

PGW 2200 SoftSwitch- und ITP-Konfiguration

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[ITP-Konfiguration](#)

[Konfiguration des PGW 2200](#)

[ITP-Konfiguration](#)

[M3UA ISUP/TUP-Routing-Schlüssel auf SG](#)

[M3UA SCCP-Routing-Schlüssel auf SG](#)

[Generierte Alarme](#)

[Cisco PGW 2200 MML-Befehle](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration von Cisco IP Transfer Point (ITP) auf dem Cisco PGW 2200 in einem Anrufsteuerungsmodus. Der Cisco PGW 2200 kann jetzt MTP3 User Adaptation (M3UA) und SCCP User Adaptation (SUA) für die Kommunikation mit Cisco ITPs verwenden.

Voraussetzungen

Anforderungen

Die Leser dieses Dokuments sollten folgende Themen kennen:

- [Cisco ITPs](#)
- [Cisco PGW 2200 SoftSwitch](#)
- [Unterstützung für M3UA und SUA mit SCTP \(Stream Control Transmission Protocol\) - Funktionsübersicht](#)
- M3UA (definiert durch Entwurf von RFC 3332) - Ein Client-/Serverprotokoll, das ein Gateway zu Legacy Signaling System 7 (SS7)-Netzwerken für IP-basierte Anwendungen bereitstellt, die auf der MTP3-Schicht interagieren.
- SUA (definiert durch Draft-ietf-sigtran-sua-14.txt) - Ein Client-/Serverprotokoll, das ein Gateway zu Legacy-SS7-Netzwerken für IP-basierte Anwendungen bereitstellt, die auf der SCCP-Schicht interagieren.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den Cisco PGW 2200-Versionen 9.4(1) und

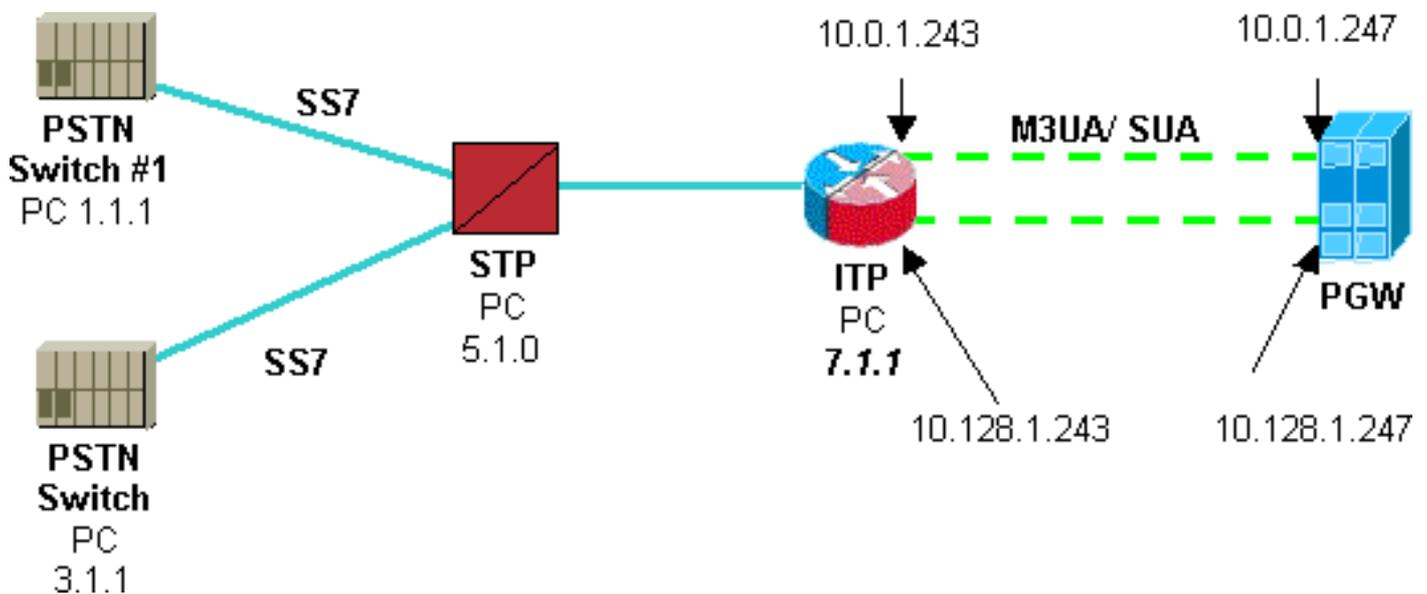
höher.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

ITP-Konfiguration



Die Konfigurationen übermitteln die folgenden allgemeinen Informationen:

- Zielpunktcode (DPC) des PSTN-Switch 1 - 1.1.1.
- Punktcode des PGW 2200.
- DPC des PSTN-Switches Nr. 2 - 3.1.1.
- M3UA-Routing-Schlüssel.
- SUA-Routing-Schlüssel.
- SS7-Variante über M3UA übertragen.
- SS7-Variante für Transaction Capabilities Application Part (TCAP).
- M3UA-Zuordnungsdefinition.
- SUA-Zuordnungsdefinition

Konfiguration des PGW 2200

Die Nummerncodes [x] wurden dieser PGW 2200-Konfiguration hinzugefügt, um entsprechende Abschnitte innerhalb der [ITP-Konfiguration](#) anzuzeigen (auch mit Nummerncodes [x] gekennzeichnet). Die ITP-Details werden der vorhandenen Konfiguration hinzugefügt, und der Befehl `prov-sta::ssrcver="active"` wird verwendet.

```

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",REMOTESSN=0 !--- SS7SUBSYS
(TCAP). prov-add:SS7SUBSYS:NAME="ss7subsys0",SVC="apc0",PROTO="SS7-
ITU",SUAKEY="suakey0",TRANSPROTO="SUA" [7] !--- M3UA SGP. prov-add:SGP:NAME="m3ua-
sgp0",EXTNODE="itp0" !--- SUA SGP. 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-Konfiguration

```

!
!--- 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 !

```

Hinweis: PSTN PC 3.1.1 verarbeitet nur SSCP-Datenverkehr zum LSSN 200 und PSTN PC 1.1.1 verarbeitet nur ISUP-Datenverkehr zum PGW PC 2.1.1.

M3UA ISUP/TUP-Routing-Schlüssel auf SG

ISDN-Benutzerpart- (ISUP) und TUP-Routing-Schlüssel werden durch die Werte für den Origination Point Code (OPC), DPC und Service Indicator (SI) definiert. Der OPC (Origination Point Code) des Routing-Schlüssels ist der Punktcode des externen PSTN-Switches. Der DPC des Routing-Schlüssels ist der Punktcode des Knotens, der auch der OPC jedes Call Agent ist. Der SI-Wert gibt die Benutzerkomponente an. Dem gleichen autonomen System können mehrere Routing-Schlüssel zugewiesen werden, aber mehrere autonome Systeme können nicht denselben Routing-Schlüssel verwenden. Diese Routing-Schlüssel werden über eine CLI auf dem Signaling Gateway bereitgestellt.

M3UA SCCP-Routing-Schlüssel auf SG

Die SCCP-Routing-Schlüssel werden durch den SI und SSN definiert. Jedes Call Agent-Paar muss für SCCP-Abfragen eigene lokale SSNs verwenden, damit das Signaling Gateway die Antworten an den richtigen Call Agent weiterleiten kann. Die SSN im Routing-Schlüssel des Signalisierungs-Gateways bezieht sich auf die lokale SSN jedes Anruf-Agenten. Mehrere Call Agents können dieselbe Remote-SSN abfragen. Diese Routing-Schlüssel werden über die CLI auf dem Signalisierungs-Gateway bereitgestellt.

Hinweis: Wenn mehrere M3UAKEYs oder SUAKEYs definiert sind, die entweder auf dem Signaling Gateway deaktiviert sind oder nicht auf dem Signaling Gateway konfiguriert sind, sendet der Cisco PGW 2200 für jeden M3UAKEY und SUAKEY, der nicht geantwortet hat, eine ASP ACTIVE- oder ASP INACTIVE-Nachricht.

Da der Cisco PGW 2200 die in der AKTIVEN/INAKTIVEN ASP-Nachricht betroffenen Routing-Kontexte nicht angibt, muss nur eine AKTIVE/INAKTIVE ASP-Nachricht gesendet werden. Die M3UA- und SUA-I/O-Kanalcontroller (IOCCs) wurden so geändert, dass sie nicht den routing_key_state-Aufruf für jeden Schlüssel aufrufen, wenn der Schlüssel hinzugefügt oder der Timer abgelaufen ist. Dadurch wird die ASP ACTIVE- oder ASP INACTIVE-Nachricht einmal alle fünf Sekunden für alle ausstehenden ACKs gesendet.

Generierte Alarme

Die folgenden vier neuen Alarme wurden hinzugefügt:

- Der kleinere Alarm `M3UAKEY Ack Pending` wird für das Signaling Gateway und den SS7PATH ausgelöst. Sie wird gegen das Signaling Gateway ausgelöst, wenn mindestens ein M3UA-ASP-ACK von diesem Signalisierungs-Gateway noch aussteht. Sie wird gegen einen SS7PATH ausgelöst, wenn ein ASP-ACK aussteht, aber ein ASP-ACK empfangen wird.
- Der kleinere Alarm `SUAKEY Ack Pending` wird gegen das Signaling Gateway und das SS7SUBSYS ausgelöst. Sie wird gegen das Signaling Gateway ausgelöst, wenn mindestens ein SUA ASP ACK von diesem Signaling Gateway noch aussteht. Sie wird gegen ein SS7SUBSYS ausgelöst, wenn ein ASP-ACK aussteht, aber ein ASP-ACK empfangen wird.
- Der Hauptalarm `All M3UAKEY Ack Pending` wird gegen einen SS7PATH ausgelöst, wenn für das M3UAKEY, das dem SS7PATH zugeordnet ist, keine ASP-ACKs empfangen wurden. SS7PATH ist außer Betrieb (OOS).
- Der Hauptalarm `All SUAKEY Ack Pending` wird gegen ein SS7SUBSYS ausgelöst, wenn keine ASP-ACKs für das SUAKEY empfangen wurden, das der SS7SUBSYS zugeordnet ist. SS7SUBSYS ist das OOS.

Wenn der IOCC während der aktiven Plattform ein ASP-INAKTIVES ACK empfängt, sendet er auch ASP-AKTIVE Meldungen, bis ein ASP-AKTIVES ACK empfangen wird.

Beispiel:

```
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)#
```

Geben Sie unter Verwendung von MML (Man Machine Language) auf dem PGW 2200 den Befehl **rtrv-alm** aus, um den Alarmmeldungsstatus abzurufen.

!--- 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" ;
```

Hinweis: Falls Sie bei dieser Konfiguration ein Ticket beim [technischen Support von Cisco](#) erstellen möchten, stellen Sie sicher, dass Sie einen SS7-Sniffer oder eine Snooper-Trace in Kombination mit einer PGW 2200-MDL-Trace ausführen und diese an den Fall Technischer Support anhängen. Führen Sie dies in Kombination mit den Befehlsinformationen **debug cs7 m3ua** oder **debug cs7 sua** sowie **show tech** und **prov-exp:all:dirname="cisco1"** durch.

```
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 MML-Befehle

- **rtrv-sgp:** Ruft den Status des Signaling Gateway Process (SGP) ab. Dies sollte immer mit dem Zuordnungsstaat übereinstimmen.
- **rtrv-zuordnung:** Ruft den Status der Zuordnung ab.
- **rtrv-dest** - Ruft den Status des SS7PATH-Ziels ab.

- `rtv-iproute`: Ruft den Status der IP-Route ab.

Zugehörige Informationen

- [Cisco PGW 2200 SoftSwitch - Technische Hinweise](#)
- [Konfigurationsbeispiele für den PGW 2200](#)
- [Sprachtechnologien](#)
- [Produkt-Support für Sprach- und Unified Communications](#)
- [Fehlerbehebung bei Cisco IP-Telefonie](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)