

Eindpuntregistratie configureren als failover naar Expressway-cluster

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Optie 1: DNS SRV-records gebruiken](#)

[Optie 2: DNS Round-Robin gebruiken](#)

[Verifiëren](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document worden de basisconfiguratiestappen beschreven voor SIP-eindpunten die met een Expressway-cluster kunnen worden gebruikt om registratie-failover te bereiken.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Expressway serie.
- Telepresence-eindpunten.
- SIP-protocol.
- DNS.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Telepresence-eindpunten met softwareversie RoomOS 11.27.3.
- Expressway-cluster van 2 knooppunten met softwareversie X15.2 (EXP C).
- Windows Server 2016.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een

opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

- Expressway kan fungeren als de registrar en call control server voor Telepresence Eindpunten over de SIP en H.323 protocollen. Dit document richt zich op SIP-registratie.
- Het opgeven van Expressway-peers als SIP-proxy 1, 2, 3 en 4 met behulp van DNS-namen of IP-adressen op Cisco SIP-eindpunten biedt geen redundantie. Deze configuratie werkt alleen als de optie SIP-uitgaand is ingeschakeld, die is afgeschreven als Cisco Endpoint-versie CE8.0.
- Vertrouwen op DNS is de meest betrouwbare methode om redundantie te garanderen en een succesvolle failover naar andere Expressway-peers binnen het cluster mogelijk te maken.
- Failover-test kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, bijvoorbeeld: Expressway in onderhoudsmodus zetten, netwerk loskoppelen of de snelweg afsluiten.

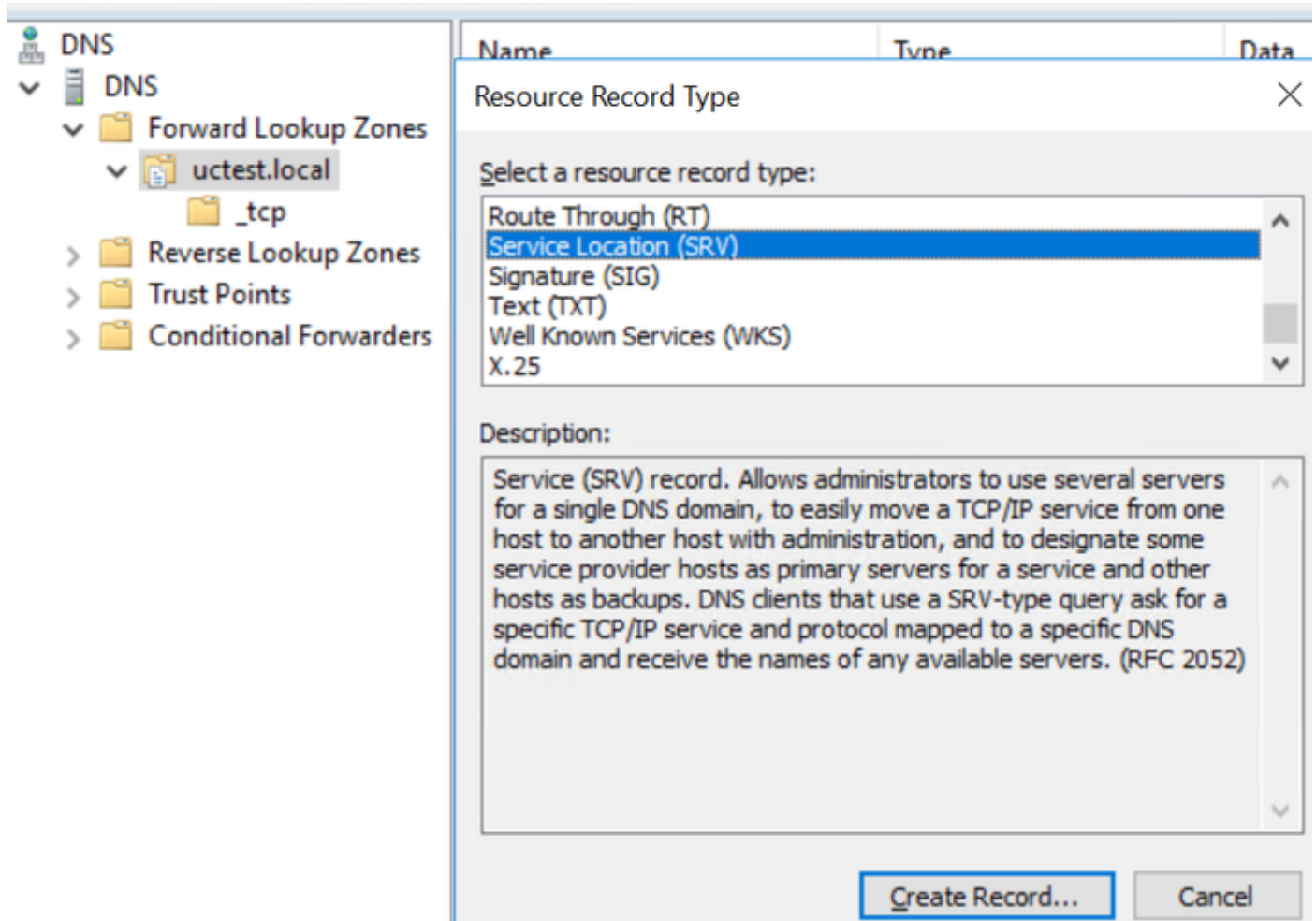
Configureren

Optie 1: DNS SRV-records gebruiken

- Er moet een DNS SRV-record beschikbaar zijn voor de domeinnaam van de Expressway die een gelijke weging en prioriteit voor elke clusterpeer definieert.
- Het formaat van DNS SRV-query's voor sip (RFC 3263) en H.323 dat doorgaans wordt gebruikt door een eindpunt, is:
 - `_sips._tcp.`
 - `_sip._tcp.<domein>.`
 - `_sip._udp.<domein>` - niet aanbevolen voor videogesprekken, alleen voor gesprekken met alleen audio.
 - `_h323ls._udp.<domain>` - voor UDP-locatiesignalering (RAS), zoals LRQ.
 - `_h323cs._tcp.<domain>` - voor H.323-oproepsignalering.
 - `_h323rs._udp.<domain>` - voor H.323 registraties.
- UDP is geen aanbevolen transportmedium voor videosignalering; SIP-berichten voor videosystemen zijn te groot om betrouwbaar te worden uitgevoerd op datagramgebaseerde (in plaats van streamgebaseerde) transporten.
- `_sips.tcp` is voor beveiligde SIP-signalering via TCP met TLS, terwijl `_sip.tcp` is voor standaard, niet-gecodeerde SIP-signalering via TCP.
- Op interne DNS moeten we SRV-records maken voor `_sip._tcp.domain` , `_sips._tcp.domain` die verwijzen naar alle Expressway-peers.

1. DNS configureren

- Open DNS, klik onder het domein Rechtsklik, kies Andere nieuwe records en klik op Servicelocaties (SRV).



- Vul de gegevens in voor de service, het protocol, de prioriteit, het gewicht en de host.

Service Location (SRV) Security

Domain:

Service:

Protocol:

Priority:

Weight:

Port number:

Host offering this service:

OK Cancel Apply Help

- Aan het einde kunt u zowel TCP- als TLS SRV-records laten configureren voor de twee peers (zoals in dit voorbeeld wordt getoond).

☐ _sip	Service Location (SRV)	[10][10][5060] habibexp2.uctest.local.	static
☐ _sips	Service Location (SRV)	[10][10][5061] habibexp1.uctest.local	static
☐ _sip	Service Location (SRV)	[10][10][5060] habibexp1.uctest.local	
☐ _sips	Service Location (SRV)	[10][10][5061] habibexp2.uctest.local	

2. Het Telepresence-eindpunt configureren

1. Log in op de web GUI van uw telepresence-eindpunt.
2. Navigeer naar Instellingen > Configuraties > SIP.
3. Zet ANAT op Uit. Deze functie wordt niet ondersteund door Expressway.
4. Voer in het Proxy 1-adres de domeinnaam in.
5. Stel TlsVerify in op Off en DefaultTransport op TCP (in dit document wordt TCP gebruikt).
6. Type instellen op standaard.
7. Voer in het URI-veld de URI in die uw apparaat gebruikt om zichzelf te identificeren. Dit is de URI die moet worden ingesteld om het apparaat te kunnen aanroepen. Dit moet in de indeling host@domain zijn, waarbij het hostgedeelte een alfanumerieke tekenreeks is en het domeingedeelte het domein is dat eerder op Expressway is geconfigureerd.
8. Klik op Save (Opslaan).

SIP		
ANAT	i Off	
DefaultTransport	i TCP	
DisplayName		(0 to 550 characters)
Line	i Private	
ListenPort	i Off	
Mailbox		(0 to 255 characters)
MinimumTLSVersion	i TLSv1.0	
PreferredIPSignaling	i IPv4	
Proxy 1 Address	uctest.local	(0 to 255 characters)
Proxy 2 Address		(0 to 255 characters)
Proxy 3 Address		(0 to 255 characters)
Proxy 4 Address		(0 to 255 characters)
TlsVerify	i Off	
TransportSecurity CertificateVerificationMode	i Auto	
Type	i Standard	
URI	1001@uctest.local	(0 to 255 characters)

Optie 2: DNS Round-Robin gebruiken

- Als u deze optie wilt gebruiken, moet er een DNS-A-record beschikbaar zijn voor de DNS-naam van het Expressway-cluster dat een round-robin-lijst met Expressway Peers IP-adressen levert.
- Als het eindpunt DNS SRV niet ondersteunt, wordt bij het opstarten het eindpunt opgezocht via DNS A-record. Configureer de DNS-server om round-robin DNS te ondersteunen en zorg ervoor dat elk clusterpeer-lid in de round-robin-lijst wordt opgenomen.
- Het eindpunt neemt het adres dat wordt geretourneerd door de DNS-zoekopdracht en probeert zich te registreren bij de relevante clusterpeer. Als die peer niet beschikbaar is, voert het eindpunt een andere DNS-zoekopdracht uit en probeert het verbinding te maken met de volgende opgegeven Expressway-peer. (De DNS-server geeft het IP-adres van de volgende clusterpeer op) Dit proces wordt herhaald totdat het eindpunt zich met succes

registreert met een Expressway.

- Het eindpunt blijft de eerste Expressway gebruiken waarmee het is geregistreerd voor herregistraties en oproepen. Als de verbinding met de Expressway verloren is gegaan, zoekt het eindpunt nog een DNS-zoekopdracht uit om een nieuwe Expressway voor registratie te vinden, waarbij de DNS-server een andere Expressway biedt in de round-robin-reeks.
- De time-out van de DNS-cache kan worden ingesteld op een vrij korte tijd (bijvoorbeeld 1 minuut of minder), zodat als een Expressway niet toegankelijk is, het eindpunt snel naar een andere Expressway wordt gewezen.

1. DNS configureren

- Klik in uw DNS-beheerconsole met de rechtermuisknop op het gewenste domein en selecteer "Nieuwe host (A) record".
- Voer de clusternaam van de Expressway in en het bijbehorende peer-IP-adres van de Expressway. (In het onderstaande voorbeeld worden twee records gemaakt voor de twee clusterpeers.)

habibexpc-cluster Properties ? X

Host (A) Security

Host (uses parent domain if left blank):
habibexpc-cluster

Fully qualified domain name (FQDN):
habibexpc-cluster.uctest.local

IP address:
10.48.53.127

☐ Update associated pointer (PTR) record

OK Cancel Apply

2. Het Telepresence-eindpunt configureren

- Pas dezelfde SIP-instellingen toe als in het vorige voorbeeld, maar stel het proxy-adres in op de clusternaam.

SIP

ANAT	 Off	
DefaultTransport	 TCP	
DisplayName		(0 to 550 characters)
Line	 Private	
ListenPort	 Off	
Mailbox		(0 to 255 characters)
MinimumTLSVersion	 TLSv1.0	
PreferredIPSignaling	 IPv4	
Proxy 1 Address	 habibexpc-cluster.uctest.local	(0 to 255 characters)
Proxy 2 Address		(0 to 255 characters)
Proxy 3 Address		(0 to 255 characters)
Proxy 4 Address		(0 to 255 characters)
TlsVerify	 Off	
TransportSecurity CertificateVerificationMode	 Auto	
Type	 Standard	
URI	 1001@uctest.local	(0 to 255 characters)

Verifiëren

Optie 1: DNS SRV-records gebruiken

- Het eindpunt wordt geconfigureerd met het proxy-adres dat is ingesteld op de domeinnaam, zoals hierboven beschreven.

Fragment uit de eindpuntlogboeken toont DNS SRV-resolutie en registratie; het eindpunt slaat de eerste twee DNS-resultaten over omdat TLS niet is geconfigureerd.

```
2025-07-13T10:19:27.683+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'uctest.local', profile
2025-07-13T10:19:27.683+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'uctest.local', profile
2025-07-13T10:19:27.740+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'uctest.local', profile
2025-07-13T10:19:28.349+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
2025-07-13T10:19:28.439+00:00 main[2467]: SipReg I: Registered as '1001@uctest.local' to '10.48
2025-07-13T10:19:28.439+00:00 main[2467]: SipStack I: Setting 'uctest.local'/10.48.53.127:5060
2025-07-13T10:19:28.440+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
```

- Endpoint is geregistreerd bij Peer 1 (Instellingen > Status > SIP).

SIP / Proxy 1	
Address	10.48.53.127:5060
Status	Active

SIP / Registration 1	
Reason	
Status	Registered
URI	1001@uctest.local

- Als u Expressway Peer 1 instelt op de onderhoudsmodus, wordt de registratiestatus weergegeven als "mislukt".

SIP / Registration 1	
Reason	503 Service Unavailable / System in Maintenance Mode
Status	Failed
URI	1001@uctest.local

- Nadat de bestaande registratie is verlopen, wordt het eindpunt opnieuw geregistreerd bij de tweede Expressway-peer.

SIP / Proxy 1	
Address	10.48.53.128:5060
Status	Active

SIP / Registration 1	
Reason	
Status	Registered
URI	1001@uctest.local

- Het fragment uit de eindpuntlogboeken toont de DNS-resolutie aan de tweede peer, gevolgd door een failover-gebeurtenis.

```

2025-07-13T10:25:30.840+00:00 main[2467]: SipPacket W: SIP Msg: Warning: 382 10.48.53.127 "System in Maintenance Mode"
2025-07-13T10:25:30.843+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Failed',
2025-07-13T10:25:30.844+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'uctest.local', profile
2025-07-13T10:25:30.855+00:00 main[2467]: SipStack I: SIP config is new and 0 active sessions;
2025-07-13T10:25:30.861+00:00 main[2467]: SipStack I: SIP stack successfully configured; now re
2025-07-13T10:25:31.096+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Registered'
2025-07-13T10:25:31.180+00:00 main[2467]: SipReg I: Registered as '1001@uctest.local' to '10.48.53.128:5060'
2025-07-13T10:25:31.181+00:00 main[2467]: SipStack I: Setting 'uctest.local'/10.48.53.128:5060 as
2025-07-13T10:25:31.181+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Registered'
2025-07-13T10:25:31.182+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: Resetting locator since reg_ind.stat

```

Optie 2: DNS Round-Robin gebruiken

- Het eindpunt wordt geconfigureerd met het proxy-adres dat is ingesteld op de naam van het Expressway-cluster, zoals hierboven beschreven.
- Fragment van eindpuntlogs met succesvolle DNS-resolutie naar Expressway-clusternaam en registratie naar Peer 1.

```
2025-07-13T11:16:34.789+00:00 main[2467]: CuilApp[1]: Successfully changed configuration 'Conf
2025-07-13T11:16:34.990+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Need to resolve 'habibexpc-clu
2025-07-13T11:16:35.056+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'habibexpc-cluster.ucte
2025-07-13T11:16:35.070+00:00 main[2467]: SipStack I: SIP stack successfully configured; now re
2025-07-13T11:16:35.372+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
2025-07-13T11:16:35.461+00:00 main[2467]: SipReg I: Registered as '1001@uctest.local' to '10.48
2025-07-13T11:16:35.461+00:00 main[2467]: SipStack I: Setting 'habibexpc-cluster.uctest.local'/'
2025-07-13T11:16:35.462+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
```

- Endpoint is geregistreerd bij Peer 1 (Instellingen > Status > SIP).

SIP / Proxy 1	
Address	10.48.53.127
Status	Active

SIP / Registration 1	
Reason	
Status	Registered
URI	1001@uctest.local

- Na het afsluiten van Expressway Peer 1 werd het eindpunt geregistreerd bij de tweede Expressway peer.

SIP / Proxy 1	
Address	10.48.53.128
Status	Active

SIP / Registration 1	
Reason	
Status	Registered
URI	1001@uctest.local

- Fragment uit de eindpuntlogboeken toont een succesvolle failover

```
2025-07-13T11:20:48.897+00:00 main[2467]: SipReg W: SipTransport indicates that connection to 1
```

```
2025-07-13T11:20:48.898+00:00 main[2467]: SipStack I: Failed to find new default outbound proxy
2025-07-13T11:20:48.901+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Failed',
2025-07-13T11:20:48.907+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Need to resolve 'habibexpc-clu
2025-07-13T11:20:48.990+00:00 main[2467]: DnsLocator I: locatedAt() Uri 'habibexpc-cluster.ucte
2025-07-13T11:20:48.993+00:00 main[2467]: SipStack I: SIP config is new and 0 active sessions;
2025-07-13T11:20:49.006+00:00 main[2467]: SipStack I: SIP stack successfully configured; now re
2025-07-13T11:20:49.210+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
2025-07-13T11:20:49.332+00:00 main[2467]: SipReg I: Registered as '1001@uctest.local' to '10.48
2025-07-13T11:20:49.337+00:00 main[2467]: SipStack I: Setting 'habibexpc-cluster.uctest.local'/'
2025-07-13T11:20:49.338+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: [p=0] Registration Status: 'Register
2025-07-13T11:20:49.339+00:00 main[2467]: SipSubscriber I: Resetting locator since reg_ind.stat
```

Gerelateerde informatie

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/collaboration-endpoints/telepresence-system-ex-series/221630-configure-telepresence-endpoint-sip-regi.html>

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.