

PGW2200软交换机和ITP配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[ITP配置](#)

[PGW 2200配置](#)

[ITP配置](#)

[SG上的M3UA ISUP/TUP路由密钥](#)

[SG上的M3UA SCCP路由密钥](#)

[已生成警报](#)

[Cisco PGW 2200 MML命令](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍在呼叫控制模式下在Cisco PGW 2200上配置思科IP传输点(ITP)。思科PGW 2200现在可以使用MTP3用户适配(M3UA)和SCCP用户适配(SUA)与思科ITP通信。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- [思科ITP](#)
- [Cisco PGW 2200 软交换机](#)
- [支持M3UA和SUA及流控制传输协议\(SCTP\)功能概述](#)
- M3UA (由RFC 3332草案定义) — 为在MTP3层接口的基于IP的应用提供传统信令系统7(SS7)网络网关的客户端/服务器协议。
- SUA (由draft-ietf-sigtran-sua-14.txt定义) — 一种客户端/服务器协议，为在SCCP层接口的基于IP的应用提供到传统SS7网络的网关。

使用的组件

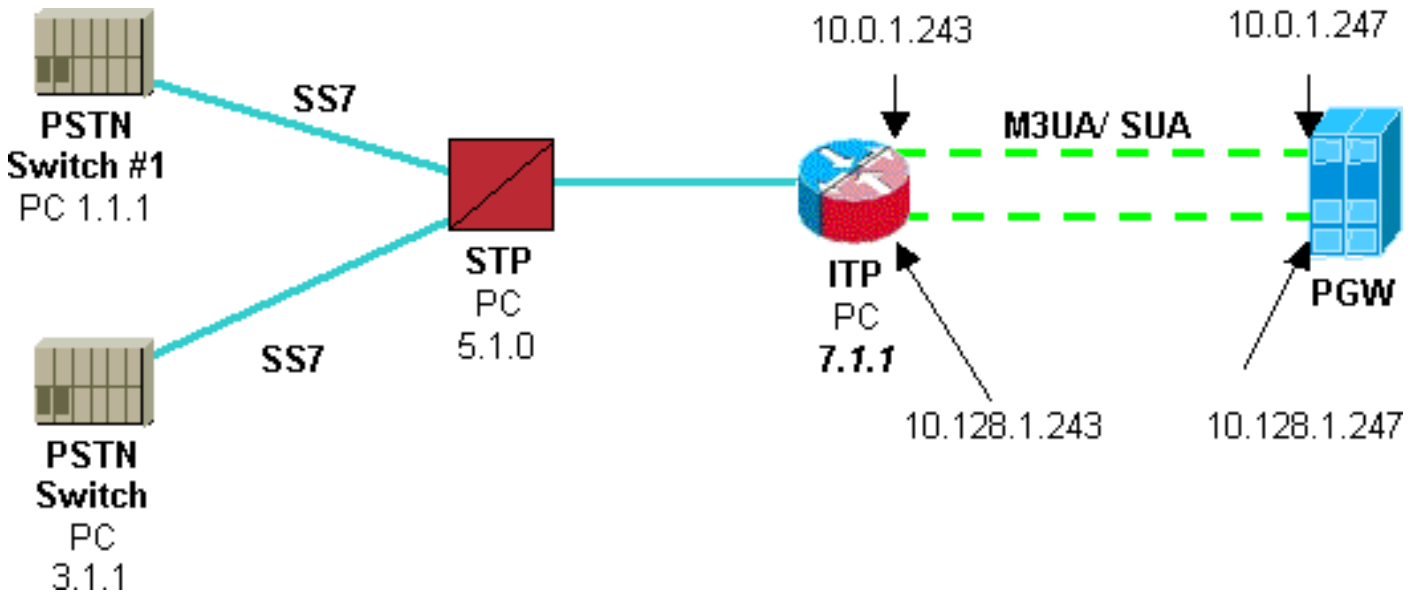
本文档中的信息基于Cisco PGW 2200 9.4(1)及更高版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

ITP配置



这些配置传达了以下常见信息：

- 公共交换电话网(PSTN)交换机#1的目的点代码(DPC)- 1.1.1。
- PGW 2200的点代码。
- PSTN交换机#2的DPC - 3.1.1。
- M3UA路由密钥。
- SUA路由密钥。
- SS7变体通过M3UA。
- 用于事务功能应用部件(TCAP)的SS7变体。
- M3UA关联定义。
- SUA关联定义。

PGW 2200配置

编号代码[x]已添加到此PGW 2200配置中，以显示ITP配置中的相应部分(也以编号代码[x]表示)。ITP详细信息将添加到现有配置，并且使用prov-sta::srcver="active"命令。

```
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配置

```

!
!--- 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 !

```

注意：PSTN PC 3.1.1仅处理到LSSN 200的SSCP流量，PSTN PC 1.1.1仅处理到PGW PC 2.1.1的ISUP流量

SG上的M3UA ISUP/TUP路由密钥

ISDN用户部分(ISUP)和TUP路由密钥由始发点代码(OPC)、DPC和服务指示器(SI)值定义。路由密钥的源点代码(OPC)是外部PSTN交换机的点代码。路由密钥的DPC是节点的点代码，也是每个Call Agent的OPC。SI值表示用户部件。可以将多个路由密钥分配给同一自治系统，但多个自治系统不能使用同一路由密钥。这些路由密钥通过信令网关上的CLI调配。

SG上的M3UA SCCP路由密钥

SCCP路由密钥由SI和SSN定义。每个呼叫代理对必须使用其自己的本地SSN进行SCCP查询，以便信令网关可以将响应路由到正确的呼叫代理。信令网关路由密钥中的SSN是指每个呼叫代理的本地SSN。多个呼叫代理可以查询同一远程SSN。这些路由密钥将通过信令网关上的CLI调配。

注意： 如果定义了多个在信令网关上禁用或在信令网关上未配置的M3UAKEY或SUAKEY，则Cisco PGW 2200会为每个未响应的M3UAKEY和SUAKEY发送ASP ACTIVE或ASP INACTIVE消息。

由于Cisco PGW 2200未指定在ASP ACTIVE/INACTIVE消息中受影响的路由情景，因此只需发送一条ASP ACTIVE/INACTIVE消息。M3UA和SUA I/O信道控制器(IOCC)已修改为在添加密钥或密钥的计时器过期时不调用每个密钥的routing_key_state调用。这会导致ASP ACTIVE或ASP INACTIVE消息每五秒发送一次，用于所有未处理的ACK。

已生成警报

添加了以下四个新警报：

- 对于信令网SS7PATH引发次警报M3UAKEY确认挂起。当至少有一个M3UA ASP ACK仍在从该信令网关挂起时，该ACK会针对信令网关发起。当一个ASP ACK挂起但收到一个ASP ACK时，会针对SS7PATH引发该ASP ACK。
- 对于信令网SS7SUBSYS，将引发次警报SUAKEY确认挂起。当至少有一个SUA ASP ACK仍从该信令网关挂起时，会针对该信令网关引发该SUA ASP ACK。当一个ASP ACK挂起但收到一个ASP ACK时，会针对SS7SUBSYS引发该ASP ACK。
- 当未收到与SS7PATH关M3UAKEYASP ACKSS7PATH“M3UAKEY”SS7PATH已停用(OOS)。
- 当没有为与SS7SUBSYS SUAKEYASP ACKSS7SUBSYS发出“所有SUAKEY确认挂起”主警报。SS7SUBSYS是OOS。

当IOCC在活动平台上收到ASP INACTIVE ACK时，它还会开始发送ASP ACTIVE消息，直到收到ASP ACTIVE ACK。

例如：

```
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)#
```

在PGW 2200上使用人机语言(MML)，发出命令rtrv-alm以检索警报状态。

!--- 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" ;
```

注意： 如果您需要向[Cisco技术支持部门提交案例以获取此配置的任何帮助](#)，请确保运行SS7嗅探器或监听器跟踪，并结合PGW 2200 MDL跟踪并将其附加到技术支持案例。将此操作与debug cs7

m3ua或debug cs7 sua命令信息加show tech 和prov-exp:all:dirname="cisco1"信息结合使用。

```
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命令

- **rtv-sgp** — 检索信令网关进程(SGP)的状态。 这应始终与关联状态匹配。
- **rtv-association** — 检索关联的状态。
- **rtv-dest** — 检索SS7PATH目标的状态。
- **rtv-iproute** — 检索IP路由的状态。

相关信息

- [Cisco PGW 2200 Softswitch技术说明](#)
- [PGW2200 配置示例](#)
- [语音 技术](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)