

Fasi di risoluzione dei problemi per ZTD nella soluzione FAN

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Fasi di risoluzione dei problemi secondo il processo ZTD nelle soluzioni FAN](#)

[Configurazione di fabbricazione del router per area campo \(FAR\)](#)

[Iscrizione SCEP](#)

[Tunnel Provisioning](#)

[Il FAR contatta TPS con una richiesta di provisioning del tunnel con HTTPS sulla porta 9120](#)

[Registri dopo il tunnel stabilito tra HER e FAR e da qui in poi, FAR può comunicare direttamente con HER](#)

[Registrazione dispositivo](#)

[Passaggio 1. Prepararsi per la registrazione del dispositivo](#)

[Passaggio 2. CG-NMS riceve una richiesta di registrazione del dispositivo](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive come risolvere i problemi più comuni durante l'installazione Zero Touch (ZTD) in una soluzione Field Area Network (FAN) costituita da Connected Grid Router (CGR) e Field Network Director (FND).

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulla distribuzione ZTD con CGR. Include CGR (CGR1120/CGR1240), FND, Tunnel Provisioning Server (TPS), Registration Authority (RA), Certificate Authority (CA), Domain Name Server (DNS) come componenti. FND e Cisco Connected Grid Network Management System (CG-NMS) sono intercambiabili poiché CG-NMS è una versione precedente di FND.

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.

Fasi di risoluzione dei problemi secondo il processo ZTD nelle soluzioni FAN

Configurazione di fabbricazione del router per area campo (FAR)

Tutto inizia da questa configurazione di produzione, quindi questo passaggio è fondamentale per una distribuzione corretta.

Questa configurazione attiverà le prime due fasi: SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) e provisioning tunnel.

Un test di successo è un FAR implementato con la sua configurazione di produzione e in grado di passare attraverso il processo ZTD per registrare finalmente con CG-NMS senza alcun intervento.

Sospetti soliti:

- Le credenziali tra FAR e CG-NMS non corrispondono.
- L'URL CGNA (Connected Grid NMS Agent) per il provisioning del tunnel non è corretto (verificare che sia https e non http).
- DNS (Domain Name Server) non configurato correttamente per risolvere il nome di dominio completo (FQDN) TPS.

Se al momento della risoluzione dei problemi di queste due fasi, è necessario aggiornare la configurazione di produzione, seguire questo processo:

- Bloccare la connettività FAR con HE (fisicamente o logicamente)
- Ripristino della configurazione espressa di FAR
- Applicare le modifiche
- Creare un nuovo file express-setup-config
- Salvare la configurazione nella nvram
- Ripristinare la connettività in modo che FAR possa attivare di nuovo il processo ZTD

Iscrizione SCEP

L'obiettivo di questa fase è autorizzare FAR a ricevere il certificato di identità del dispositivo locale (LDevID) dall'infrastruttura a chiave pubblica (PKI) RSA e a ottenere il certificato dopo l'autorizzazione. Questo passaggio è un prerequisito per il successivo caso in cui FAR ha bisogno del certificato per comunicare con il TPS e stabilire il tunnel IPsec con il HER.

I componenti interessati sono: FAR, RA, server SCEP, server Radius e relativo database.

Uno script TCL (Tool Command Language) denominato tm_ztd_scep.tcl avvierà automaticamente il processo SCEP e continuerà a provare fino al completamento della registrazione.

Passi	Componenti interessati	Linee guida per la risoluzione dei problemi	Comandi utili
-------	------------------------	---	---------------

gestione eventi avvia lo script tm_ztd_scep.tcl	LONTANO	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la configurazione del gestore eventi • Verificare la configurazione delle variabili di ambiente utilizzata dallo script • Verificare la connettività tra FAR e DNS 	i comandi tcl di deb event manager evidenzieranno tutti i comandi CLI applicati dallo script
Risoluzione FQDN Autorità registrazione integrità	FAR, DNS	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il record DNS per risolvere il nome • Verifica configurazione profilo di registrazione FAR • Verificare la connettività tra RA e FAR 	eseguire il ping dell'FQDN RA da FAR
FAR invia la richiesta SCEP all'Autorità registrazione	FAR, RA	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la configurazione dell'Autorità registrazione. Il server PKI deve essere attivo • Verificare la connettività tra server RSA e RADIUS 	debug transazioni crypto pki debug crypto provisioning
autorizzazione PKI	RA, RAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica configurazione autorizzazione Infrastruttura a chiave pubblica dell'Autorità registrazione integrità • Verifica configurazione server Radius 	debug crypto pki scep debug transazioni crypto pki debug crypto pki server debug crypto provisioning
rilascio certificato FAR	RA, CA emittente	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della connettività tra Autorità di certificazione e Autorità di certificazione emittente 	RA: debug crypto pki Se l'autorità di certificazione è un'autorità di certificazione IOS-CA, è possibile utilizzare lo stesso comando di debug

Tunnel Provisioning

Al momento di questa fase, il FAR comunicherà con il TPS (agisce come proxy per conto di CG-NMS) per ottenere la sua configurazione del tunnel da CG-NMS. Questa fase viene avviata dallo script TCL SCEP una volta completata la registrazione, attivando il profilo CGNA.

I componenti interessati sono: FAR, DNS, TPS, CG-NMS.

Passi	Componenti Interessati	Linee guida per la risoluzione dei problemi	Comandi utili
Script TCL per attivare il profilo CGNA	LONTANO	<p>Verificare che il profilo corretto sia configurato per la variabile di ambiente ZTD_SCEP_CGNA_Profile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica della connettività tra DNS e FAR 	"show cgna profile-all" per verificare che il profilo sia attivo
FQDN risoluzione profilo CGNA	FAR, DNS	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il record DNS per risolvere il nome • Controllare la 	LONTANO: FQDN ping TPS

<p>Profilo CGNA per stabilire una sessione HTTPS con TPS</p>	<p>LONTANO, TPS</p>	<p>configurazione FQDN TPS nell'URL CGNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il servizio TPS sia in esecuzione • Controlla file keystore TPS • Check TPS riceve pacchetti TPS da CGR • Verifica configurazione profilo CGNA • Verifica delle proprietà di TPS e CG-NMS 	<p>Il file di registro TPS si trova in: /opt/cgms-tpsproxy/log/tpsproxy.log</p>
<p>Inoltra richiesta tunnel TPS a CG-NMS</p>	<p>TPS, CG-NMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della connettività tra TPS e CG-NMS • Controllare i registri TPS e CG-NMS 	<p>Il file di registro FND si trova in :cd /opt/cgms/server/cgms/log</p>

Il FAR contatta TPS con una richiesta di provisioning del tunnel con HTTPS sulla porta 9120

```
4351: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:12.328 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED: %[ch=1c3d5104]
[eid=IR809G-LTE-NA-K9+JMX2007X00Z][ip=192.168.1.1][sev=INFO][tid=qtp756319399-23]:
Inbound proxy request from [192.168.1.1] with client certificate subject
[SERIALNUMBER=PID:IR809G-LTE-NA-K9 SN:JMX2007X00Z, CN=IR800\_JMX2007X00Z.cisco.com]
```

```
4352: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:12.382 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED: %[ch=1c3d5104]
[eid=IR809G-LTE-NA-K9+JMX2007X00Z][ip=192.168.1.1][sev=INFO][tid=qtp756319399-23]:
Completed inbound proxy request from [192.168.1.1] with client certificate subject
[SERIALNUMBER=PID:IR809G-LTE-NA-K9 SN:JMX2007X00Z, CN=IR800\_JMX2007X00Z.cisco.com]
```

Registri dopo il tunnel stabilito tra HER e FAR e da qui in poi, FAR può comunicare direttamente con HER

```
4351: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:12.328 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED: %[ch=1c3d5104]
[eid=IR809G-LTE-NA-K9+JMX2007X00Z][ip=192.168.1.1][sev=INFO][tid=qtp756319399-23]:
Inbound proxy request from [192.168.1.1] with client certificate subject [SERIALNUMBER=PID:
```

```
IR809G-LTE-NA-K9 SN:JMX2007X00Z, CN=IR800_JMX2007X00Z.cisco.com]
```

```
4352: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:12.382 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED:
%[ch=1c3d5104][eid=IR809G-LTE-NA-K9+JMX2007X00Z][ip=192.168.1.1][sev=INFO][tid=qtp756319399-23]:
Completed inbound proxy request from [192.168.1.1] with client certificate subject [SERIALN
```

```
UMBER=PID:IR809G-LTE-NA-K9 SN:JMX2007X00Z, CN=IR800_JMX2007X00Z.cisco.com]
```

```
4353: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:12.425 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED:
%[ch=TpsProxyOutboundHandler][ip=192.168.1.1][sev=INFO][tid=qtp687776794-16]:
Outbound proxy request from [192.168.1.2] to [192.168.1.1]
```

```
4354: iok-tps: Jul 13 2016 14:46:14.176 +0000: %CGMS-6-UNSPECIFIED:
%[ch=TpsProxyOutboundHandler][ip=10.10.10.61][sev=INFO][tid=qtp687776794-16]:
Outbound proxy request from [192.168.1.2] to [192.168.1.1]
```

Registrazione dispositivo

Passaggio 1. Prepararsi per la registrazione del dispositivo

CG-NMS eseguirà il push della configurazione del registro CGNA del profilo cg-nms. Vengono aggiunti comandi aggiuntivi in modo che il profilo venga eseguito immediatamente anziché attendere la scadenza del timer dell'intervallo.

CG-NMS disattiverà il profilo CGNA cg-nms-tunnel Il provisioning del tunnel è considerato completato a questo punto.

Passaggio 2. CG-NMS riceve una richiesta di registrazione del dispositivo

- Verificare il provisioning di FAR nel relativo database
- Verificare se i file cg-nms.odm e cg-nms-scripts.tcl non sono presenti nella memoria flash FAR o devono essere aggiornati a una nuova versione. CG-NMS li carica automaticamente, se necessario.
- Acquisisci configurazione FAR corrente
- Elaborare tutti gli output dei comandi show inclusi nella richiesta. Se necessario, chiedete i componenti mancanti. L'elenco può variare in base alla configurazione hardware FAR.

Per i dettagli sull'implementazione dell'installazione Zero Touch nella rete, contattare il partner Cisco o il tecnico di sistema Cisco.

Per express-setup-config su router, contattare il partner o il tecnico di sistema Cisco.

Informazioni correlate

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/cgr1000/1_0/software/configuration/guide/security/security_Book/sec_ztdv4_cgr1000.html
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)