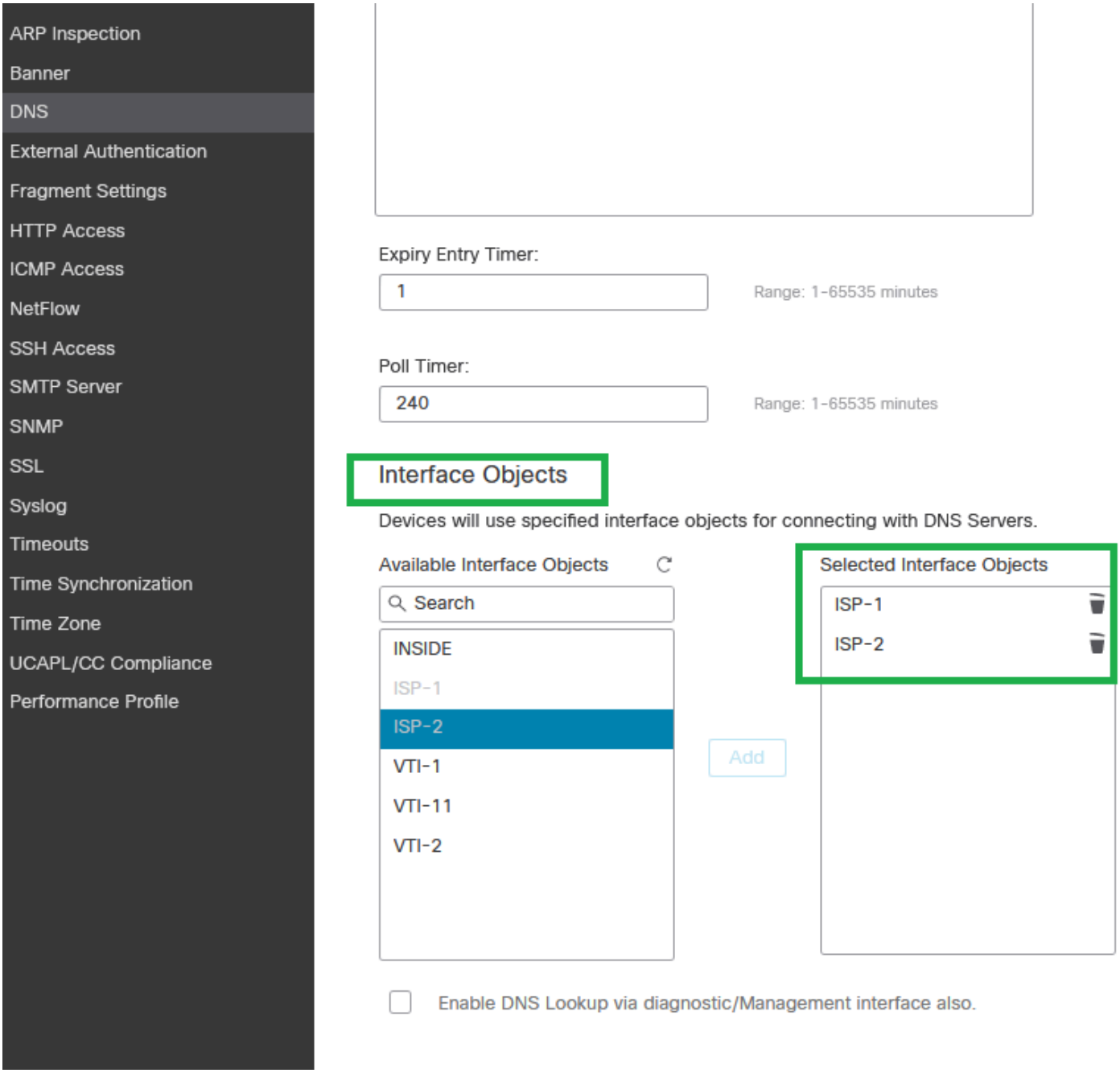
Schritt 4: Aktivieren Sie die Option, DNS name resolution by deviceund klicken Sie auf eine vorhandene DNS-Gruppe, oder wählen Sie eine solche aus Add. Wählen Sie Make as defaultaus, und klicken Sie dann auf OK.



DNS-Servergruppe hinzufügen

Anmerkung: Weitere Informationen zur DNS-Konfiguration finden Sie in der offiziellen Dokumentation zu den Plattformeinstellungen.

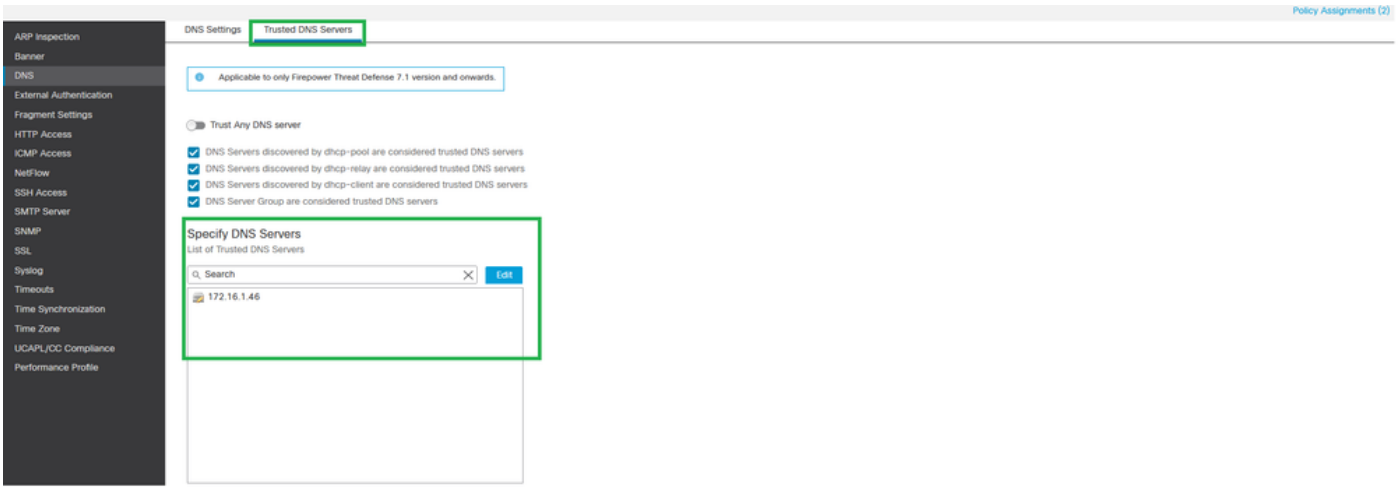
Schritt 5: Wählen Sie im Abschnitt die WAN-/ISP-Schnittstellen aus Interface Objects.



DNS-Schnittstellenkonfiguration

Schritt 6: Speichern der Änderungen

Schritt 7: Navigieren Sie zum , und geben Sie die Trusted DNS Servers vertrauenswürdigen DNS-Server an.

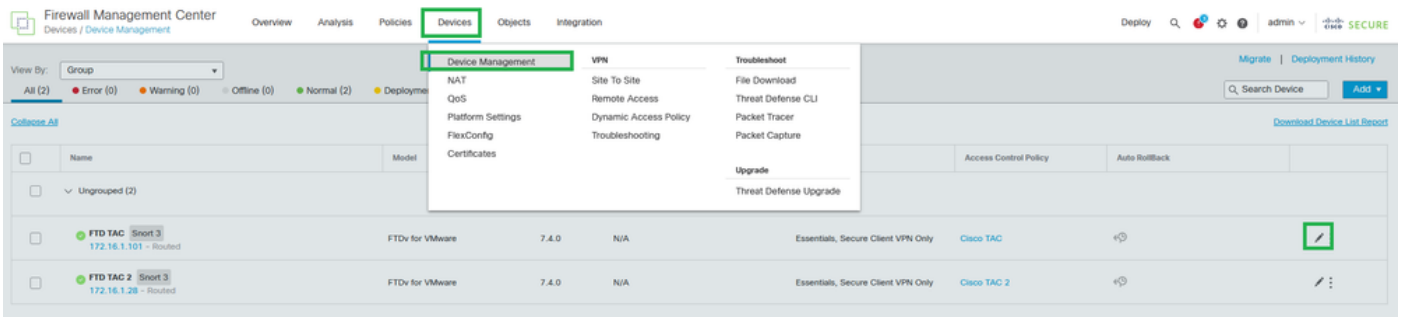


Trusted DNS Server

Schritt 8: Klicken Sie auf Save, und stellen Sie die Änderungen bereit.

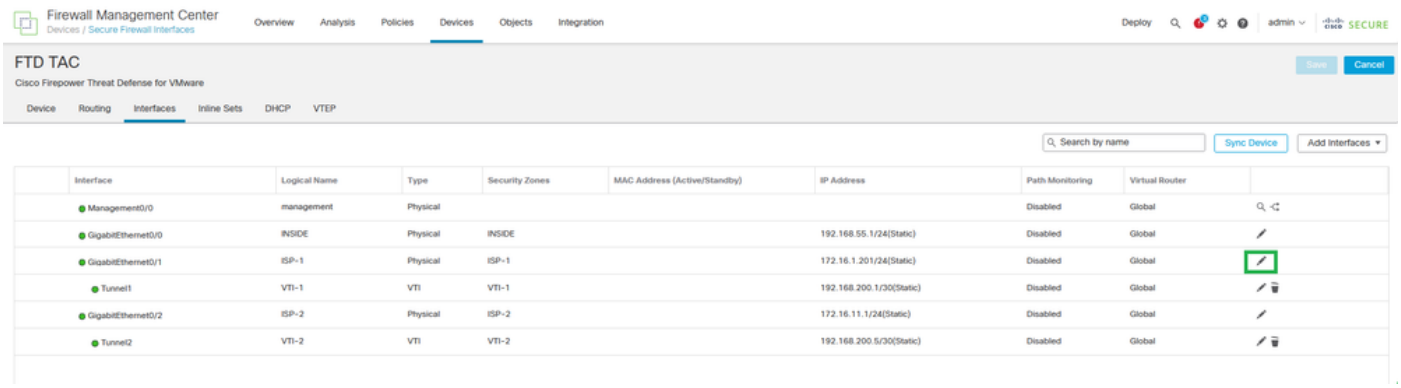
Pfadüberwachung aktivieren

Schritt 1: Navigieren Sie zu Devices > Device ManagementThreat Defence, und bearbeiten Sie diese.



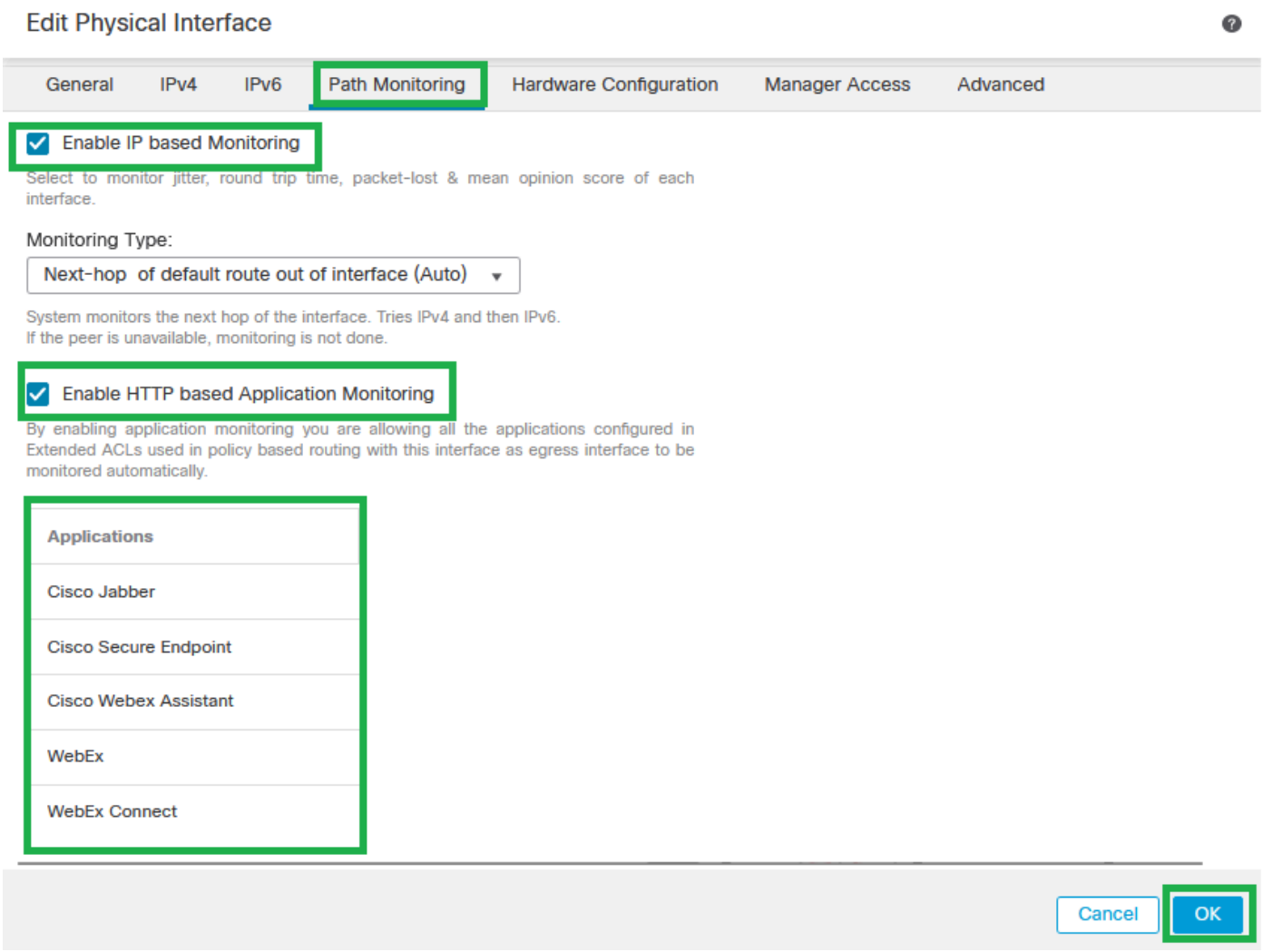
Gerät - Gerätemanagement

Schritt 2: Bearbeiten Sie auf der Interfaces Registerkarte die WAN/ISP-Schnittstellen der Schnittstelle (ISP-1 und ISP-2 für diese Konfigurationsanleitung).



Schnittstellenkonfiguration

Schritt 3. Klicken Sie auf die Path Monitoring Registerkarte, wählen Sie die Enable IP Monitoring und aktivieren Sie das HTTP-based Application Monitoring Kontrollkästchen. Klicken Sie dann auf Save.



Konfiguration der Schnittstellenpfadüberwachung

Vorsicht: Die Anwendungen, die im vorherigen Konfigurationsabschnitt konfiguriert wurden, müssen aufgeführt werden.

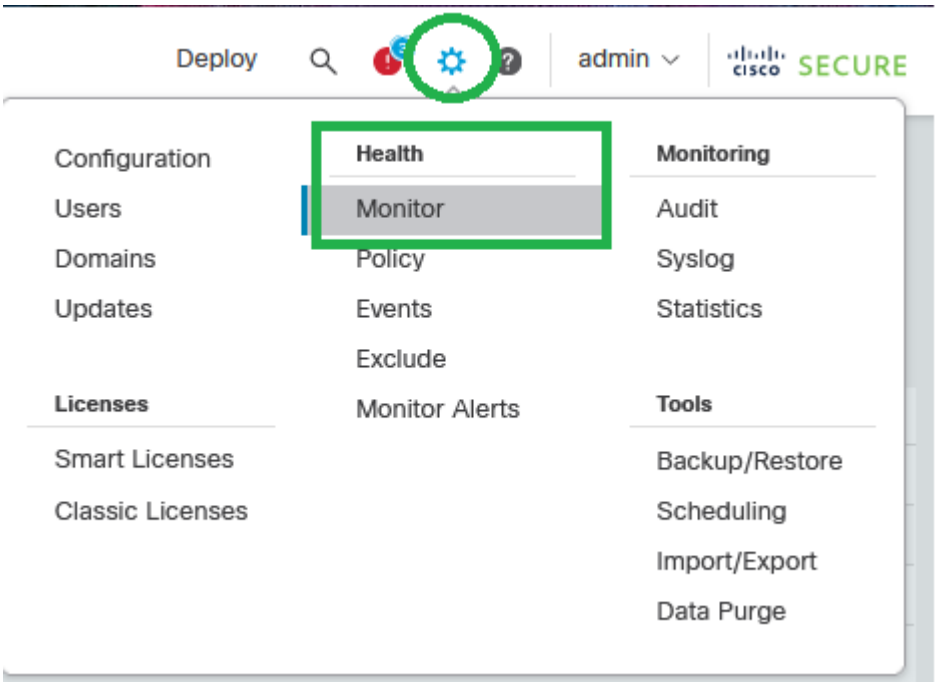
Anmerkung: 'Überwachungstyp' wurde für diesen Konfigurationsleitfaden ausgewählt. Überprüfen Sie die Pfadüberwachungseinstellungen im offiziellen Konfigurationsleitfaden, um mehr über andere Optionen zu erfahren.

Schritt 4: Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für alle konfigurierten WAN/ISP-Schnittstellen.

Schritt 5: Klicken Sie auf Save, und stellen Sie die Änderungen bereit.

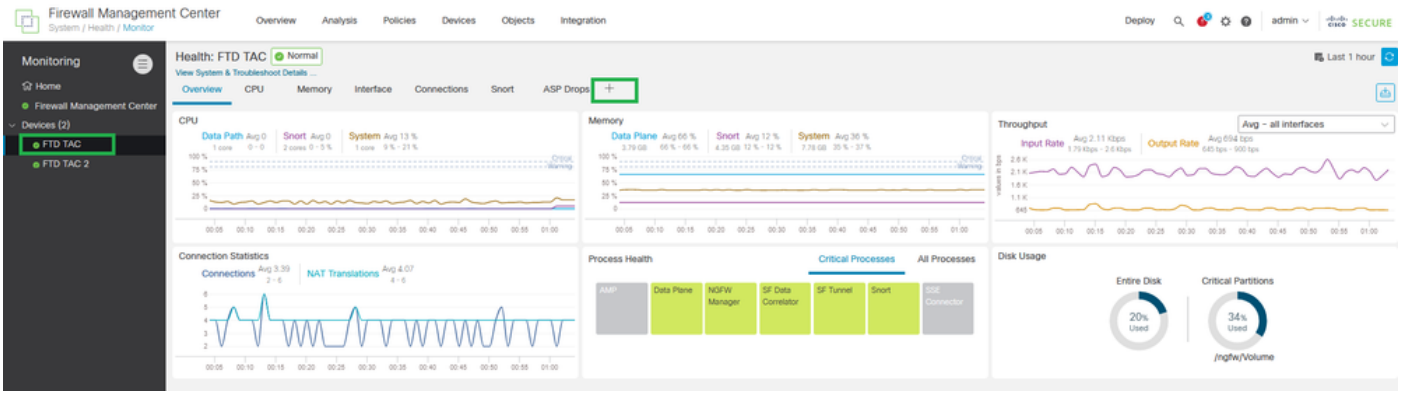
Überwachungskonsole hinzufügen

Schritt 1. Navigieren Sie zu System > Health > Monitor.



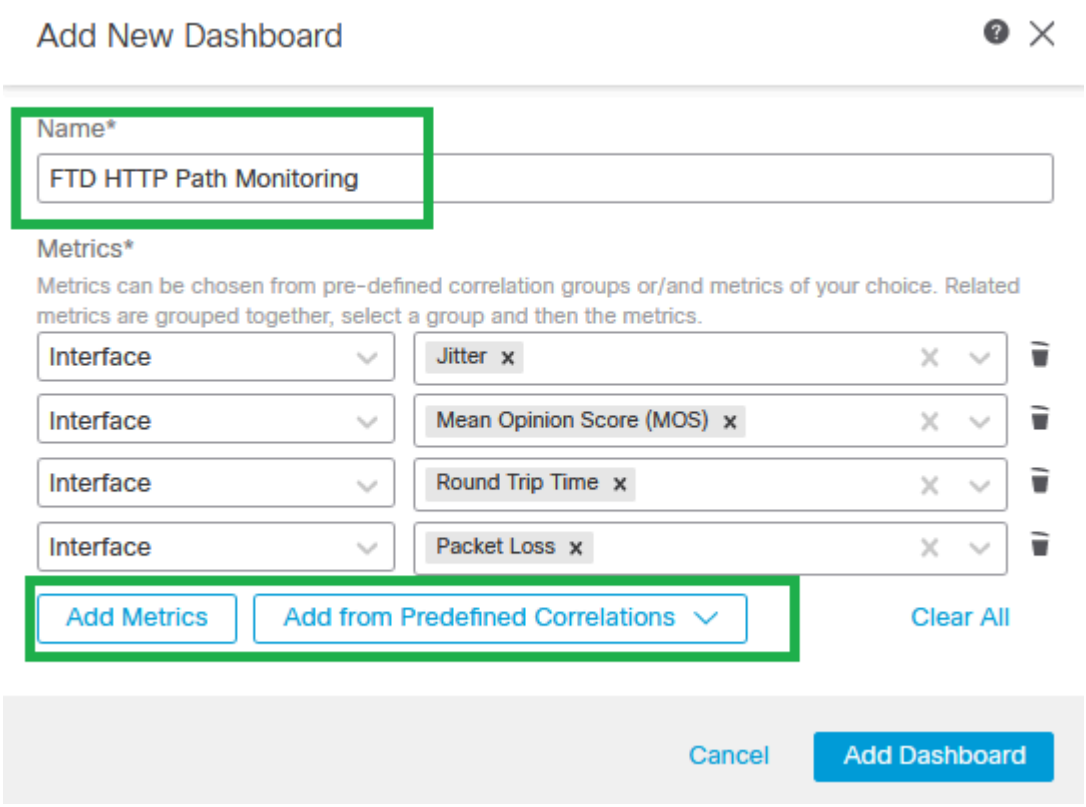
System - Zustand - Monitor

Schritt 2. Wählen Sie das sichere FTD-Gerät, und klicken Sie auf Add New Dashboard.



Neues Dashboard hinzufügen

Schritt 3: Richten Sie den Dashboard-Namen ein, und wählen Sie im Correlate Metrics Dialogfeld aus der Dropdown-Liste die Option Interface - Path Metrics. Klicken Sie dann auf Add Dashboard.



Neues Dashboard mit Pfadmetriken hinzufügen

Überprüfung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie schwebende statische Routen, ECMP, Objektgruppen mit Anwendungen und PBR-Konfigurationen überprüft werden.

Überprüfen Sie die Konfiguration der Standardrouten und statischen Floating-Routen:

```
firepower# show run route
route VTI-1 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.200.1 1
route VTI-2 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.200.5 1
route ISP-1 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.254 10
route ISP-2 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.11.254 10
```

Überprüfen Sie die ECMP-Konfiguration:

```
firepower# sh run | i ecmp
zone ECMP-VTI ecmp
zone ECMP-ISP ecmp
```

Überprüfen Sie in der Routing-Tabelle, ob für den Datenverkehr ein Ausgleich durch den ECMP besteht. In der Routing-Tabelle müssen beide Routen in der Secure FTD-Routing-Tabelle

installiert werden.

```
firepower# show route static

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 172.16.11.254 to network 0.0.0.0

S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 192.168.200.5, VTI-2
[1/0] via 192.168.200.1, VTI-1
```

Überprüfen der PBR-Routing-Map-Konfiguration:

```
firepower# show run route-map
!
route-map FMC_GENERATED_PBR_1694885402369 permit 5
match ip address Applications
set adaptive-interface cost ISP-1 ISP-2
!
```

Überprüfen Sie die der PBR-Konfiguration zugewiesene ACL (überprüfen Sie den ACL-Namen in der Routing-Map-Konfiguration):

```
firepower# show run access-list | i Applications
access-list Applications extended permit ip any object-group-network-service FMC_NSG_639950173988
```

Überprüfen Sie die Objektgruppe mit Anwendungen, die der Zugriffsliste zugewiesen sind (überprüfen Sie den Namen der Objektgruppe in der ACL-Konfiguration):

```
firepower# show run object-group
object-group network-service FMC_NSG_639950173988
network-service-member "Cisco Jabber"
network-service-member "Cisco Secure Endpoint"
network-service-member "Cisco Webex Assistant"
network-service-member "WebEx"
network-service-member "WebEx Connect"
network-service-member "Webex Teams"
```

Überprüfen Sie die Richtlinienroute, die den auf der PBR-Konfiguration verwendeten Datenschnittstellen zugewiesen ist:

```
interface GigabitEthernet0/0
nameif INSIDE
cts manual
propagate sgt preserve-untag
policy static sgt disabled trusted
security-level 0
ip address 172.16.35.1 255.255.255.0
policy-route route-map FMC_GENERATED_PBR_1694885402369
!
interface GigabitEthernet0/1
nameif ISP-1
cts manual
propagate sgt preserve-untag
policy static sgt disabled trusted
security-level 0
zone-member ECMP-ISP
ip address 172.16.1.202 255.255.255.0
policy-route path-monitoring auto
!
interface GigabitEthernet0/2
nameif ISP-2
security-level 0
zone-member ECMP-ISP
ip address 172.16.11.2 255.255.255.0
policy-route path-monitoring auto
!
```

Überprüfen und überprüfen Sie die Statistiken zu Jitter, MOS, Round Trip Time und Paketverlusten in den HTTP Path Monitoring Dashboard-Informationen.

HTTP-Pfadüberwachungs-Dashboard überprüfen

Fehlerbehebung

Bei einem Ausfall der Pfadüberwachung, bei dem die IP-basierte Überwachung aktiviert ist, sind die WAN/ISP-Schnittstellen so konfiguriert, dass sie ICMP-Prüfpakete an das auf statischen Routen konfigurierte Gateway senden. Konfigurieren Sie Eingangs-/Ausgangserfassungen an WAN-/ISP-Schnittstellen, um zu überprüfen, ob ICMP funktioniert.

Erfassung von Ein- und Ausgängen:

```
firepower# cap in interface ISP-1 trace match icmp any any
firepower# cap in2 interface isP-2 trace match icmp any any
```

Erfassung des Eingangs:

```
firepower# show cap in

12 packets captured
1: 00:08:28.073604 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
2: 00:08:28.074672 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
3: 00:08:29.150871 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
4: 00:08:29.151832 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
5: 00:08:30.217701 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
6: 00:08:30.218876 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
7: 00:08:31.247728 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
8: 00:08:31.248980 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
9: 00:08:32.309005 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
10: 00:08:32.310317 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
11: 00:08:33.386622 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
12: 00:08:33.387751 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
12 packets shown
1: 00:08:28.073604 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
2: 00:08:28.074672 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
3: 00:08:29.150871 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
4: 00:08:29.151832 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
5: 00:08:30.217701 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
6: 00:08:30.218876 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
7: 00:08:31.247728 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
8: 00:08:31.248980 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
9: 00:08:32.309005 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
10: 00:08:32.310317 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
11: 00:08:33.386622 172.16.1.202 > 172.16.1.254 icmp: echo request
12: 00:08:33.387751 172.16.1.254 > 172.16.1.202 icmp: echo reply
12 packets shown
```

Erfassung am Ausgang:

```
firepower# show cap in2
```

```
12 packets captured

1: 00:08:28.073543 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
2: 00:08:28.074764 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
3: 00:08:29.150810 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
4: 00:08:29.151954 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
5: 00:08:30.217640 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
6: 00:08:30.218799 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
7: 00:08:31.247667 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
8: 00:08:31.248888 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
9: 00:08:32.308913 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
10: 00:08:32.310012 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
11: 00:08:33.386576 172.16.11.2 > 172.16.11.254 icmp: echo request
12: 00:08:33.387888 172.16.11.254 > 172.16.11.2 icmp: echo reply
12 packets captured
```

Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass die Erfassungen mit Quell- und Ziel-IP-Adressen konfiguriert werden, da Erfassungen die Leistung auf dem Gerät erheblich steigern können.

Tipp: Wenn der Ping-Befehl nicht funktioniert, beheben Sie die direkte Verbindung mit dem Standard-Gateway, überprüfen Sie die ARP-Tabelle, oder wenden Sie sich an das Cisco TAC.

Um zu überprüfen, ob PBR funktioniert, können Sie das Paket-Tracer-Tool verwenden, um sicherzustellen, dass der Anwendungsdatenverkehr mit PBR geroutet wird.

```
firepower# packet-tracer input insIDE tcp 172.16.35.2 54352 'PUBLIC-IP-ADDRESS-FOR-WEBEX' $
---
[Output omitted]
---
Phase: 3
Type: PBR-LOOKUP
Subtype: policy-route
Result: ALLOW
Config:
route-map FMC_GENERATED_PBR_1694885402369 permit 5
match ip address Applications
set ip next-hop 172.16.1.254
Additional Information:
Matched route-map FMC_GENERATED_PBR_1694885402369, sequence 5, permit
Found next-hop 172.16.1.254 using egress ifc ISP-1
---
[Output omitted]
---
Result:
input-interface: INSIDE
input-status: up
input-line-status: up
```

```
output-interface: ISP-1
output-status: up
output-line-status: up
Action: allow
```

Anmerkung: Um mehr über die IP-Adressen der Anwendungen für den Netzwerkdienst zu erfahren, der für Objektgruppen konfiguriert wurde, verwenden Sie den Befehl **show object-group network-service detail**.

Zugehörige Informationen

Weitere Dokumente zu PBR mit HTTP Path Monitoring finden Sie hier:

- Richtlinienbasierte Routing-Konfiguration in Secure Firewall Management Center - Gerätekonfigurationsleitfaden
- Path Monitoring on Policy-Based Routing Configuration on Secure Firewall Management Center Device Configuration Guide
- Konfigurieren einer richtlinienbasierten Routingrichtlinie
- Konfigurationsbeispiel für richtlinienbasiertes Routing
- Beispiel für PBR-Pfadüberwachung konfigurieren
- Pfadüberwachungs-Dashboard hinzufügen
- Konfiguration der DNS-Plattformeinstellungen im Konfigurationsleitfaden für Secure Firewall Management Center-Geräte
- Technischer Support und Downloads von Cisco

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.