

FANソリューションでのZTDのトラブルシューティング手順

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[FANソリューションのZTDプロセスに従ったトラブルシューティング手順](#)

[フィールドエリアルータ\(FAR\)の製造設定](#)

[SCEP登録](#)

[トンネルプロビジョニング](#)

[FARは、ポート9120でHTTPSによるトンネルプロビジョニング要求を使用してTPSに接続します
トンネルがHERとFARの間に確立された後のログと、今後FARがHERと直接通信できるログ](#)

[デバイス登録](#)

[ステップ1: デバイス登録の準備をする](#)

[ステップ2: CG-NMSがデバイス登録要求を受信する](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Connected Gridルータ(CGR)とField Network Director(FND)で構成されるフィールドエリアネットワーク(FAN)ソリューションのゼロタッチ導入(ZTD)で一般的な問題をトラブルシューティングする方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、CGRによるZTDの導入に基づいています。コンポーネントとしてCGR(CGR1120/CGR1240)、FND、Tunnel Provisioning Server(TPS)、Registration Authority(RA)、Certificate Authority(CA)、Domain Name Server(DNS)が含まれます。CG-NMSは以前のバージョンのFNDであるため、FNDとCisco Connected Grid Network Management System(CG-NMS)は互換性があります。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています。

。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

FANソリューションのZTDプロセスに従ったトラブルシューティング手順

フィールドエリアルータ(FAR)の製造設定

この製造構成から始まるすべてが、このステップが導入を成功させる鍵となります。

2Simple Certificate Enrollment Protocol(SCEP)

FARZTDCG-NMS

容疑者：

- FARとCG-NMSの間のクレデンシャルが一致しません。
- トンネルプロビジョニングのConnected Grid NMS Agent(CGNA)URLが正しくない (httpではなくhttpsであることを確認してください)。
- TPS完全修飾ドメイン名(FQDN)を解決するためにドメインネームサーバ(DNS)が正しく設定されていません。

これら2つのフェーズのトラブルシューティングを行う際に、製造構成を更新する必要がある場合は、次の手順に従ってください。

- HE (物理的または論理的) とのFAR接続をブロックする
- FARをexpress-setup-configにロールバックします
- 変更の適用
- 新しいexpress-setup-configファイルを作成します
- nvramに設定を保存します
- FARがZTDプロセスを再びトリガーできるように、接続を復元します

SCEP登録

このフェーズの目標は、FARがローカルデバイスID(LDevID)証明書をRSA公開キーインフラストラクチャ(PKI)から受信し、認証後に証明書を取得することを許可することです。このステップは、FARがTPSと通信し、HERとのIPSecトンネルを確立するために証明書を必要とする次のステップに必要です。

関連するコンポーネントは次のとおりです。FAR、RA、SCEPサーバ、RADIUSサーバ、およびそのDB。

tm_ztd_scep.tclというTool Command Language(TCL)スクリプトが自動的にSCEPプロセスを開始し、登録が成功するまで試行を続けます。

手順	関連コンポーネント	トラブルシューティングの
イベントマネージャがtm_ztd_scep.tclスクリプトを開始	FAR	• イベントマネージャの
RA FQDN解決	FAR、DNS	• スクリプトで使用され
		• FARとDNSの間の接続

FARがRAにSCEP要求を送信	ラ・ ファール	<ul style="list-style-type: none"> この名前を解決するに FAR登録プロファイル RAとFARの間の接続を RA設定を確認します。 ます
PKI認可	RA、RADIUS	<ul style="list-style-type: none"> RAとRADIUSサーバ間 RA PKI許可設定を確認 Radiusサーバ設定の確
FAR証明書発行	RA、発行者CA	<ul style="list-style-type: none"> RAと発行者CA間の接続

トンネルプロビジョニング

このフェーズの時点で、FARは (CG-NMSの代理として) TPSと通信し、CG-NMSからトンネル設定を取得します。このフェーズは、CGNAプロファイルをアクティブ化して登録が完了すると、SCEP tclスクリプトによって開始されます。

関連するコンポーネントは次のとおりです。FAR、DNS、TPS、CG-NMS

手順	関連コンポーネント	トラブルシューティング
CGNAプロファイルをアクティブにするTCLスクリプト	FAR	適切なプロファイル
CGNAプロファイルがTPS FQDNを解決	FAR、DNS	<ul style="list-style-type: none"> DNSとFARの この名前を解 CGNA URLの TPSサービス TPSキースト TPSがCGRが CGNAプロフ TPSおよびC
CGNAプロファイルは、TPSとのHTTPSセッションを確立します	FAR、TPS	<ul style="list-style-type: none"> TPSおよびC
TPSがトンネル要求をCG-NMSに転送	TPS、CG-NMS	<ul style="list-style-type: none"> TPSとCG-N TPSおよびC

FARは、ポート9120でHTTPSによるトンネルプロビジョニング要求を使用してTPSに接続します

```

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]

```

トンネルがHERとFARの間に確立された後のログと、今後FARがHERと直接通信できるログ

```

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]
```

デバイス登録

ステップ1: デバイス登録の準備をする

CG-NMSは、CGNAプロファイルcg-nms-registerの設定をプッシュします。インターバルタイマーが期限切れになるまで待たずに、プロファイルがすぐに実行されるように、追加のコマンドが追加されます。

CG-NMSはCGNAプロファイルcg-nms-tunnelを非アクティブにします。この時点でトンネルプロビジョニングが完了していると見なされます。

ステップ2: CG-NMSがデバイス登録要求を受信する

- FARがDBでプロビジョニングされていることを確認します
- cg-nms.odmおよびcg-nms-scripts.tclファイルがFARフラッシュに存在しないか、新しいバージョンに更新する必要があるかどうかを確認します。必要に応じて、CG-NMSによって自動的にアップロードされます。
- FARの現在の設定のキャプチャ
- 要求に含まれるすべてのshowコマンド出力を処理します。必要に応じて、足りない項目を求めます。このリストは、FARハードウェア設定によって異なる場合があります。

ネットワーク内でのゼロタッチ導入の実装の詳細については、シスコパートナーまたはシスコシステムエンジニアにお問い合わせください。

ルータのexpress-setup-configについては、パートナーまたはシスコのシステムエンジニアにお問い合わせください。

関連情報

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/cgr1000/1_0/software/configuration/guide/security/security_Book/sec_ztdv4_cgr1000.html
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)