

Configurazione e verifica della ridondanza PPPoE/alta disponibilità in ASA/FTD

Introduzione

In questo documento viene descritta la configurazione e la verifica della ridondanza PPPoE (alta disponibilità o HA) in Secure Firewall ASA o Secure Firewall Threat Defense (FTD).

Prerequisiti

Requisiti

Conoscenze base dei prodotti.

Componenti usati

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Secure Firewall Threat Defense (FTD) versione 10.0.0 gestito dal Centro gestione firewall sicuro (FMC) versione 10.0.1.
- ASA versione 9.24.1.

Premesse

Il software firewall supporta la configurazione di più sessioni PPPoE. In questo documento vengono prese in considerazione due sessioni PPPoE e viene utilizzato in modo intercambiabile "HA" o "ridondanza".

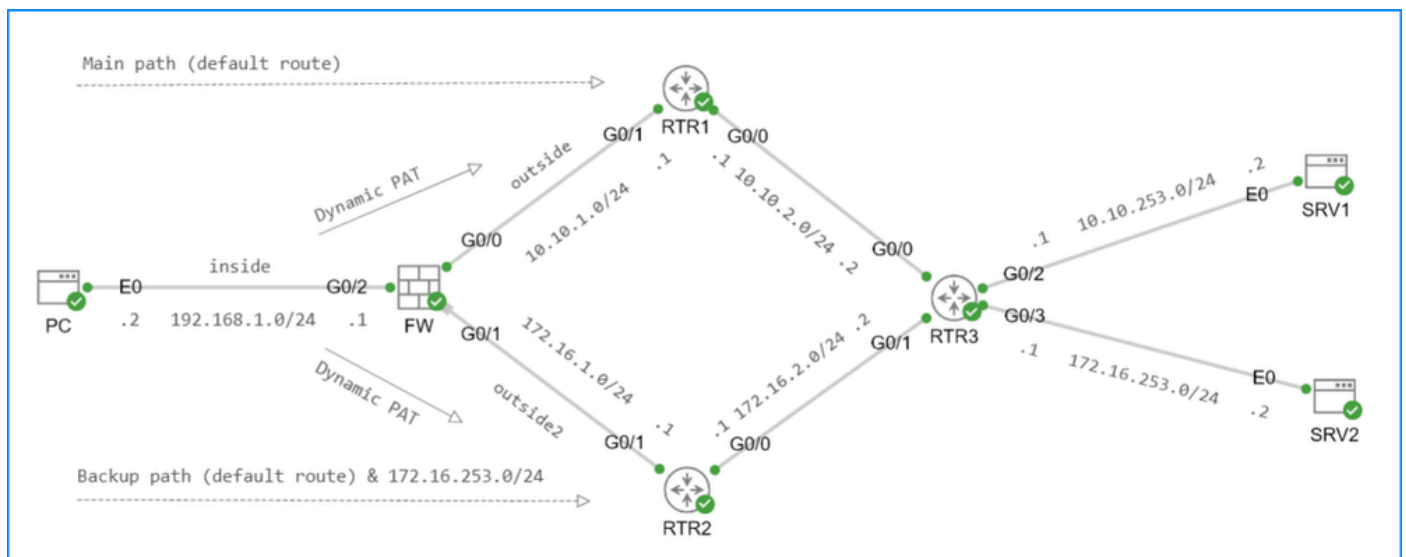
In combinazione con lo SLA (Service Layer Agreement), la registrazione e il routing con la registrazione degli utenti possono configurare diverse modalità di ridondanza:

- Ridondanza attiva-attiva con condivisione del carico
- Ridondanza attiva-attiva con condivisione del carico e tracciamento route client PPPoE
- Ridondanza in standby attivo senza condivisione del carico

Notare che la configurazione del routing sui dispositivi peer non rientra nell'ambito di questo articolo.

Ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico

Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'esempio seguente:



Ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico

Considerazioni principali:

- Il protocollo PPPoE è configurato nelle interfacce firewall esterne ed esterne2.
- RTR1 e RTR2 sono server PPPoE.
- Il firewall installa il percorso predefinito tramite l'interfaccia esterna. Il percorso predefinito tramite l'interfaccia outside2 ha una distanza di routing più elevata, ossia è meno preferibile.
- Le route statiche con condivisione del carico a subnet specifiche vengono installate tramite l'interfaccia outside2. Le route vengono tracciate. L'avvicinamento è facoltativo; tuttavia,

fornisce un failover più rapido sul percorso tramite l'interfaccia esterna in caso di guasto del percorso tramite l'interfaccia esterna2.

- Per semplicità, il protocollo PAT (Dynamic Port Address Translation) viene configurato tramite le interfacce esterna ed esterna2.

Configurazione ASA

```
<#root>
```

```
interface GigabitEthernet0/0
  nameif outside
  security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR1
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
interface GigabitEthernet0/1
  nameif outside2
  security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR2
```

```
pppoe client route distance 10
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
vpdn group RTR1 request dialout pppoe
vpdn group RTR1 localname pppoe
vpdn group RTR1 ppp authentication pap
vpdn group RTR2 request dialout pppoe
vpdn group RTR2 localname pppoe
vpdn username pppoe password *****
sla monitor 1
  type echo protocol ipIcmpEcho 172.16.1.1 interface outside2
  num-packets 2
  timeout 5
  frequency 5
```

```
sla monitor schedule 1 life forever start-time now
track 1 rtr 1 reachability
```

```
object network net-192.168.1.0
  subnet 192.168.1.0 255.255.255.0
```

```
nat (inside,outside) source dynamic net-192.168.1.0 interface
nat (inside,outside2) source dynamic net-192.168.1.0 interface
```

```
route outside2 172.16.253.0 255.255.255.0 172.16.1.1 1 track 1
```

Configurazione FTD

In questa sezione viene illustrata solo la configurazione PPPoE specifica per FTD. Questo è il confronto tra la configurazione PPPoE delle interfacce esterna e esterna2 su FTD e i comandi distribuiti sul piano dati:

Edit Physical Interface

General **IPv4** IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

IP Type:
Use PPPoE

VPDN Group Name *:
RTR1

PPPoE User Name *:
pppoe

PPPoE Password *:

Confirm Password *:

PPP Authentication:
PAP

PPPoE route metric:
1

(1 - 255)

Enable Route Settings:

IP Address:

eg. 192.0.2.1/255.255.255.228 or 192.0.2.1/25

Store Username and Password in Flash:

```
vpdn group RTR1 request dialout pppoe
interface G0/0
    pppoe client vpdn group RTR1

vpdn group RTR1 localname pppoe
vpdn username pppoe password *****

vpdn group RTR1 ppp authentication pap

interface G0/0
    ip address pppoe setroute
```

Cancel **OK**

configurazione dell'interfaccia PPPoE esterna sull'interfaccia utente di FMC

Edit Physical Interface ?

General **IPv4** IPv6 Path Monitoring Hardware Configuration Manager Access Advanced

IP Type:

VPDN Group Name *:

PPPoE User Name *:

PPPoE Password *:

Confirm Password *:

PPP Authentication:

PPPoE route metric:

(1 - 255)

Enable Route Settings:

IP Address:

eg. 192.0.2.1/255.255.255.228 or 192.0.2.1/25

Store Username and Password in Flash:

```

vpdn group RTR2 request dialout pppoe
interface G0/1
    pppoe client vpdn group RTR2

vpdn group RTR2 localname pppoe
vpdn username pppoe password *****

vpdn group RTR2 ppp authentication pap

interface G0/1
    pppoe client route distance 10

ip address pppoe setroute

```

Cancel **OK**

configurazione interfaccia PPPoE outside2 nell'interfaccia utente di FMC

Route statica con rilevamento:

Edit Static Route Configuration



Type: IPv4 IPv6

Interface*

outside2

(Interface starting with this icon  signifies it is available for route leak)

Available Network  +

Search

- 10.0.0.164
- 10.144.61.0
- 10.199.60.96
- 10.62.184.23

Add

Selected Network

net-172.16.253.0 

|< < Viewing 1-100 of 2742 > >|

Ensure that egress virtualrouter has route to that destination

Gateway

172.16.1.1 +

Metric:

1

(1 - 254)

Tunneled: (Used only for default Route)

Route Tracking:

track1 +

Cancel

OK

Route statica con rilevamento

Configurazione oggetto monitoraggio contratto di servizio:

Edit SLA Monitor Object ?

Name: <input type="text" value="track1"/>	Description: <input type="text"/>
Frequency (seconds): <input type="text" value="5"/> <small>(1-604800)</small>	SLA Monitor ID*: <input type="text" value="1"/>
Threshold (milliseconds): <input type="text" value="5000"/> <small>(0-60000)</small>	Timeout (milliseconds): <input type="text" value="5000"/> <small>(0-604800000)</small>
Data Size (bytes): <input type="text" value="28"/> <small>(0-16384)</small>	ToS: <input type="text" value="0"/>
Number of Packets: <input type="text" value="2"/>	Monitor Address*: <input type="text" value="172.16.1.1"/>

Available Zones/Interfaces ↻

- inside_ig
- outside_ig
- outside2_ig
- csf1230_inside_ig
- clupea
- clupea-mobile
- v001.inside
- v008.clupea-gast

Add

Selected Zones/Interfaces

outside2_ig ✕

Cancel Save

Configurazione SLA

Considerazioni principali:

- RTR1 e RTR2 sono due gruppi VPDN sulle interfacce G0/0 e G0/1 rispettivamente.
- Il Track 1/SLA1 tiene traccia della raggiungibilità a RTR2. L'oggetto Track viene utilizzato nella configurazione del percorso statico tramite l'interfaccia esterna2.
- Il comando pppoe client route distance 10 indica al firewall di applicare la distanza amministrativa di 10 al percorso predefinito ricevuto da RTR2 e quindi renderlo meno

preferibile.

- Le route a subnet specifiche tramite l'interfaccia outside2 sono configurate con il rilevamento.
- Di conseguenza, entrambe le sessioni PPPoE diventano attive e il traffico proveniente dal PC viene condiviso in base alla configurazione di routing.

Verifica

1. Viene stabilita una sessione PPPoE con RTR1 tramite l'interfaccia esterna:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show vpdn session pppoe state
```

```
PPPoE Session Information (Total tunnels=2 sessions=1)
```

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
23	5	outside2	PADI_SENT	225 secs
14	4	outside	SESSION_UP	150 secs

```
firewall#
```

```
show vpdn pppinterface
```

```
PPP virtual interface id = 1  
PPP authentication protocol is PAP  
Server ip address is 10.10.1.1
```

```
Our ip address is 10.10.1.10
```

```
Transmitted Pkts: 33, Received Pkts: 33, Error Pkts: 0  
MPPE key strength is None  
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0  
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0  
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0
```

```
PPP virtual interface id = 2 was deleted and pending reuse
```

```
firewall#
```

```
show route
```

...

S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.10.1.1, outside

C 192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside

L 192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside

Registri di sistema:

<#root>

Mar 15 2026 20:23:26: %ASA-6-305009: Built static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0

Mar 15 2026 20:23:26: %ASA-6-603108:

Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 4, remote_peer_ip = 10.10.1.1, ppp_virtual_interface_id = 1, client_dyn

Mar 15 2026 20:23:26: %ASA-6-317077:

Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.10.1.1 [1/0] on [outside] [G0/0] tableid [0

2. Viene stabilita una sessione PPPoE con RTR2 tramite l'interfaccia esterna2:

<#root>

firewall#

show vpdn session pppoe state

PPPoE Session Information (Total tunnels=2 sessions=2)

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
24	5	outside2	SESSION_UP	76 secs
14	4	outside	SESSION_UP	349 secs

firewall#

show vpdn pppinterface

PPP virtual interface id = 1
PPP authentication protocol is PAP
Server ip address is 10.10.1.1

Our ip address is 10.10.1.10

Transmitted Pkts: 67, Received Pkts: 67, Error Pkts: 0
MPPE key strength is None
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0

PPP virtual interface id = 2
PPP authentication protocol is PAP
Server ip address is 172.16.1.1

Our ip address is 172.16.1.10

Transmitted Pkts: 54, Received Pkts: 54, Error Pkts: 0
MPPE key strength is None
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0

firewall#

show route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
...

S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.10.1.1, outside

S 172.16.253.0 255.255.255.0 [1/0] via 172.16.1.1, outside2

C 192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside
L 192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside

Registri di sistema:

<#root>

Mar 15 2026 20:27:59: %ASA-6-317077:

```
Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 0.0.0.0 [10/0] on [outside2] [G0/1] tableid [0]
```

```
Mar 15 2026 20:27:59: %ASA-6-305009: Built static translation from outside2:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0
```

```
Mar 15 2026 20:27:59: %ASA-6-603108:
```

```
Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 5, remote_peer_ip = 172.16.1.1, ppp_virtual_interface_id = 2, client_dyn
```

```
Mar 15 2026 20:27:59: %ASA-6-305010: Teardown static translation from outside2:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0
```

```
Mar 15 2026 20:28:04: %ASA-6-622001:
```

```
Adding tracked route 172.16.253.0 255.255.255.0 172.16.1.1, distance 1, table default, on interface outs
```

```
Mar 15 2026 20:28:04: %ASA-6-317077:
```

```
Added STATIC route 172.16.253.0 255.255.255.0 via 172.16.1.1 [1/0] on [outside2] [G0/1] tableid [0]
```

3. Vengono inviati pacchetti dagli indirizzi IP del PC da 192.168.1.2 a 10.10.253.2 e 172.16.253.2. A causa di PAT, le clip capo e capo2 mostrano l'indirizzo IP dell'interfaccia in uscita (indirizzi mappati):

```
<#root>
```

```
Mar 14 2026 23:13:13: %ASA-6-305011: Built dynamic ICMP translation from
```

```
inside:192.168.1.2/2668 to outside:10.10.1.10/2668
```

```
Mar 14 2026 23:13:19: %ASA-6-305011: Built dynamic ICMP translation from
```

```
inside:192.168.1.2/2669 to outside2:172.16.1.10/2669
```

```
firewall#
```

```
show cap
```

```
capture capo type raw-data interface outside [
```

```
Capturing - 456 bytes
```

```
]
```

```
match icmp any host 10.10.253.2
```

```
capture capo2 type raw-data interface outside2 [
```

Capturing - 456 bytes

```
]
 match icmp any host 172.16.253.2
```

firewall#

```
show cap capo
```

4 packets captured

1: 23:13:13.409387

10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

2: 23:13:13.417764

10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

3: 23:13:14.409799

10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

4: 23:13:14.415978

10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

4 packets shown

firewall#

```
show cap capo2
```

4 packets captured

1: 23:13:19.500584

172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

2: 23:13:19.506321

172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

3: 23:13:20.502201

172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

4: 23:13:20.508076

172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

4. Simulare un errore di collegamento remoto su RTR1. Il failover al percorso di backup tramite l'interfaccia esterna2 richiede circa 1 minuto:

RTR1

<#root>

Mar 15 20:43:19.679: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to

Firewall

<#root>

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-3-403503:

PPPoE:PPP link down:

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-3-403503:

PPPoE:PPP link down:Peer not responding

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-3-403503:

PPPoE:PPP link down:

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-3-403503:

PPPoE:PPP link down:LCP down

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-6-603109:

Teardown PPPOE Tunnel, tunnel_id = 4, remote_peer_ip = 10.10.1.1

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-6-305009: Built static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-6-317078:

Deleted STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.10.1.1 [1/0] on [outside] [G0/0] tableid [0]

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-7-110007:

Del Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:10.10.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:147 resolver_cnt:0 ifcout:outside resu

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-6-317077: Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 172.16.1.1 [10/0] on [outsid

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-7-110006: Add Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:172.16.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp

Mar 15 2026 20:44:17: %ASA-6-305010: Teardown static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0

```
firewall#
```

```
show route
```

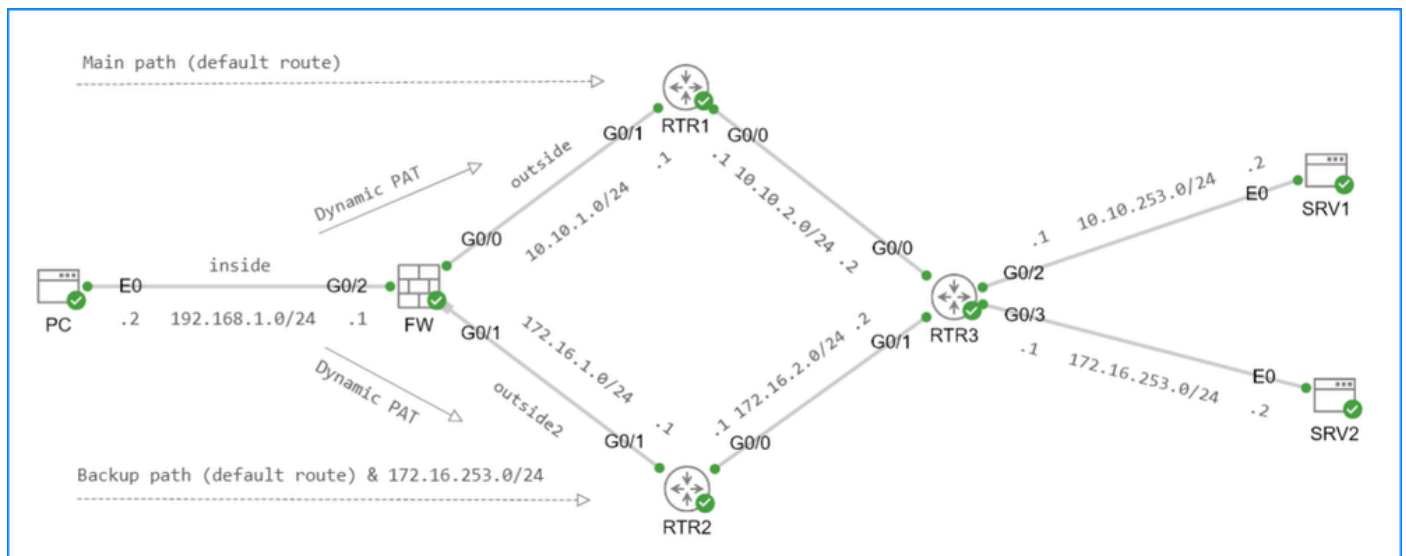
```
...
```

```
s*      0.0.0.0 0.0.0.0 [10/0] via 172.16.1.1, outside2
```

Ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico e rilevamento route client PPPoE

Questo caso si basa sulla ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico e richiede inoltre l'implementazione del comando `route track x` e del client `pppoe` nell'interfaccia esterna tramite `FlexConfig`.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'esempio seguente:



Ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico e rilevamento route client PPPoE

Considerazioni principali:

- Il protocollo PPPoE è configurato nelle interfacce firewall esterne ed esterne2.
- RTR1 e RTR2 sono server PPPoE.
- Utilizzando `route-distance`, il firewall installa il percorso predefinito tramite l'interfaccia

esterna. Il percorso predefinito tramite l'interfaccia outside2 ha una distanza di routing maggiore ed è meno preferibile.

- Viene tracciato il percorso predefinito verso RTR1 tramite l'interfaccia esterna. È facoltativo, tuttavia, a seconda della frequenza dello SLA e dei valori di timeout, può fornire un failover più rapido al percorso tramite RTR2.
- Le route statiche con condivisione del carico a subnet specifiche vengono installate tramite l'interfaccia outside2. Le route vengono tracciate. L'avvicinamento è facoltativo; tuttavia, consente un failover più rapido sul percorso tramite RTR1.
- Per semplicità, il protocollo PAT (Dynamic Port Address Translation) viene configurato tramite le interfacce esterna ed esterna2.

Configurazione ASA

```
<#root>
```

```
interface GigabitEthernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR1
```

```
pppoe client route track 2
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
interface GigabitEthernet0/1
 nameif outside2
 security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR2
```

```
pppoe client route distance 10
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
vpdn group RTR1 request dialout pppoe
vpdn group RTR1 localname pppoe
vpdn group RTR1 ppp authentication pap
vpdn group RTR2 request dialout pppoe
vpdn group RTR2 localname pppoe
vpdn username pppoe password *****
```

```
sla monitor 2
 type echo protocol ipIcmpEcho 10.10.1.1 interface outside
 num-packets 2
```

```

timeout 5
frequency 5

sla monitor schedule 2 life forever start-time now

sla monitor 1
type echo protocol ipIcmpEcho 172.16.1.1 interface outside2
num-packets 2
timeout 5
frequency 5
sla monitor schedule 1 life forever start-time now

track 1 rtr 1 reachability
track 2 rtr 2 reachability

object network net-192.168.1.0
 subnet 192.168.1.0 255.255.255.0
nat (inside,outside) source dynamic net-192.168.1.0 interface
nat (inside,outside2) source dynamic net-192.168.1.0 interface

route outside2 172.16.253.0 255.255.255.0 172.16.1.1 1 track 1

```

Configurazione FTD

Questa sezione riguarda solo la configurazione PPPoE specifica per FTD. I passi di configurazione sono gli stessi della configurazione FTD nella sezione "Ridondanza attiva-attiva con condivisione del carico" con l'aggiunta della distribuzione del comando `pppoe client route track x` nell'interfaccia esterna. Poiché l'interfaccia utente di FMC non supporta i brani nativi per le opzioni `client`, è necessario utilizzare FlexConfig.

Tenere in considerazione i seguenti punti:

1. I criteri FlexConfig non contengono intenzionalmente una convalida di input estesa. È necessario verificare che le configurazioni in questo criterio FlexConfig siano corrette. Configurazioni non corrette determinano una distribuzione non riuscita che può causare un'interruzione della rete. È inoltre consigliabile isolare la distribuzione in modo che includa solo le modifiche di FlexConfig e nessun altro aggiornamento dei criteri.
2. Durante la distribuzione, il FMC rimuove qualsiasi traccia x.. distribuito da FlexConfig. Per la persistenza, è necessario impostare la distribuzione dell'oggetto FlexConfig su Everytime (Ogni volta) e la distribuzione in un oggetto FlexConfig separato.

Procedura di configurazione di FlexConfig

1. Creare un oggetto FlexConfig per la configurazione delle configurazioni client SLA e PPPoE per l'interfaccia esterna. Assicurarsi di impostare Deployment su Once e Type su Append. In questo esempio, vengono utilizzati il track 2, SLA 2. Notare che il comando track 2 rtr 2 reachability è mancante:

Edit FlexConfig Object

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert | | Deployment: | Type:

```
sla monitor 2
type echo protocol icmpEcho 10.10.1.1 interface outside
num-packets 2
frequency 5
sla monitor schedule 2 life forever start-time now

int G0/0
pppoe client route track 2
```

FlexConfig per SLA

2. Creare un altro oggetto FlexConfig per la configurazione del comando track 2 rtr 2 reachability. Assicurarsi di impostare Deployment su Everytime e Type su Append:

Edit FlexConfig Object

Name:

Description:

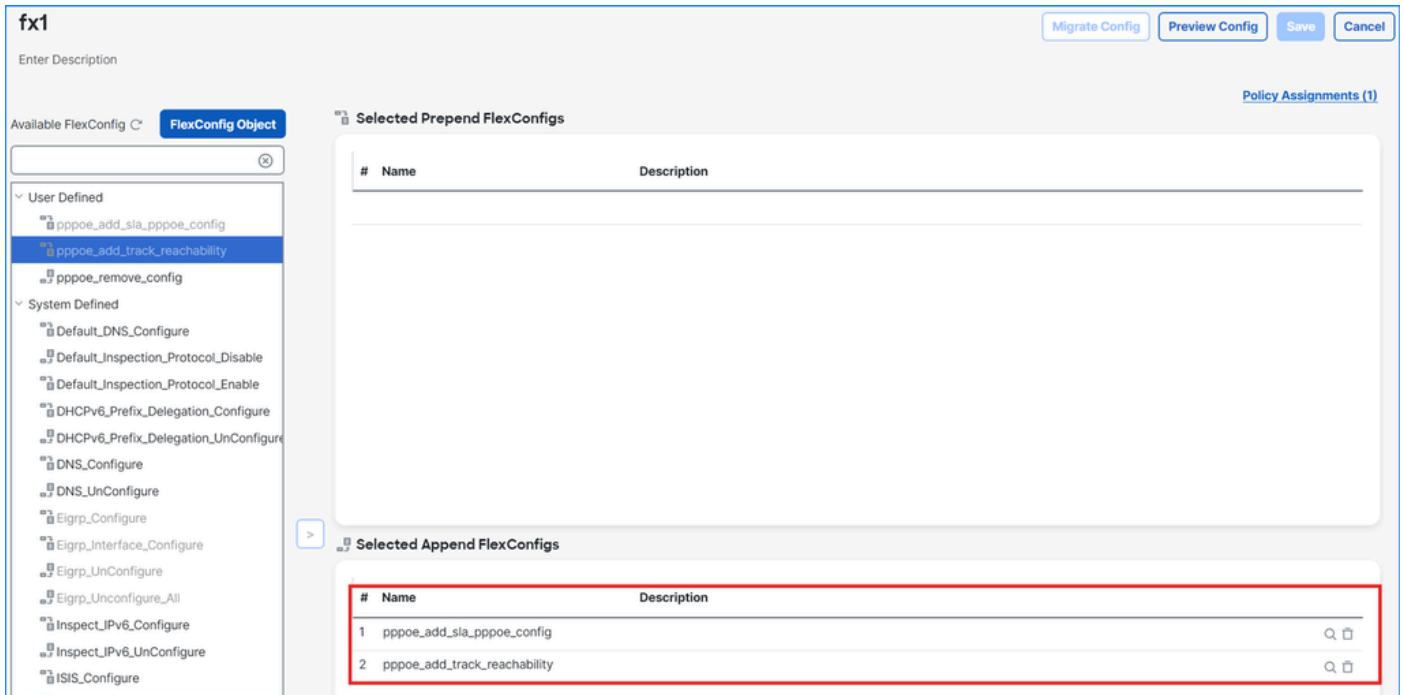
⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert | | Deployment: | Type:

```
track 2 rtr 2 reachability
```

FlexConfig per traccia

3. Aggiungere oggetti al criterio FlexConfig. Verificare che l'oggetto con il comando track 2 rtr 2 reachability nella parte inferiore (ultimo) e distribuire i criteri:



Criteri FlexConfig

Considerazioni principali:

- RTR1 e RTR2 sono due gruppi VPDN sulle interfacce G0/0 e G0/1 rispettivamente.
- Il Track 2/SLA2 tiene traccia della raggiungibilità a RTR1. Il comando pppoe client route track 2 indica al firewall di installare il percorso predefinito tramite l'interfaccia esterna se il Track 2 è attivo.
- Il Track 1/SLA1 tiene traccia della raggiungibilità a RTR2. L'oggetto Track viene utilizzato nella configurazione del percorso statico tramite l'interfaccia esterna2.
- Il comando pppoe client route distance 10 indica al firewall di applicare la distanza amministrativa di 10 al percorso predefinito ricevuto da RTR2 e quindi renderlo meno preferibile.
- Le route a subnet specifiche tramite l'interfaccia outside2 sono configurate con il rilevamento.
- Di conseguenza, entrambe le sessioni PPPoE diventano attive e il traffico proveniente dal PC viene condiviso in base alla configurazione di routing.

Verifica

1. Viene stabilita una sessione PPPoE con RTR1 tramite l'interfaccia esterna:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show vpdn session pppoe state
```

PPPoE Session Information (Total tunnels=2 sessions=1)

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
--------	-------	------	-------	----------

12	3	outside	SESSION_UP	80 secs
----	---	---------	------------	---------

12	4	outside2	PADI_SENT	74 secs
----	---	----------	-----------	---------

firewall#

show vpdn pppinterface

PPP virtual interface id = 1

PPP authentication protocol is PAP
Server ip address is 10.10.1.1

Our ip address is 10.10.1.10

Transmitted Pkts: 71, Received Pkts: 71, Error Pkts: 0
MPPE key strength is None
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0

PPP virtual interface id = 2 was deleted and pending reuse

firewall#

show route

...

S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.10.1.1, outside

C 192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside
L 192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside

Registri di sistema:

<#root>

Mar 14 2026 22:54:46: %ASA-4-411001: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Mar 14 2026 22:54:50: %ASA-6-305009:

Built static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0

Mar 14 2026 22:54:50: %ASA-6-603108

: Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 3, remote_peer_ip = 10.10.1.1, ppp_virtual_interface_id = 1, client_d

Mar 14 2026 22:54:51: %ASA-6-305010: Teardown static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0

Mar 14 2026 22:54:52: %ASA-6-622001:

Adding tracked route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.1.1, distance 1, table default, on interface outside

Mar 14 2026 22:54:52: %ASA-6-317077:

Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.10.1.1 [1/0] on [outside] [Gi0/0] tableid [0]

Mar 14 2026 22:54:52: %ASA-7-110006: Add Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:10.10.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:

2. Viene stabilita una sessione PPPoE con RTR2 tramite l'interfaccia esterna2:

<#root>

firewall#

show vpdn session pppoe state

PPPoE Session Information (Total tunnels=2 sessions=2)

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
--------	-------	------	-------	----------

12	3	outside	SESSION_UP	412 secs
----	---	---------	------------	----------

13	4	outside2	SESSION_UP	89 secs
----	---	----------	------------	---------

firewall#

```
show vpdn pppinterface
```

```
PPP virtual interface id = 1
```

```
PPP authentication protocol is PAP  
Server ip address is 10.10.1.1
```

```
Our ip address is 10.10.1.10
```

```
Transmitted Pkts: 238, Received Pkts: 238, Error Pkts: 0  
MPPE key strength is None  
  MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0  
  MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0  
  Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0
```

```
PPP virtual interface id = 2  
PPP authentication protocol is PAP  
Server ip address is 172.16.1.1
```

```
Our ip address is 172.16.1.10
```

```
Transmitted Pkts: 56, Received Pkts: 56, Error Pkts: 0  
MPPE key strength is None  
  MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0  
  MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0  
  Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0
```

```
firewall#
```

```
show route
```

```
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 10.10.1.1 to network 0.0.0.0
```

```
S*      0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.10.1.1, outside  
C       192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside  
L       192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside  
  
s       172.16.253.0 255.255.255.0 [1/0] via 172.16.1.1, outside2
```

Registri di sistema:

<#root>

```
Mar 14 2026 22:59:45: %ASA-4-411001: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
Mar 14 2026 23:00:13: %ASA-6-603108:
```

```
Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 4, remote_peer_ip = 172.16.1.1, ppp_virtual_interface_id = 2, client_dy
```

```
Mar 14 2026 23:00:14: %ASA-6-305010: Teardown static translation from outside2:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0
Mar 14 2026 23:00:18: %ASA-6-622001:
```

```
Adding tracked route 172.16.253.0 255.255.255.0 172.16.1.1, distance 1, table default, on interface out
```

```
Mar 14 2026 23:00:18: %ASA-6-317077:
```

```
Added STATIC route 172.16.253.0 255.255.255.0 via 172.16.1.1 [1/0] on [outside2] [Gi0/1] tableid [0]
```

```
Mar 14 2026 23:00:18: %ASA-7-110006:
```

```
Add Entry:172.16.253.0/255.255.255.0 nh:172.16.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:339 resolver_cnt:0 ifcout
```

3. Vengono inviati pacchetti dagli indirizzi IP del PC da 192.168.1.2 a 10.10.253.2 e 172.16.253.2. A causa di PAT, le clip capo e capo2 mostrano l'indirizzo IP dell'interfaccia di uscita (indirizzi mappati):

<#root>

```
Mar 14 2026 23:13:13: %ASA-6-305011: Built dynamic ICMP translation from
```

```
inside:192.168.1.2/2668 to outside:10.10.1.10/2668
```

```
Mar 14 2026 23:13:19: %ASA-6-305011: Built dynamic ICMP translation from
```

```
inside:192.168.1.2/2669 to outside2:172.16.1.10/2669
```

```
firewall#
```

```
show cap
```

```
capture capo type raw-data interface outside [
```

Capturing - 456 bytes

```
]
match icmp any host 10.10.253.2
capture capo2 type raw-data interface outside2 [
```

Capturing - 456 bytes

```
]
match icmp any host 172.16.253.2
```

firewall#

show cap capo

4 packets captured

1: 23:13:13.409387

10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

2: 23:13:13.417764

10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

3: 23:13:14.409799 10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

4: 23:13:14.415978 10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

4 packets shown

firewall#

show cap capo2

4 packets captured

1: 23:13:19.500584

172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

2: 23:13:19.506321

172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

3: 23:13:20.502201 172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

4: 23:13:20.508076 172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

4. Simulare l'errore del collegamento remoto su RTR1. Il failover al percorso di backup tramite l'interfaccia esterna2 dipende dai timer del brano1:

RTR1

<#root>

```
Mar 15 21:06:11.608: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface TenGigabitEthernet0/0/0, changed st
```

Firewall

<#root>

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-3-317012: Interface IP route counter negative - Ethernet1/2
```

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-6-622001: Removing tracked route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.1.1, distance 1, table
```

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-6-317078: Deleted STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.10.1.1 [1/0] on [outsid
```

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-7-110007: Del Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:10.10.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:1
```

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-6-317077: Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 172.16.1.1 [10/0] on [outsid
```

```
Mar 15 2026 21:06:14: %ASA-7-110006: Add Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:172.16.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:
```

KSEC-CSF1210-1#

show route

...

```
s*      0.0.0.0 0.0.0.0 [10/0] via 172.16.1.1, outside2
```

Nota:

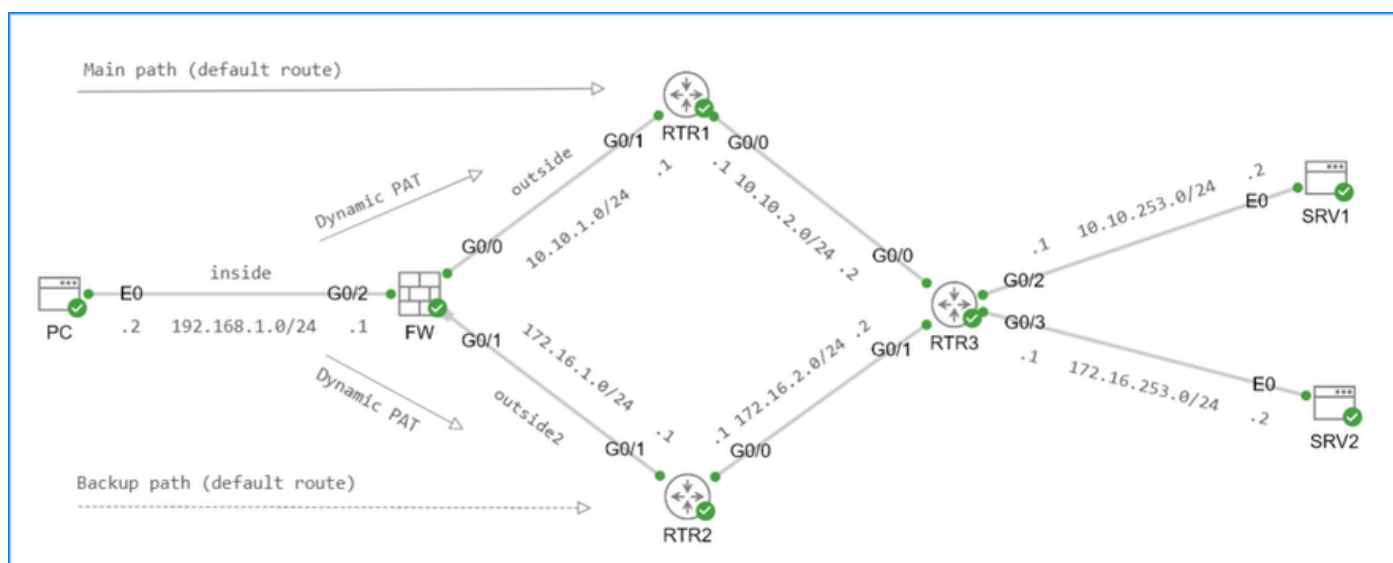
Le modifiche nel routing non vengono applicate alle connessioni esistenti. Pertanto, la connessione esistente continua a utilizzare il percorso "vecchio" anche se è disponibile un percorso migliore. Questo può effettivamente causare un impatto dopo le modifiche del routing. Per indicare al firewall di utilizzare il nuovo percorso, provare ad abilitare il timer conn mobile. Se il timeout della connessione mobile è abilitato ed è impostato su un valore diverso da zero, se diventa disponibile una route migliore, questo timeout consente di chiudere le connessioni in modo da ristabilire una connessione per utilizzare la route migliore. Fare riferimento alla descrizione di floating-conn in <https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/asa-cli-reference/T-Z/asa-command-ref-T-Z/m ta-tk.html>.

Ridondanza In Standby Attivo Senza Condivisione Del Carico

In questo caso, solo una sessione PPPoE è attiva, l'altra è inattiva fino a quando il brano per la sessione attiva non diventa inattivo.

il comando `pppoe client secondary track x` viene usato per l'interfaccia esterna2 (backup).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'esempio seguente:



Topologia di standby attivo

Considerazioni principali:

- Il protocollo PPPoE è configurato nelle interfacce firewall G0/0 e G0/1.
- RTR1 e RTR2 sono server PPPoE.
- Utilizzando `route-distance`, il firewall installa il percorso predefinito per RTR1 tramite l'interfaccia esterna. Il percorso predefinito verso RTR2 ha una distanza di routing maggiore ed è meno preferibile.

- Il percorso predefinito verso RTR1 tramite l'interfaccia esterna viene tracciato. È opzionale, ma consente un failover più rapido sul percorso tramite RTR2.
- La sessione PPPoE verso RTR2 tramite l'interfaccia esterna2 viene stabilita solo se il brano utilizzato per il percorso predefinito verso RTR1 tramite l'interfaccia esterna è inattivo.
- In un determinato momento è attiva solo una sessione PPPoE.
- Per semplicità, il protocollo PAT (Dynamic Port Address Translation) viene configurato tramite le interfacce esterna ed esterna2.

Configurazione ASA

```
<#root>
```

```
interface GigabitEthernet0/0
  nameif outside
  security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR1
```

```
pppoe client route track 2
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
interface GigabitEthernet0/1
  nameif outside2
  security-level 0
```

```
pppoe client vpdn group RTR2
```

```
pppoe client route distance 10
```

```
pppoe client secondary track 2
```

```
ip address pppoe setroute
```

```
vpdn group RTR1 request dialout pppoe
vpdn group RTR1 localname pppoe
vpdn group RTR1 ppp authentication pap
vpdn group RTR2 request dialout pppoe
vpdn group RTR2 localname pppoe
vpdn username pppoe password *****
```

```
sla monitor 2
  type echo protocol ipIcmpEcho 10.10.1.1 interface outside
```

```
num-packets 2
timeout 5
frequency 5
sla monitor schedule 2 life forever start-time now

track 2 rtr 2 reachability

object network net-192.168.1.0
 subnet 192.168.1.0 255.255.255.0
nat (inside,outside) source dynamic net-192.168.1.0 interface
nat (inside,outside2) source dynamic net-192.168.1.0 interface
```

Configurazione FTD

In questa sezione viene descritta la configurazione del comando `pppoe client secondary track x` per l'interfaccia `outside2` (backup). Poiché l'interfaccia utente di FMC non supporta i brani nativi per le opzioni `client`, è necessario utilizzare FlexConfig.

È necessario assicurarsi di configurare il resto della configurazione, inclusi la configurazione PPPoE, il routing e altri.

Tenere in considerazione i seguenti punti:

1. I criteri FlexConfig non contengono intenzionalmente una convalida di input estesa. È necessario verificare che le configurazioni in questo criterio FlexConfig siano corrette. Configurazioni non corrette determinano una distribuzione non riuscita che può causare un'interruzione della rete. È inoltre consigliabile isolare la distribuzione in modo che includa solo le modifiche di FlexConfig e nessun altro aggiornamento dei criteri.
2. Durante la distribuzione, FMC rimuove qualsiasi traccia x. distribuito da FlexConfig. Per la persistenza, è necessario impostare la distribuzione dell'oggetto FlexConfig su `Everytime` (Ogni volta) e la distribuzione in un oggetto FlexConfig separato.

Procedura di configurazione di FlexConfig

1. Creare un oggetto FlexConfig per la configurazione delle configurazioni dei client SLA e PPPoE per l'interfaccia `esterna2` (backup). Assicurarsi di impostare `Deployment` su `Once` e `Type` su `Append`. In questo esempio, vengono utilizzati il track 2, SLA 2. Notare che il comando `track 2 rtr 2 reachability` è mancante:

Edit FlexConfig Object ?

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert | | Deployment: | Type:

```

sla monitor 2
 type echo protocol ipIcmpEcho 10.10.1.1 interface outside
 num-packets 2
 frequency 5
sla monitor schedule 2 life forever start-time now

int G0/1
 pppoe client secondary track 2
!
```

FlexConfig per SLA

2. Creare un altro oggetto FlexConfig per la configurazione del comando track 2 rtr 2 reachability. Assicurarsi di impostare Deployment su Everytime e Type su Append:

Edit FlexConfig Object ?

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

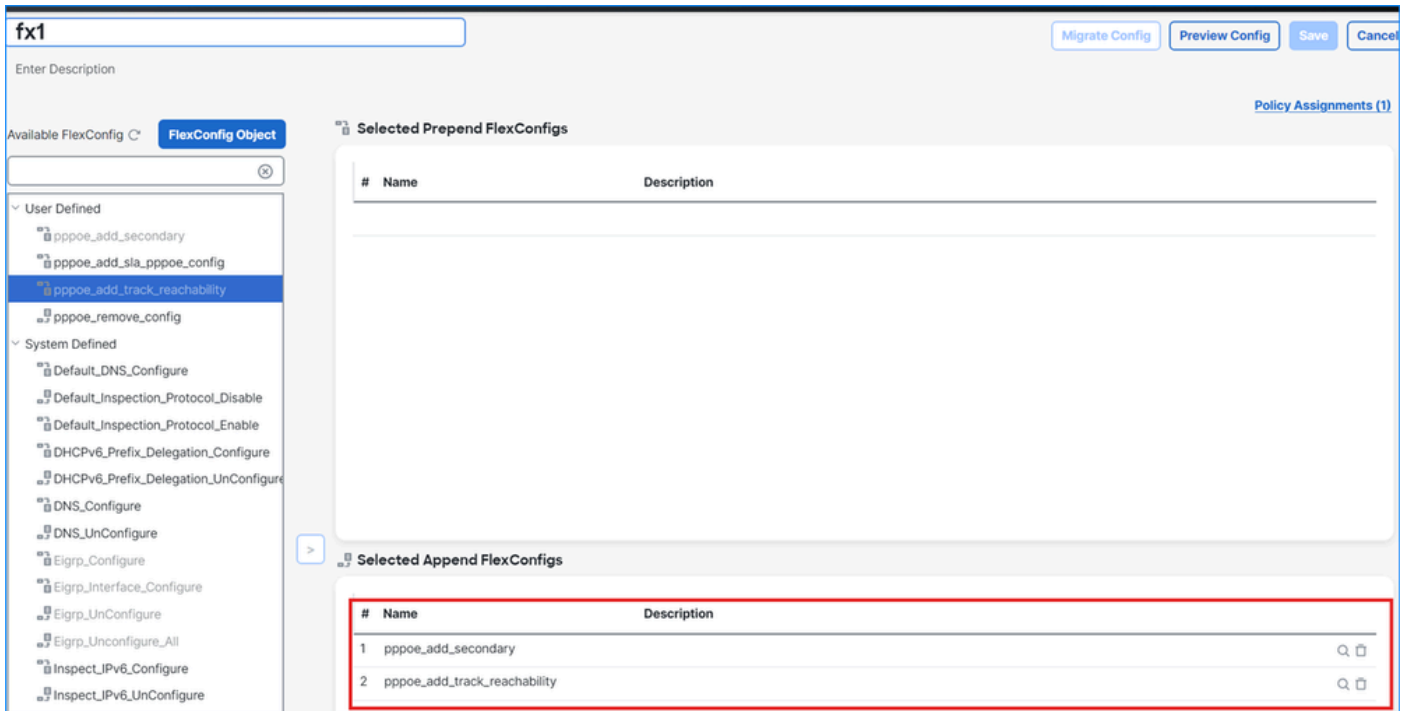
Insert | | Deployment: | Type:

```

track 2 rtr 2 reachability
```

FlexConfig per traccia

3. Aggiungere oggetti al criterio FlexConfig. Verificare che l'oggetto con il comando track 2 rtr 2 reachability nella parte inferiore (ultimo) e distribuire i criteri:



Criteri FlexConfig

Considerazioni principali:

- Il comando pppoe client secondarie track 2 nell'interfaccia G0/1 indica al firewall di attivare la sessione PPPoE tramite l'interfaccia G0/1 solo se la traccia 2 non riesce. Il guasto della traccia 2 che tiene traccia della raggiungibilità tramite il percorso principale attiva il percorso di backup.
- Di conseguenza, è attiva solo una sessione PPPoE alla volta.

Verifica

1. Una sessione PPPoE con RTR1 tramite l'interfaccia esterna è già stabilita. Sessione di backup inattiva:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show vpdn session pppoe state
```

```
PPPoE Session Information (Total tunnels=1 sessions=1)
```

```
SessID TunID Intf      State      Last Chg
-----
13      3 outside SESSION_UP 72 secs
```

firewall#

show vpdn pppinterface

PPP virtual interface id = 1
PPP authentication protocol is PAP
Server ip address is 10.10.1.1

Our ip address is 10.10.1.10

Transmitted Pkts: 60, Received Pkts: 60, Error Pkts: 0
MPPE key strength is None
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0

PPP virtual interface id = 2 was deleted and pending reuse

2. La sessione PPPoE su RTR1 tramite l'interfaccia esterna non riesce (ad esempio a causa di un errore dell'interfaccia fisica o del collegamento). Viene stabilita la sessione PPPoE con RTR2 tramite l'interfaccia esterna2.

Registri di sistema:

<#root>

Mar 14 2026 23:40:50: %ASA-3-403503: PPPoE:PPP link down:Peer not responding
Mar 14 2026 23:40:50: %ASA-3-403503: PPPoE:PPP link down:
Mar 14 2026 23:40:50: %ASA-3-403503:

PPPoE:PPP link down:LCP down

Mar 14 2026 23:40:50: %ASA-6-603109:

Teardown PPPOE Tunnel, tunnel_id = 3, remote_peer_ip = 10.10.1.1

Mar 14 2026 23:40:50: %ASA-6-305009: Built static translation from outside:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0
Mar 14 2026 23:39:44: %ASA-4-411002:

Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to down

Mar 14 2026 23:39:44: %ASA-7-713906: IKE Receiver: Interface 3(outside) going down
Mar 14 2026 23:39:44: %ASA-3-317012: Interface IP route counter negative - GigabitEthernet0/0
Mar 14 2026 23:39:44: %ASA-6-317078:

Deleted STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 10.10.1.1 [1/0] on [outside] [Gi0/0] tableid [0]

Mar 14 2026 23:39:44: %ASA-7-110007: Del Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:10.10.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp:
Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-6-622001:

Removing tracked route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.1.1, distance 1, table default, on interface outside

Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-6-305009: Built static translation from outside2:0.0.0.0 to inside:0.0.0.0
Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-6-603108:

Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 4, remote_peer_ip = 172.16.1.1, ppp_virtual_interface_id = 2, client_dyn

Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-6-317078: Deleted CONNECTED route 172.16.1.10 255.255.255.255 via 0.0.0.0 [0]
Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-6-317077:

Added STATIC route 0.0.0.0 0.0.0.0 via 172.16.1.1 [10/0] on [outside2] [Gi0/1] tableid [0]

Mar 14 2026 23:39:48: %ASA-7-110006: Add Entry:0.0.0.0/0.0.0.0 nh:172.16.1.1 nh_cnt:1 flags:0 timestamp

firewall#

show vpdn session pppoe state

PPPoE Session Information (Total tunnels=2 sessions=1)

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
13	3	outside	PADI_SENT	0 secs
14	4	outside2	SESSION_UP	82 secs

firewall#

show vpdn pppinterface

PPP virtual interface id = 1 was deleted and pending reuse

PPP virtual interface id = 2

```
PPP authentication protocol is PAP
Server ip address is 172.16.1.1
```

```
Our ip address is 172.16.1.10
```

```
Transmitted Pkts: 56, Received Pkts: 56, Error Pkts: 0
MPPE key strength is None
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0
```

```
firewall#
```

```
show route
```

```
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 172.16.1.1 to network 0.0.0.0
```

```
S*      0.0.0.0 0.0.0.0 [10/0] via 172.16.1.1, outside2
```

```
S      172.16.253.0 255.255.255.0 [1/0] via 172.16.1.1, outside2
```

```
C      192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside
```

```
L      192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside
```

3. Vengono inviati pacchetti dagli indirizzi IP del PC da 192.168.1.2 a 10.10.253.2 e 172.16.253.2. A causa di un errore del percorso principale, tutti i pacchetti vengono inviati tramite l'interfaccia external2. Inoltre, a causa di PAT, Capture capo2 mostra l'indirizzo IP dell'interfaccia di uscita (indirizzi mappati):

```
<#root>
```

```
Mar 14 2026 23:46:07: %ASA-6-305011:
```

```
Built dynamic ICMP translation from inside:192.168.1.2/2677 to outside2:172.16.1.10/2677
```

Mar 14 2026 23:46:09: %ASA-6-305011:

Built dynamic ICMP translation from inside:192.168.1.2/2678 to outside2:172.16.1.10/2678

firewall#

show cap

```
capture capo type raw-data interface outside [Capturing - 0 bytes]
  match icmp any host 10.10.253.2
capture capo2 type raw-data interface outside2 [
```

Capturing - 912 bytes

```
]
  match icmp any host 172.16.253.2
  match icmp any host 10.10.253.2
```

firewall#

show cap capo2

8 packets captured

1: 23:46:07.533694

172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

2: 23:46:07.541842

172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

3: 23:46:08.534075 172.16.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

4: 23:46:08.540621 172.16.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

5: 23:46:09.773031

172.16.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

6: 23:46:09.780034

10.10.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

7: 23:46:10.773946 172.16.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

8: 23:46:10.778569 10.10.253.2 > 172.16.1.10 icmp: echo reply

4. Il percorso attraverso l'interfaccia esterna viene ripristinato, la sessione PPPoE con RTR1 viene ristabilita. La sessione tramite l'interfaccia external2 passa allo stato di riutilizzo in sospeso:

```
<#root>
```

```
firewall#
```

```
show vpdn session pppoe state
```

```
PPPoE Session Information (Total tunnels=1 sessions=1)
```

SessID	TunID	Intf	State	Last Chg
17	3	outside	SESSION_UP	89 secs

```
firewall#
```

```
show vpdn pppinterface
```

```
PPP virtual interface id = 1  
PPP authentication protocol is PAP  
Server ip address is 10.10.1.1
```

```
Our ip address is 10.10.1.10
```

```
Transmitted Pkts: 58, Received Pkts: 58, Error Pkts: 0  
MPPE key strength is None  
MPPE_Encrypt_Pkts: 0, MPPE_Encrypt_Bytes: 0  
MPPE_Decrypt_Pkts: 0, MPPE_Decrypt_Bytes: 0  
Rcvd_Out_Of_Seq_MPPE_Pkts: 0
```

```
PPP virtual interface id = 2 was deleted and pending reuse
```

```
firewall#
```

```
show route
```

```
...
```

```
S* 0.0.0.0 0.0.0.0 [1/0] via 10.10.1.1, outside
```

```
C      192.168.1.0 255.255.255.0 is directly connected, inside
L      192.168.1.1 255.255.255.255 is directly connected, inside
```

Registri di sistema:

```
<#root>
```

```
Mar 15 2026 00:04:36: %ASA-4-411001:
```

```
Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
```

```
Mar 15 2026 00:05:27: %ASA-6-603108:
```

```
Built PPPOE Tunnel, tunnel_id = 3, remote_peer_ip = 10.10.1.1, ppp_virtual_interface_id = 1, client_dyn
```

```
Mar 15 2026 00:05:35: %ASA-6-622001:
```

```
Adding tracked route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.1.1, distance 1, table default, on interface outside
```

```
Mar 15 2026 00:05:35: %ASA-6-603109:
```

```
Teardown PPPOE Tunnel, tunnel_id = 4, remote_peer_ip = 172.16.1.1
```

```
Mar 15 2026 00:05:40: %ASA-6-622001:
```

```
Removing tracked route 172.16.253.0 255.255.255.0 172.16.1.1, distance 1, table default, on interface ou
```

```
Mar 15 2026 00:05:40: %ASA-6-317078:
```

```
Deleted STATIC route 172.16.253.0 255.255.255.0 via 172.16.1.1 [1/0] on [outside2] [Gi0/1] tableid [0]
```

5. I pacchetti provenienti dagli indirizzi IP del PC da 192.168.1.2 a 10.10.253.2 e 172.16.253.2 vengono inviati tramite l'interfaccia esterna (percorso principale). Inoltre, a causa del protocollo PAT, il comando di acquisizione mostra l'indirizzo IP dell'interfaccia in uscita (indirizzi mappati):

```
<#root>
```

```
Mar 15 2026 00:17:27: %ASA-6-305011:
```

```
Built dynamic ICMP translation from inside:192.168.1.2/2685 to outside:10.10.1.10/2685
```

Mar 15 2026 00:17:29: %ASA-6-305011:

Built dynamic ICMP translation from inside:192.168.1.2/2686 to outside:10.10.1.10/2686

firewall#

show capture

capture capo type raw-data interface outside [

Capturing - 912 bytes

```
]
  match icmp any host 10.10.253.2
  match icmp any host 172.16.253.2
capture capo2 type raw-data interface outside2 [Capturing - 0 bytes]
  match icmp any host 172.16.253.2
  match icmp any host 10.10.253.2
```

firewall#

show capture capo

8 packets captured

1: 00:17:27.680247

10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

2: 00:17:27.688761

10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

3: 00:17:28.680415 10.10.1.10 > 10.10.253.2 icmp: echo request

4: 00:17:28.683405 10.10.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

5: 00:17:29.732673

10.10.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

6: 00:17:29.739799

172.16.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

7: 00:17:30.732979 10.10.1.10 > 172.16.253.2 icmp: echo request

8: 00:17:30.736656

172.16.253.2 > 10.10.1.10 icmp: echo reply

8 packets shown

Nota:

Le modifiche nel routing non vengono applicate alle connessioni esistenti. Pertanto, la connessione esistente continua a utilizzare il percorso "vecchio" anche se è disponibile un percorso migliore. Questo può effettivamente causare un impatto dopo le modifiche del routing. Per indicare al firewall di utilizzare il nuovo percorso, provare ad abilitare il timer conn mobile. Se il timeout della connessione mobile è abilitato, impostato su un valore diverso da zero, se diventa disponibile una route migliore, il timeout consente di chiudere le connessioni in modo da ristabilire una connessione per utilizzare la route migliore. Fare riferimento alla descrizione di floating-conn in https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/asa/asa-cli-reference/T-Z/asa-command-ref-T-Z/m_ta-tk.html.

Come rimuovere o negare i comandi distribuiti utilizzando FlexConfig?

Se si desidera rimuovere o negare la configurazione distribuita da FlexConfig, è necessario eseguire i seguenti passaggi:

1. Creare un FlexConfig con i comandi di negazione nell'ordine seguente e assicurarsi di impostare Type su Prepend:
 - Rimozione del riferimento agli oggetti traccia
 - Eliminazione degli oggetti traccia
 - Eliminazione di oggetti contratto di servizio

Esempio di rimozione della configurazione distribuita per la ridondanza attivo-attivo con condivisione del carico e rilevamento route client PPPoE:

Edit FlexConfig Object

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

| | Deployment: | Type:

```
int e1/2
no pppoe client route track
no track 2 rtr 2 reachability
no sla monitor 2
```

Rimozione configurazione flessibile 1

Esempio di rimozione della configurazione distribuita per la ridondanza in standby attivo senza condivisione del carico:

Edit FlexConfig Object

Name:

Description:

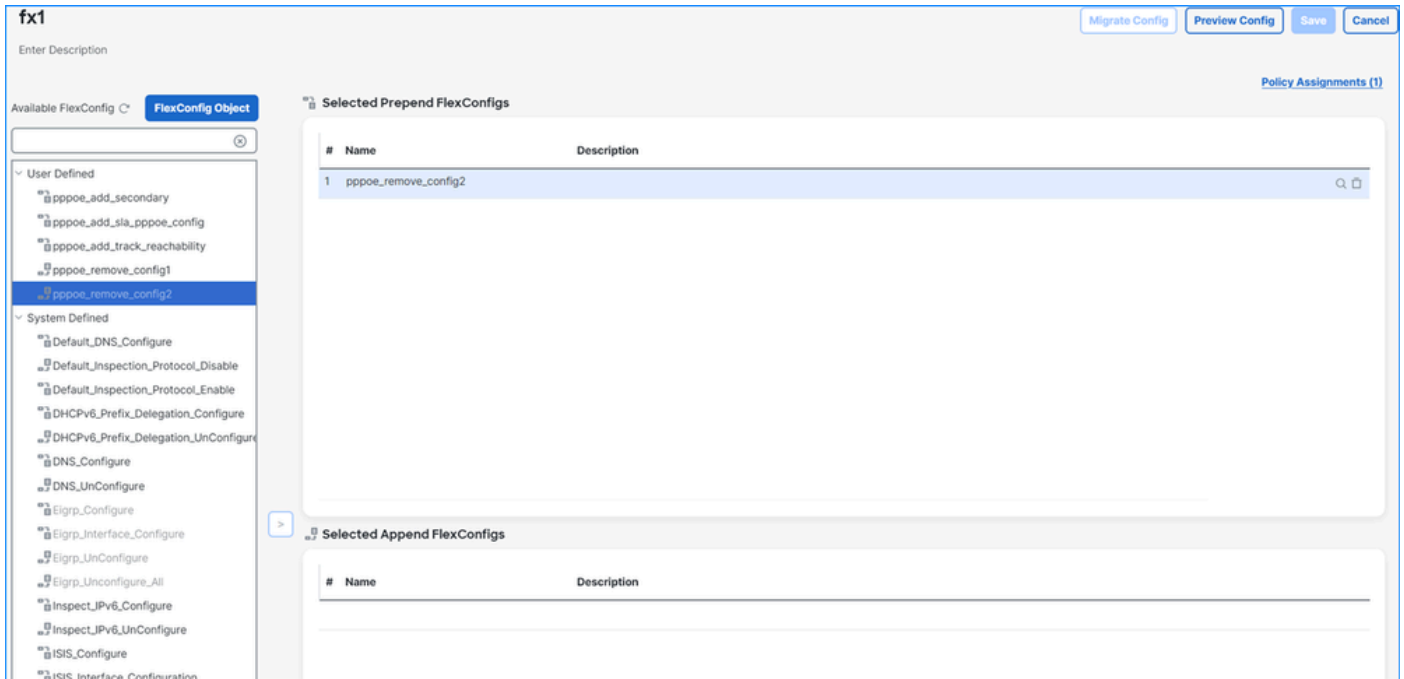
⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

| | Deployment: | Type:

```
int e1/3
no pppoe client secondary track
no track 2 rtr 2 reachability
no sla monitor 2
```

Rimozione configurazione flessibile 2

2. Aggiungere l'oggetto di negazione creato al passaggio 1 al criterio FlexConfig. Verificare che gli oggetti per l'aggiunta di comandi PPPoE vengano rimossi e non esistano nel criterio:



Criterio di rimozione di FlexConfig

3. Distribuire i criteri e verificare la rimozione dei comandi nella CLI.

4. Rimuovere l'oggetto di negazione creato al passaggio 1 dal criterio FlexConfig e ridistribuirlo.

Riferimenti

- ID bug Cisco [CSCwt39430](#) 🔍 "ENH: Supporta comandi e sottocomandi di configurazione client DHCP/PPPoE interfaccia FTD sull'interfaccia utente FMC"

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).