

Configuration du commutateur logiciel PGW 2200 et d'ITP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configuration ITP](#)

[Configuration du PGW 2200](#)

[Configuration ITP](#)

[Clés de routage ISUP/TUP M3UA sur SG](#)

[Clés de routage SCCP M3UA sur SG](#)

[Alarmes générées](#)

[Commandes MML Cisco PGW 2200](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit la configuration du point de transfert IP Cisco (ITP) sur le Cisco PGW 2200 en mode Contrôle d'appel. Le Cisco PGW 2200 peut désormais utiliser l'adaptation des utilisateurs MTP3 (M3UA) et l'adaptation des utilisateurs SCCP (SUA) pour communiquer avec les ITP Cisco.

Conditions préalables

Conditions requises

Les lecteurs de ce document devraient avoir connaissance des sujets suivants :

- [Cisco ITP](#)
- [Commutateur logiciel Cisco PGW 2200](#)
- [Présentation de la prise en charge de M3UA et SUA avec le protocole de transmission de contrôle de flux \(SCTP\)](#)
- M3UA (défini par le brouillon RFC 3332) : protocole client/serveur fournissant une passerelle vers les réseaux SS7 (Signaling System 7) existants pour les applications IP qui s'interface au niveau de la couche MTP3.
- SUA (défini par draft-ietf-sigtran-sua-14.txt) : protocole client/serveur fournissant une passerelle vers les réseaux SS7 existants pour les applications IP qui communiquent au niveau de la couche SCCP.

Components Used

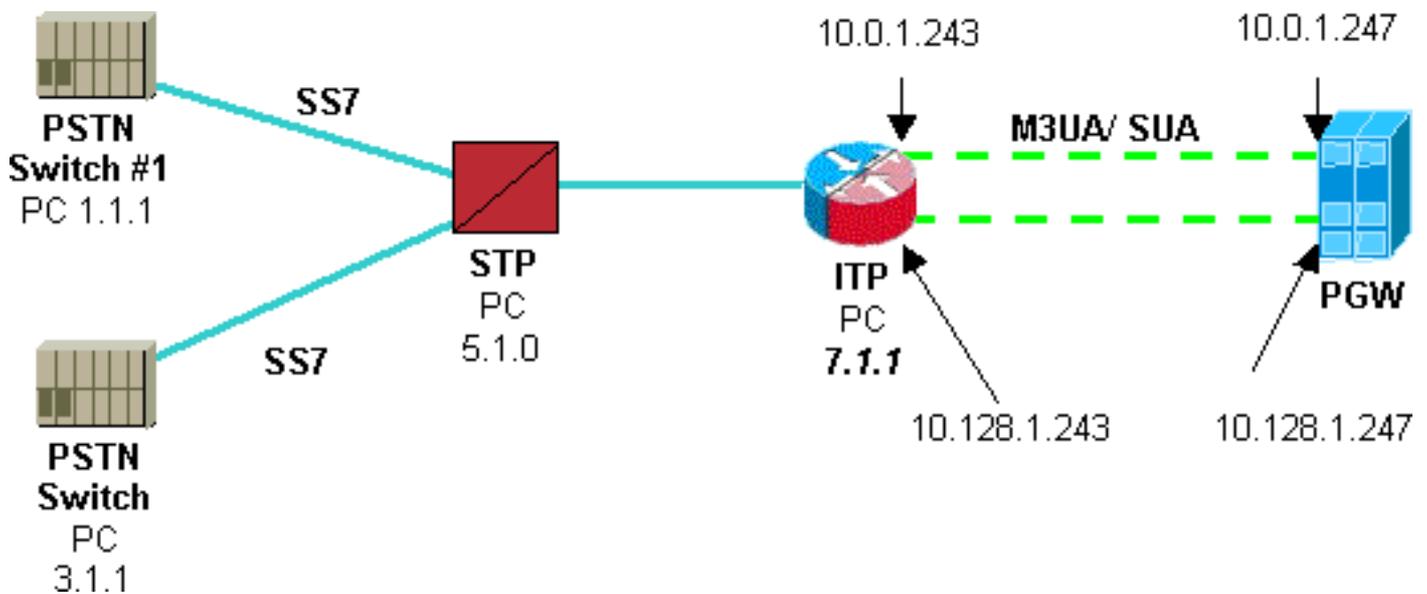
Les informations de ce document sont basées sur les versions 9.4(1) et ultérieures de Cisco PGW 2200.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Configuration ITP



Les configurations transmettent les informations communes suivantes :

- Code du point de destination (DPC) du commutateur RTPC n° 1 - 1.1.1.
- Code point du PGW 2200.
- DPC du commutateur RTPC n° 2 - 3.1.1.
- Clé de routage M3UA.
- Clé de routage SUA.
- Variante SS7 transportée sur M3UA.
- Variante SS7 utilisée pour la partie d'application de capacités de transaction (TCAP).
- Définition de l'association M3UA.
- Définition d'association SUA.

Configuration du PGW 2200

Les codes de numéro [x] ont été ajoutés à cette configuration PGW 2200 pour afficher les sections correspondantes dans la configuration [ITP](#) (également indiquées avec les codes de numéro [x]). Les détails du protocole ITP sont ajoutés à la configuration existante et la commande **var-sta::srcver=« active »** est utilisée.

```
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

```

Configuration ITP

```

!
!--- 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 !

```

Remarque : le PC RTPC 3.1.1 gère uniquement le trafic SSCP vers le LSSN 200 et le PC RTPC 1.1.1 gère uniquement le trafic ISUP vers le PC PGW 2.1.1

Clés de routage ISUP/TUP M3UA sur SG

Les clés de routage ISUP (ISDN-user part) et TUP sont définies par les valeurs OPC (Origination Point Code), DPC et SI (Service Indicator). Le code de point d'origine (OPC) de la clé de routage est le code point du commutateur RTPC externe. Le DPC de la clé de routage est le code point du noeud, qui est également le OPC de chaque agent d'appel. La valeur SI indique la partie utilisateur. Plusieurs clés de routage peuvent être attribuées au même système autonome, mais plusieurs systèmes autonomes ne peuvent pas utiliser la même clé de routage. Ces clés de routage sont provisionnées via une CLI sur la passerelle de signalisation.

Clés de routage SCCP M3UA sur SG

Les clés de routage SCCP sont définies par le SI et le SSN. Chaque paire d'agents d'appel doit utiliser ses propres numéros de service unique locaux pour les requêtes SCCP, afin que la passerelle de signalisation puisse acheminer les réponses vers l'agent d'appel approprié. Dans la clé de routage de la passerelle de signalisation, le numéro SSN local de chaque agent d'appel est indiqué. Plusieurs agents d'appel peuvent interroger le même SSN distant. Ces clés de routage seront provisionnées via l'interface de ligne de commande sur la passerelle de signalisation.

Remarque : Si plusieurs M3UAKEY ou SUAKEY sont définis qui sont désactivés sur la passerelle de signalisation ou ne sont pas configurés sur la passerelle de signalisation, le Cisco PGW 2200 envoie un message ASP ACTIVE ou ASP INACTIVE pour chaque M3UAKEY et SUAKEY qui n'ont pas répondu.

Puisque Cisco PGW 2200 ne spécifie pas les contextes de routage affectés dans le message ASP ACTIVE/INACTIVE, un seul message ASP ACTIVE/INACTIVE doit être envoyé. Les contrôleurs de canal d'E/S M3UA et SUA (IOCC) ont été modifiés pour ne pas appeler l'appel `routing_key_state` pour chaque clé lorsque celle-ci est ajoutée ou lorsque le compteur de la clé a expiré. Cela entraîne l'envoi du message ASP ACTIVE ou ASP INACTIVE toutes les cinq secondes pour tous les ACK en attente.

Alarmes générées

Les quatre nouvelles alarmes suivantes ont été ajoutées :

- L'alarme mineure `Ack M3UAKEY en attente` est déclenchée contre la passerelle de signalisation et le SS7PATH. Il est déclenché contre la passerelle de signalisation lorsqu'au moins un ACK ASP M3UA est toujours en attente de cette passerelle de signalisation. Il est déclenché contre un SS7PATH lorsqu'il y a un ACK ASP en attente mais qu'il y a un ACK ASP reçu.
- L'alarme mineure `SUAKEY Ack Pending` est déclenchée contre la passerelle de signalisation et le SS7SUBSYS. Il est déclenché contre la passerelle de signalisation lorsqu'au moins un ACK SUA ASP est toujours en attente de cette passerelle de signalisation. Il est déclenché contre un SS7SUBSYS lorsqu'il y a un ACK ASP en attente mais qu'il y a un ACK ASP reçu.
- L'alarme principale `All M3UAKEY Ack Pending` est déclenchée contre un SS7PATH quand aucun ACK ASP n'a été reçu pour le M3UAKEY associé au SS7PATH. Le SS7PATH est hors service (OOS).
- L'alarme principale `All SUAKEY Ack Pending` est déclenchée contre un SS7SUBSYS lorsqu'aucun ACK ASP n'a été reçu pour le SUAKEY associé au SS7SUBSYS. SS7SUBSYS est OOS.

Lorsque l'IOCC reçoit un ACK ASP INACTIVE alors qu'il se trouve sur la plate-forme active, il commence également à envoyer des messages ASP ACTIVE jusqu'à ce qu'un ACK ASP ACTIVE soit reçu.

Exemple :

```
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)#
```

À l'aide du langage MML (Man Machine Language) sur le PGW 2200, exécutez la commande **rtv-alm** pour récupérer l'état des alarmes.

!--- 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" ;
```

Remarque : Si vous devez ouvrir un dossier auprès de l'[assistance technique Cisco](#) pour obtenir de l'aide sur cette configuration, assurez-vous d'exécuter un analyseur SS7 ou une trace de snoop en combinaison avec une trace MDL PGW 2200 et de l'attacher au dossier d'assistance technique. Faites cela en combinaison avec les informations de commande **debug cs7 m3ua** ou **debug cs7 sua** plus une commande **show tech** et **propv:all:dirname=« cisco1 »** informations.

```
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
```

Commandes MML Cisco PGW 2200

- **rtv-sgp** - Récupère l'état du processus de passerelle de signalisation (SGP). Cela doit toujours correspondre à l'état Association.
- **rtv-association** - Récupère le statut de l'association.
- **rtv-dest** - Récupère l'état de la destination SS7PATH.
- **rtv-iproute** - Récupère l'état de la route IP.

Informations connexes

- [Notes techniques du commutateur logiciel Cisco PGW 2200](#)
- [Exemples de configuration du PGW 2200](#)
- [Technologies voix](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)