

Probleemoplossing voor CSMP-registratie in veldgebiednetwerken

Inhoud

[Inleiding](#)

[Gebruikte componenten](#)

[CoAP-protocol voor eenvoudig beheer \(CSMP\)](#)

[Gebruik van CSMP in veldgebiednetwerken](#)

[Probleemoplossing voor CSMP](#)

[Handtekeningsfouten](#)

[Informatie over de hardware/firmware van de meter valideren](#)

[Metercertificaat valideren](#)

[Bevestig het XML-configuratiebestand op de meter](#)

[FND-kloksynchronisatie met NTP](#)

[Meters worden gerapporteerd in FND](#)

[Taakverdeling en CSMP-berichten](#)

[CSMP-gespreksstroomvoorbeeld:](#)

[Meter naar FND](#)

[Handmatige metrische vernieuwing voor een meter van FND](#)

[Meterrespons tijdens handmatige metrische verfrissingsaanvraag \(van FND\)](#)

[Stroomschema voor CSMP-registratie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de details van het CSMP-protocol en de stappen om registratieproblemen op te lossen.

Gebruikte componenten

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.

CoAP-protocol voor eenvoudig beheer (CSMP)

CoAP Simple Management Protocol (CSMP) is een extern netwerkbeheerprotocol dat is bedoeld voor ingesloten netwerkapparaten die worden uitgevoerd binnen netwerken met grote bandbreedte.

CSMP is gebaseerd op Constrained Application Protocol (CoAP). CoAP is een op UDP gebaseerd

FND beheert de mesh- of metereindpunten, of het nu een gasmeter, watermeter of vermogensmeter is. FND communiceert met metereindpunten met behulp van CSMP-protocol zoals hierboven vermeld.

CSMP-berichten worden versleuteld. HSM of SSM slaat de toetsen op die gebruikt worden voor het versleutelen van de CSMP-berichten.

SSM (Software Security Module) of HSM (Hardware Security Module) slaat ook het CSMP-certificaat op dat nodig is voor communicatie.

Probleemoplossing voor CSMP

Handtekeningsfouten

Server.log wijst naar meters met handtekeningsfouten.

%IOTFND-6-UNGESPECIFICEERD:

%[ch=HandleMessage][eid=0007810800CA759B][sev=INFO][tid=CoAP Conformant-3]: De actieve groep van de firmware op het apparaat is id=243 maar moet id=317 zijn (Ongeldige CSMP-handtekening). Groepstoewijzing verzenden.

Informatie over de hardware/firmware van de meter valideren

Bijvoorbeeld de resulterende output voor meter EID "fd00:abd:51:c000:207:8108:e7:6fda"

```
[root@lcdcfdnapp01 bin]# /opt/cgms-tools/bin/csmp-request -r  
[fd00:abd:51:c00:207:8108:e7:6fda] 75
```

```
[75/FirmwareImageInfo]: {"index": 1,"fileHash":  
"\x25\x9c\xcf\x36\xf9\x19\x8d\x4e\x13\xaa\x7f\x83\xa3\x94\x4a\xee\xe8\xc1\xc6\xc1\x0d\x7e\x11\xd2\xc0"  
"cg-mesh-node-5.6.2 1", "version": "5.6.21", "fileSize": 305408,"isDefault": false,"isRunning": true,  
"hwInfo": {"hwId": "RFLAN/3.60/3.80"} [75/FirmwareImageInfo]: {"index": 2, Hash":  
"\x25\x9c\xcf\x36\xf9\x19\x8d\x4e\x13\xaa\x7f\x83\xa3\x94\x4a\xee\xe8\xc1\xc6\xc1\x0d\x7e\x11\xd2\xc0"  
"fileName": "cg-mesh-node-5.6.2 1","version": "5.6.21","fileSize": 305408,"blockSize":  
650,"isDefault": false,"isRunning": false,"hwInfo": {"hwId": "RFLAN/3.60/3.80"}  
[75/FirmwareImageInfo]: {"index": 3,"fileHash":  
"\x25\x9c\xcf\x36\xf9\x19\x8d\x4e\x13\xaa\x7f\x83\xa3\x94\x4a\xee\xe8\xc1\xc6\xc1\x0d\x7e\x11\xd2\xc0"  
Naam": "cg-mesh-node-5.6.2 1", "version": "5.6.21", "fileSize": 305408, "blockSize":  
650,"isDefault": true,"isRunning": false, "hwInfo": {"hwId": "RFLAN/3.60/3.80"}  
[75/FirmwareImageInfo]: {"mesh": 4,"fileHash":  
"\x3d\x03\xe4\x6c\xa7\x10\x3c\x75\x21\xf2\x41\x8f\x88\x4f\x56\x0e\x46\x7a\x06\xfc\x78\x24\x69\xeb\x0e"  
"fileName-name": "cg-mesh ron30-sl -REL-5.2.25","version": "5.2.25","fileSize": 40960}  
[root@lcdcfdnapp01 bin]#
```

Metercertificaat valideren

TLV 43-code voor CGMSSTATUS gebruiken en het veld NMSCertValid verifiëren.

Het veld NMSCertValid kan aangeven of de FND-cert geldig is of niet.

Als het een hardwarecorruptie is, zijn alle parameters die uit de flitser worden gelezen NULL, bijvoorbeeld, het veld SSID. Dus als de SSID naam aanwezig is, is het geen hardware corruptie.

Als de SSID-naam correct is en het veld NMSCertValid als onjuist is opgegeven, is het mogelijk een probleem met het cert-bestand dat op de meter is gekopieerd.

Het XML-configuratiebestand op de meter valideren

<DevCfgSchema>. Als de meter in de demomodus blijft staan, neemt u contact op met de verkoper van de meter voor ondersteuning.

```
<demoMode_cfg> <demoModeEnable>true</demoModeEnable> </demoMode_cfg>
```

FND-kloksynchronisatie met NTP

Deze fout wordt duidelijk:

```
%IOTFND-7-UNGESPECIFICEERD: %[ch=EventProducer][sev=DEBUG][tid=CoAP-7]: Event Object dat wordt verzonden = EventObject [netElementID=1149847, eventTime=1622146931202, eventSeverity=0, eventSource=cgmesh, eventTypeName=signFailure, eventDisplayName=Ongeldige CSMP-handtekening, eventTypeID=1085, eventMessage=verify-certificaatinstelling. Controleer ook of apparaat en IoT-FND gesynchroniseerde tijd zijn., lat=1000.0, lng=1000.0, geoHash=null, eid=F433280000005DE8, issued=0, eventSev=CRITICAL, moduleId=null, domainName=root]
```

Symptoom: In FND gaat het bijbehorende apparaat naar een 'registreerstatus' in plaats van omhoog te verschijnen.

1. Controleer of de FND- en NTP-klokken synchroon zijn.
2. Controleer of de FND- en endpointklokken synchroon zijn.

Meters worden gerapporteerd in FND

Als de ME/meters in FND worden gemeld, controleer dan of er een firewall is die inkomende CSMP-berichten blokkeert.

Om het probleem op de FND-server op te lossen, schakelt u de firewallservice uit:

```
[root@iot-fnd ~]# systemctl list-unit-files | grep firewalld
firewalld.service disabled
```

Als deze optie is ingeschakeld, kunt u deze uitschakelen met de onderstaande opdracht:

```
[root@iot-fnd ~]# systemctl disable firewalld
Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/firewalld.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.
```

Beleids- en CSMP-berichten voor taakverdeling

In een Taakverdeling clusteromgeving controleert u de communicatie tussen de bron- en doeladressen en de poorten tussen de metereindpunten (ME) en FND.

Controleer CSMP-statistieken met de uitvoer van getStats.sh. Als een van de toepassingservers een veel hogere CSMP-verwerkingssnelheid heeft dan de andere servers, wordt taakverdeling waarschijnlijk niet correct geconfigureerd. Bovendien, wanneer u de output analyseert, als u uw wachtrijgrootte ziet verhogen bevestigt het dat er ergens een knelpuntproces is.

CSMP-gespreksstroomvoorbeeld:

CSMP Verzoek aan de meter tijdens periodieke metrische registratie.

Meter naar FND

IPv6-adres voor SRC-ip-meter

IPv6-adres voor bestemming voor FND IP

Bron-UDP-61624

DST UDP-61624

Handmatige Metrische vernieuwing voor een meter van FND

IP FND ipv6-adres bron

IPv6-adres voor doelmeter

Bron-UDP-poort, willekeurig voorbeeld: 9251

DST UDP-61624

Meterrespons tijdens handmatige metrische verfrissingsaanvraag (van FND)

IPv6-adres voor bronIP-meter

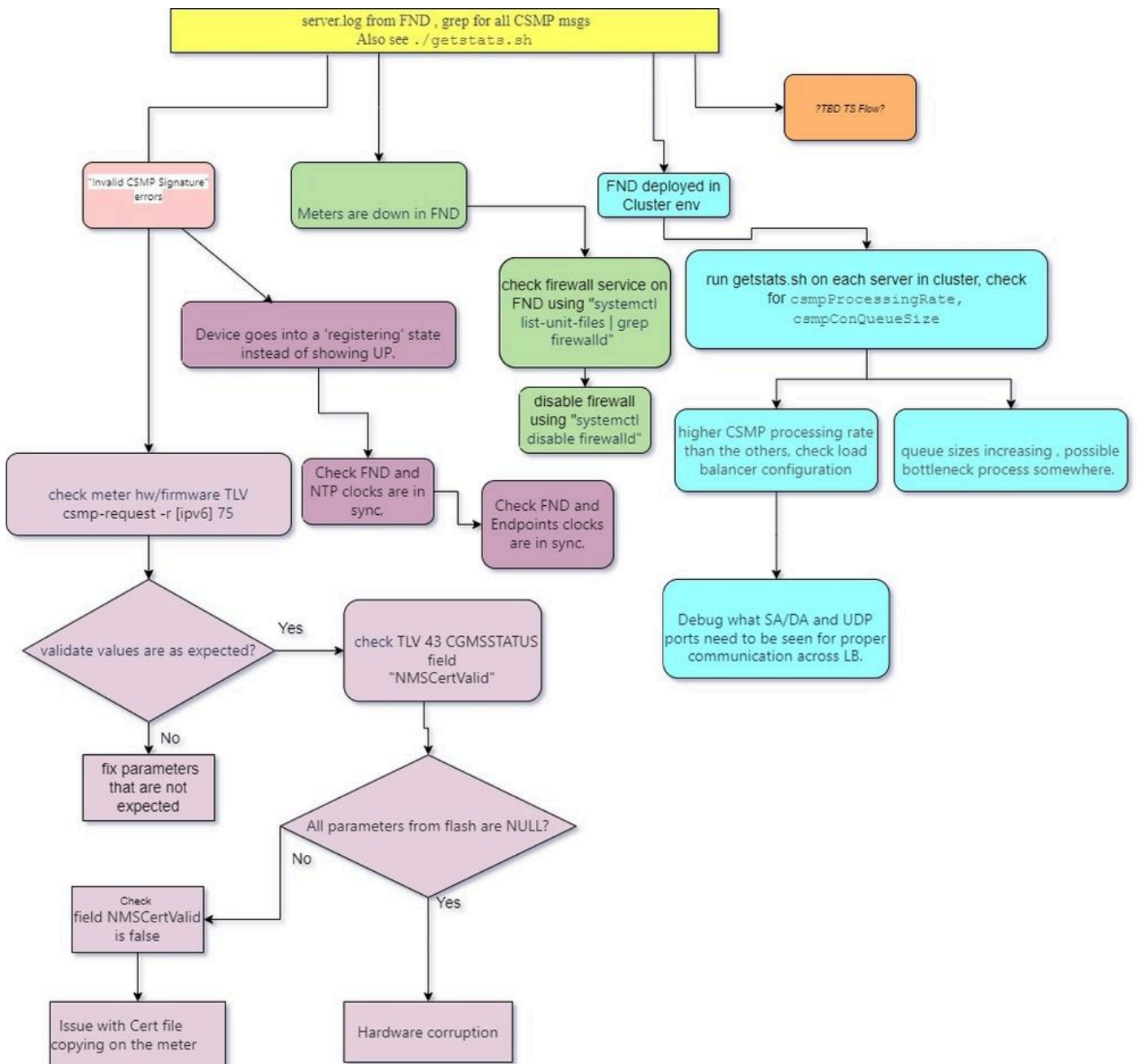
IP FND ipv6-adres van bestemming

Bron-UDP-61624

DST UDP-poort die het verstuurd op voorbeeld: 9251

Als de ME een antwoord verstuurt naar de taakverdeling IP (VIP) in plaats van het gevraagde IP-adres waarop het de CSMP "verzoek" heeft ontvangen, " moet het correct worden gerouteerd met behulp van extra configuratie.

Stroomschema voor CSMP-registratie



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.