

Configuración de SoftSwitch e ITP PGW 2200

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configuración de ITP](#)

[Configuración de PGW 2200](#)

[Configuración de ITP](#)

[Claves de routing M3UA ISUP/TUP en SG](#)

[Claves de routing SCCP M3UA en SG](#)

[Alarmas generadas](#)

[Comandos de Cisco PGW 2200 MML](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe la configuración de Cisco IP Transfer Point (ITP) en Cisco PGW 2200 en modo de control de llamadas. El Cisco PGW 2200 ahora puede utilizar la adaptación del usuario MTP3 (M3UA) y la adaptación del usuario SCCP (SUA) para comunicarse con los ITP de Cisco.

Prerequisites

Requirements

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- [ITP de Cisco](#)
- [Cisco PGW 2200 Softswitch](#)
- [Descripción General de la Función M3UA y SUA con el Protocolo de transmisión de control de flujo \(SCTP\)](#)
- M3UA (definido por el borrador RFC 3332): un protocolo cliente/servidor que proporciona una puerta de enlace a redes de sistemas de señalización 7 (SS7) antiguas para aplicaciones basadas en IP que interactúan en la capa MTP3.
- SUA (definido por draft-ietf-sigtran-sua-14.txt): protocolo cliente/servidor que proporciona una puerta de enlace a redes SS7 heredadas para aplicaciones basadas en IP que interactúan en la capa SCCP.

Componentes Utilizados

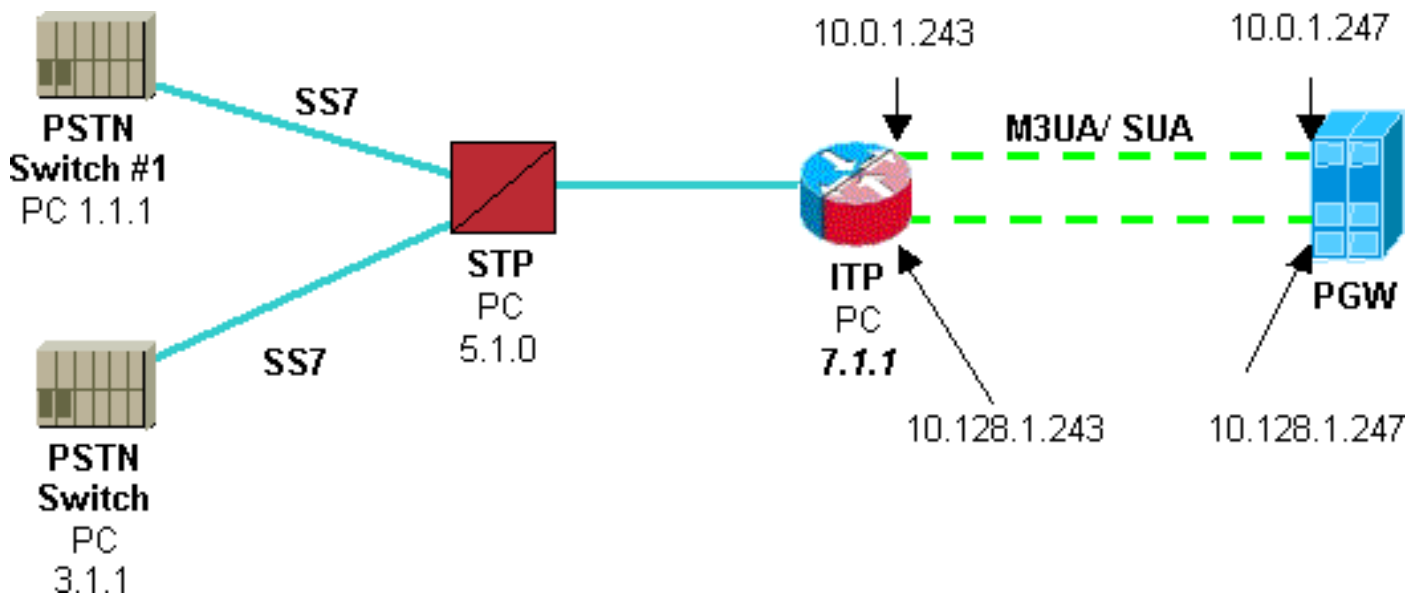
La información de este documento se basa en Cisco PGW 2200 Releases 9.4(1) y posteriores.

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.

Convenciones

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

Configuración de ITP



Las configuraciones transmiten la siguiente información común:

- Código de punto de destino (DPC) del switch de red telefónica pública conmutada (PSTN) nº 1 - 1.1.1.
- Código de punto del PGW 2200.
- DPC del switch PSTN nº 2 - 3.1.1.
- Clave de ruteo M3UA.
- Clave de ruteo SUA.
- Variante SS7 transportada sobre M3UA.
- Variante SS7 utilizada para la parte de aplicación de capacidades de transacción (TCAP).
- Definición de asociación M3UA.
- definición de asociación SUA.

Configuración de PGW 2200

Los códigos de número [x] se han agregado a esta configuración PGW 2200 para mostrar las secciones correspondientes dentro de la configuración [ITP](#) (también se indican con los códigos de número [x]). Los detalles de ITP se agregan a la configuración existente y se utiliza el comando `prov-sta::srcver="active"`.

```
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's. prov-add:SGP:NAME="m3ua-
sgp0",EXTNODE="itp0" !--- SUA SGP's. 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

```

Configuración de 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 !

```

Nota: PSTN PC 3.1.1 solo gestiona el tráfico SSCP al LSSN 200 y al PSTN PC 1.1.1 solo gestiona el tráfico ISUP al PGW PC 2.1.1

Claves de routing M3UA ISUP/TUP en SG

Las claves de routing de parte de usuario ISDN (ISUP) y TUP se definen mediante los valores de

código de punto de origen (OPC), DPC e indicador de servicio (SI). El código de punto de origen (OPC) de la clave de enrutamiento es el código de punto del switch PSTN externo. El DPC de la clave de ruteo es el código de punto del nodo, que también es el OPC de cada Call Agent. El valor SI indica la parte del usuario. Se pueden asignar varias claves de ruteo al mismo sistema autónomo, pero varios sistemas autónomos no pueden utilizar la misma clave de ruteo. Estas claves de ruteo se aprovisionan a través de una CLI en la puerta de enlace de señalización.

Claves de routing SCCP M3UA en SG

Las claves de ruteo SCCP las definirán el SI y el SSN. Cada par de agentes de llamadas debe utilizar sus propios SSN locales para las consultas SCCP, de modo que la puerta de enlace de señalización pueda enrutar las respuestas al agente de llamadas correcto. El SSN en la clave de ruteo de la puerta de enlace de señalización hace referencia al SSN local de cada agente de llamada. Varios agentes de llamadas pueden consultar el mismo SSN remoto. Estas claves de ruteo se aprovisionarán a través de la CLI en la puerta de enlace de señalización.

Nota: Si se definen varios M3UAKEY o SUAKEY que están desactivados en la puerta de enlace de señalización o no están configurados en la puerta de enlace de señalización, el Cisco PGW 2200 envía un mensaje ACTIVE ASP o ASP INACTIVE para cada M3UAKEY y SUAKEY que no ha respondido.

Dado que el Cisco PGW 2200 no especifica los contextos de routing afectados en el mensaje ACTIVE/INACTIVE de ASP, sólo se debe enviar un mensaje ACTIVE/INACTIVE de ASP. Los controladores de canales de E/S (IOCC) M3UA y SUA se han modificado para no llamar a la llamada de estado_de_clave_de_routing para cada clave cuando se agrega la clave o cuando el temporizador de la clave ha caducado. Esto hace que el mensaje ACTIVE ASP o ASP INACTIVE se envíe una vez cada cinco segundos para todos los ACK pendientes.

Alarmas generadas

Se han añadido las cuatro nuevas alarmas siguientes:

- La alarma menor `M3UAKEY Ack Pendiente` se provoca contra la puerta de enlace de señalización y el SS7PATH. Se eleva contra la puerta de enlace de señalización cuando hay al menos un ACK ASP M3UA pendiente desde esa puerta de enlace de señalización. Se eleva contra un SS7PATH cuando hay un ASP ACK pendiente pero se recibe un ASP ACK.
- La alarma menor `SUAKEY Ack Pendiente` se emite contra el Gateway de señalización y el SS7SUBSYS. Se provoca en el gateway de señalización cuando hay al menos un ACK SUA ASP pendiente desde ese gateway de señalización. Se genera contra un SS7SUBSYS cuando hay un ASP ACK pendiente pero hay un ASP ACK recibido.
- La alarma principal `Todos los Ack M3UAKEY pendientes` se produce contra un SS7PATH cuando no se han recibido ACK ASP para el M3UAKEY asociado con el SS7PATH. El SS7PATH está fuera de servicio (OOS).
- La alarma principal `All SUAKEY Ack pending` se produce contra un SS7SUBSYS cuando no se han recibido ACK ASP para el SUAKEY asociado con el SS7SUBSYS. El SS7SUBSYS es OOS.

Cuando IOCC recibe una ACK ASP INACTIVE mientras se encuentra en la plataforma activa, también comienza a enviar mensajes ASP ACTIVE hasta que se recibe una ACK ACTIVE ASP.

Por ejemplo:

```
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)#
```

Con Man Machine Language (MML) en el PGW 2200, ejecute el comando **rtv-alm** para recuperar el estado de las alarmas.

!--- 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" ;
```

Nota: En caso de que necesite abrir un caso con el [Soporte Técnico de Cisco](#) para obtener ayuda con esta configuración, asegúrese de ejecutar un rastreador SS7 o un seguimiento de sondeador en combinación con un seguimiento MDL PGW 2200 y adjuntarlo al caso de Soporte Técnico. Haga esto en combinación con la información del comando **debug cs7 m3ua** o **debug cs7 sua** más una información de **show tech** y **prov-exp:all:dirname="cisco1"**.

```
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
```

Comandos de Cisco PGW 2200 MML

- **rtv-sgp:** recupera el estado del proceso de gateway de señalización (SGP). Esto siempre debe coincidir con el estado de asociación.
- **rtv-association:** recupera el estado de la asociación.
- **rtv-dest:** recupera el estado del destino SS7PATH.
- **rtv-iproute:** recupera el estado de la ruta IP.

Información Relacionada

- [Notas técnicas del SoftSwitch Cisco PGW 2200](#)
- [Ejemplos de Configuración de PGW 2200](#)
- [Tecnologías por Voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)