

# PGW 2200 SoftSwitch- en ITP-configuratie

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[ITP-configuratie](#)

[PGW 2200-configuratie](#)

[ITP-configuratie](#)

[M3UA ISUP/TUP-routingtoetsen op SG](#)

[M3UA SCCP-routingtoetsen op SG](#)

[Ontstane alarmen](#)

[Cisco PGW 2200 ML opdrachten](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft de configuratie van Cisco IP-overdrachtspunten (ITP) op Cisco PGW 2200 in een Call Control-modus. De Cisco PGW 2200 kan nu MTP3 User Adapter (M3UA) en SCCP User Adaption (SUA) gebruiken om met Cisco ITP's te communiceren.

## Voorwaarden

### Vereisten

Lezers van dit document zouden kennis moeten hebben van deze onderwerpen:

- [Cisco ITP's](#)
- [Cisco PGW 2200 zachte switch](#)
- [Ondersteuning voor M3UA en SA met Stream Control Transmission Protocol \(SCTP\) - functieoverzicht](#)
- M3UA (gedefinieerd door ontwerp RFC 3332) - Een client/server protocol dat een gateway naar legacy Signaling System 7 (SS7) netwerken biedt voor IP-gebaseerde toepassingen die interface op de MTP3-laag.
- SUA (gedefinieerd door concept-ietf-sigtran-sua-14.txt) - Een client/server protocol dat een gateway naar legacy-SS7-netwerken biedt voor IP-gebaseerde toepassingen die interface op de SCCP-laag.

## Gebruikte componenten

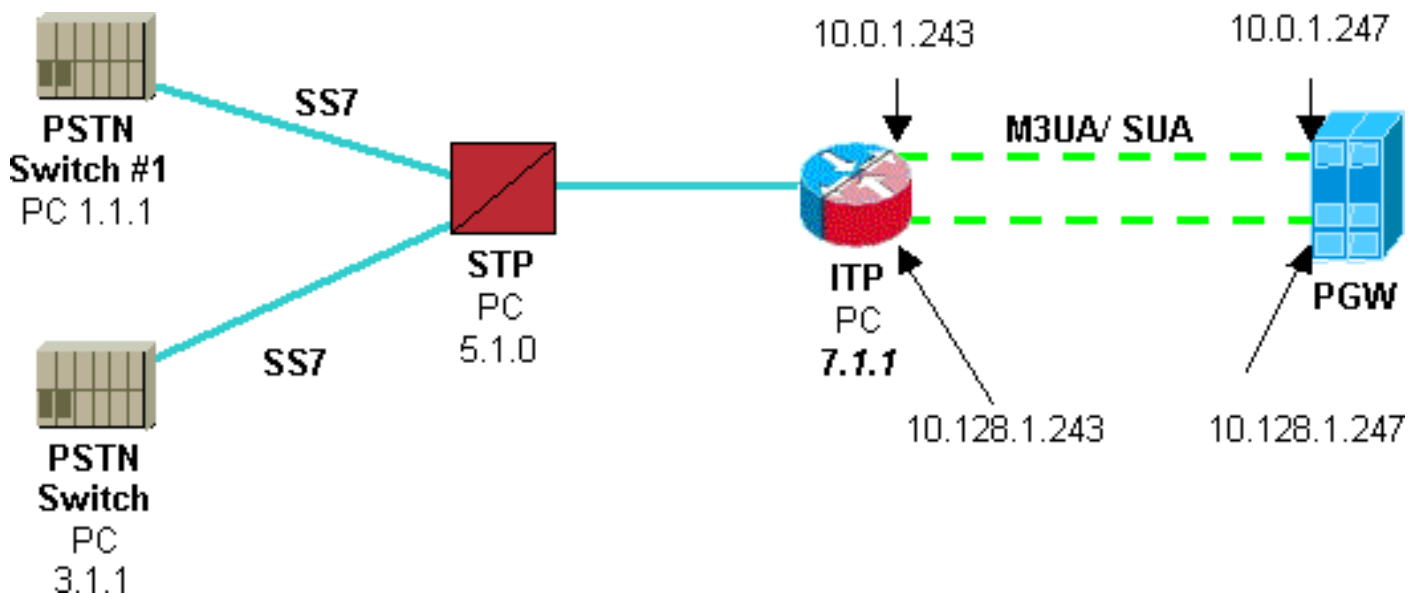
De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco PGW 2200 releases 9.4(1) en hoger.

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

## Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

## ITP-configuratie



De configuraties leveren de volgende gemeenschappelijke informatie op:

- Doelpuntencode (DPC) van het openbare telefoonnetwerk (PSTN) switch #1 - 1.1.1.
- Punt-code van de PGW 2200.
- DPC van PSTN-switch #2 - 3.1.1.
- M3UA-routeswitch.
- SUA-routeswitch.
- SS7 variant overgedragen op M3UA.
- SS7 variant gebruikt voor transactiemogelijkheden toepassingsonderdeel (TCAP).
- M3UA definitie van associatie.
- SAO - definitie.

## PGW 2200-configuratie

Aan deze PGW 2200-configuratie zijn numerieke codes [x] toegevoegd om corresponderende secties in de [ITP](#)-configuratie weer te geven (ook aangeduid met numerieke codes [x]). De ITP-details worden toegevoegd aan de bestaande configuratie en de **prov-sta::ssrcver="active"** opdracht wordt gebruikt.

```
prov-sta::srcver="active",dstver="pgw2200itp1",confirm
!--- ITP external nodes. prov-add:EXTNODE:NAME="itp0",TYPE="ITP",GROUP=1 !--- SS7 destination
```

```

point codes. prov-add:DPC:NAME="dpc0",NETADDR="1.1.1",NETIND=2 [1] !--- SS7 OPC Point Codes (for
M3UA and SUA). prov-add:OPC:NAME="opc0",NETADDR="2.1.1",NETIND=2,TYPE="TRUEOPC" [2] !--- SS7
TCAP destination point codes (APC). prov-add:APC:NAME="apc0",NETADDR="5.1.0",NETIND=2 [3] !---
M3UA keys. prov-add:M3UAKEY:NAME="m3uakey0",DPC="dpc0",OPC="opc0",SI="ISUP",ROUTINGCONTEXT=10
[4] !--- SUA keys. prov-
add:SUAKEY:NAME="suakey0",APC="apc0",OPC="opc0",LOCALSSN=200,ROUTINGCONTEXT=5000 [5] !--- SS7
signaling services. prov-
add:SS7PATH:NAME="ss7svc0",DPC="dpc0",MDO="Q761_BASE",M3UAKEY="m3uakey0" [6] !--- M3UA routes.
prov-add:M3UAROUTE:NAME="m3ua-rte0a",DPC="dpc0",OPC="opc0",EXTNODE="itp0" !--- SUA routes. prov-
add:SUAROUTE:NAME="sua-rte0a",APC="apc0",OPC="opc0",EXTNODE="itp0",REMOTESN=0 !--- SS7SUBSYS
(TCAP). prov-add:SS7SUBSYS:NAME="ss7subsys0",SVC="apc0",PROTO="SS7-
ITU",SUAKEY="suakey0",TRANSPROTO="SUA" [7] !--- M3UA SGPs. prov-add:SGP:NAME="m3ua-
sgp0",EXTNODE="itp0" !--- SUA SGPs. prov-add:SGP:NAME="sua-sgp0",EXTNODE="itp0" !--- M3UA
associations. prov-add:ASSOCIATION:NAME="m3ua-assoc0",IPADDR1="IP_Addr1",
IPADDR2="IP_Addr2",PEERADDR1="10.0.1.243",PEERADDR2="10.128.1.243",PEERPORT=2905,SGP="m3ua-
sgp0",TYPE="M3UA" [8] !--- SUA associations. prov-add:ASSOCIATION:NAME="sua-
assoc0",IPADDR1="IP_Addr1",IPADDR2="IP_Addr2",PEERADDR1="10.0.1.243",PEERADDR2="10.128.1.243",
PEERPORT=14001,SGP="sua-sgp0",TYPE="SUA" [9] prov-cpy

```

## ITP-configuratie

```

!
!--- Instances are numbered 0 to 7, with 0 being the default instance. !--- In order to
configure multiple instances the first command must be !--- the cs7 multi-instance command. !---
Note: The multi-instance feature cannot be turned on until the default !--- instance is first
assigned a variant.

```

```

!
cs7 multi-instance
!
!

```

```

!--- For all CS7 configuration commands for which multiple instances apply, !--- they are
configured in the exact same manner as before except !--- with the instance keyword directly
after the cs7 keyword. !--- This applies to all CS7 configurations commands. The instance !---
keyword must be specified directly after the cs7 keyword, !--- followed by an

```

```

! !--- The command cs7 variant is used to specify which variation of SS7 !--- the
Signaling Gateway router is running. This is an existing command. !--- The cs7 point-code
command is used to specify the local point code !--- for this router. (This is an existing
command.) Each ITP router !--- must have a unique point code.

```

```

cs7 instance 0 variant ITU [6] cs7 instance 0 point-code 7.1.1 ! cs7 instance 0 route-table
system update route 1.1.1 7.255.7 linkset ls1 priority 1 [1] update route 3.1.1 7.255.7 linkset
ls1 priority 1 [3] ! !--- Linkset names are unique for the entire box, regardless of instance.
!--- The instance is specified when the linkset is first created. !--- After the linkset is
specified, the instance number does not need !--- to be specified, since linkset names are
unique. Unique linkset !--- names are needed for the MIBs. ! cs7 instance 0 linkset ls1 5.1.0
link 0 Serial0/0/0:0 link 1 Serial0/1/0:0 ! route all table system ! ! cs7 sua 14001 [9] local-
ip 10.0.1.243 [9] local-ip 10.128.1.243 [9] ! cs7 m3ua 2905 [8] local-ip 10.0.1.243 [8] local-ip
10.128.1.243 [8] ! cs7 asp cisco-m3ua 2905 2905 m3ua [8] remote-ip 10.0.1.247 [8] remote-ip
10.128.1.247 [8] ! cs7 asp cisco-sua 14001 14001 sua [9] remote-ip 10.0.1.247 [9] remote-ip
10.128.1.247 [9] ! cs7 as m3ua-10 m3ua routing-key 10 2.1.1 opc 1.1.1 7.255.7 si isup [1, 2, 4]
asp cisco-m3ua ! cs7 as sua-5000 sua routing-key 5000 2.1.1 opc 3.1.1 7.255.7 si sccp [1, 3, 5]
! asp cisco-sua !

```

**Opmerking:** PSTN PC 3.1.1 verwerkt alleen SSCP-verkeer naar LSSN 200 en PSTN PC 1.1.1 alleen ISUP-verkeer naar PGW PC 2.1.1

## M3UA ISUP/TUP-routingtoetsen op SG

ISDN-gebruikersdeel (ISUP) en TUP-routing worden gedefinieerd door de waarden van Origineel Point code (OPC), DPC en Service Indicator (SI). De code van het beginpunt (OPC) van de routingsleutel is de puntcode van de externe PSTN-switch. De DPC van de routing key is de point code van het knooppunt, dat ook de OPC van elke Call Agent is. De SI-waarde geeft het gebruikersgedeelte aan. Meerdere routingtoetsen kunnen aan hetzelfde autonome systeem worden toegewezen, maar meerdere autonome systemen kunnen niet dezelfde routingsleutel gebruiken. Deze routingtoetsen worden via een CLI op de Signaling Gateway uitgevoerd.

## M3UA SCCP-routingtoetsen op SG

De SCCP-routingtoetsen worden gedefinieerd door de SI en de SSN. Elk paar van Call Agent moet zijn eigen lokale SSN's voor SCCP vragen gebruiken, zodat de Signaling Gateway de antwoorden op de juiste Call Agent kan leiden. Het SSN in de routingsleutel van de Signaling Gateway verwijst naar het lokale SSN van elke Call Agent. Meerdere Call Agents kunnen hetzelfde externe SSN bevragen. Deze routingtoetsen worden via CLI op de Signaling Gateway aangegeven.

**Opmerking:** Als meerdere M3UAKEY's of SUAKEY's zijn gedefinieerd die ofwel zijn uitgeschakeld in de Signaling Gateway of niet zijn geconfigureerd in de Signaling Gateway, stuurt Cisco PGW 2200 een ASP-ACTIEF of ASP-INACTIEF bericht voor elke M3UAKEY en SUAKEY die niet heeft gereageerd.

Aangezien Cisco PGW 2200 niet de routingcontexten specificeert die in het ASP-ACTIEVE/INACTIEVE bericht worden beïnvloed, hoeft slechts één ASP-ACTIEF/INACTIEF bericht te worden verstuurd. De M3UA en SUA I/O kanalen controllers (IOCCs) zijn aangepast om niet de Routing\_key\_state oproep voor elke toets te bellen wanneer de toets wordt toegevoegd of wanneer de timer van de toets is verlopen. Dit zorgt ervoor dat het ASP-ACTIEF of ASP-INACTIEF bericht eens in de vijf seconden voor alle uitstaande ACK's wordt verzonden.

## Ontstane alarmen

De volgende vier nieuwe alarmen zijn toegevoegd:

- Het kleine alarm `M3UAKEY Ack in afwachting` wordt verhoogd tegen de Signaling Gateway en SS7PATH. Het wordt verhoogd tegen de Signaling Gateway wanneer ten minste één M3UA ASP ACK nog in behandeling is vanaf die Signaling Gateway. Het wordt verhoogd tegen een SS7PATH wanneer er een ASP ACK hangende is, maar er is één ASP ACK ontvangen.
- Het kleine alarm `dat SUAKEY in afwachting is` wordt gehesen tegen de Signaling Gateway en SS7SUBSYS. Het wordt verhoogd tegen de Signaling Gateway wanneer er ten minste één SUA ASP ACK nog in behandeling is vanaf die Signaling Gateway. Het wordt verhoogd tegen een SS7SUBSYS wanneer er een ASP ACK in behandeling is, maar er is één ASP ACK ontvangen.
- Het belangrijkste alarm `Alle M3UAKEY Ack in afwachting` wordt tegen een SS7PATH opgeworpen wanneer geen ASP ACKs zijn ontvangen voor M3UAKEY geassocieerd met de SS7PATH. SS7PATH is out of service.
- Het belangrijkste alarm `Alle SUAKEY Ack in afwachting` wordt opgeworpen tegen een SS7SUBSYS wanneer er geen ASP ACKs zijn ontvangen voor de SUAKEY geassocieerd met de SS7SUBSYS. SS7SUBSYS is OOS.

Wanneer de IOCC tijdens het actieve platform een ASP-ACTIEF ACK ontvangt, begint zij ook met het verzenden van ASP-ACTIEVE berichten totdat een ASP-ACTIVE ACK is ontvangen.

## Bijvoorbeeld:

```
cs7 instance 0 as PGW-SW3 m3ua
v7513-3(config-cs7-as)#shutdown
v7513-3(config-cs7-as)#no shutdown
v7513-3(config-cs7-as)#
```

Gebruik van Man Machine Language (MML) op de PGW 2200 geeft de opdracht **rtrv-alm**s uit om de alarmstatus te herstellen.

*!--- For the shutdown command on the !--- Signaling Gateway.*

```
MGC-01 - Media Gateway Controller2004-03-16 14:31:34.235 MET
* "ss7path:ALM=\"M3UAKEY Ack Pending\",STATE=SET" ;

MGC-01 - Media Gateway Controller2004-03-16 14:31:34.235 MET
* "itp1:ALM=\"M3UAKEY Ack Pending\",STATE=SET" ;

MGC-01 - Media Gateway Controller2004-03-16 14:31:56.174 MET
"ss7path:ALM=\"M3UAKEY Ack Pending\",STATE=CLEARED" ;
```

*!--- For the no shutdown command on the !--- Signaling Gateway.*

```
MGC-01 - Media Gateway Controller2004-03-16 14:31:57.234 MET
"itp1:ALM=\"M3UAKEY Ack Pending\",STATE=CLEARED" ;
```

**N.B.:** Als u een case wilt openen met [Cisco Technical Support](#) for any help met deze configuratie, zorg er dan voor dat u een SS7 sniffer of snooper spoor in combinatie met een PGW 2200 MDL-spoor draait en deze aan de Technical Support-case toevoegt. Doe dit in combinatie met **debug cs7 m3ua** of **debug cs7 sua** commandoinformatie plus een **show tech en prov-exp:all:dirname="cisco1"** informatie.

```
router#debug cs7 ?
m2pa  Cisco SS7 M2PA debug
m3ua  Cisco M3UA debug
map    Cisco MAP debug
map-ua Cisco MAP User API debug
mtp2   Cisco SS7 MTP2 debug
mtp3  MTP3 debug option
sccp  Cisco CS7 SCCP debug
sgmp   Cisco SGMP debug
snmp   CS7 SNMP debugging
sua   Cisco SUA debug
tcap   Cisco TCAP debug
```

## Cisco PGW 2200 ML opdrachten

- **rtrv-sgp** - Hiermee wordt de status van het Signaling Gateway-proces (SGP) hersteld. Dit moet altijd overeenkomen met de Associatiestaat.
- **Rtrv-association** - Retrieveert de status van de associatie.
- **rtrv-dest** - Hiermee wordt de status van de SS7PATH-bestemming hersteld.
- **RV-iproute** - Hiermee wordt de status van de IP-route hersteld.

## Gerelateerde informatie

- [Cisco PGW 2200 SoftSwitch Tech Notes](#)
- [Configuratievoorbeelden voor de PGW 2200](#)
- [Spraaktechnologieën](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)