

PGW 2200 ソフトスイッチと ITP の設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ITP 設定](#)

[PGW 2200 設定](#)

[ITP 設定](#)

[SG の M3UA ISUP/TUP ルーティング キー](#)

[SG の M3UA SCCP ルーティング キー](#)

[生成されるアラーム](#)

[Cisco PGW 2200 MML コマンド](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、コール制御モードの Cisco PGW 2200 の Cisco IP Transfer Point (ITP) の設定について説明します。Cisco PGW 2200 は、Cisco ITP との通信に、MTP3 User Adaptation (M3UA) および SCCP User Adaptation (SUA) を使用できるようになりました。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は次のトピックについての専門知識を有している必要があります。

- [Cisco ITP](#)
- [Cisco PGW 2200 ソフトスイッチ](#)
- [Stream Control Transmission Protocol \(SCTP \) 機能を備えた M3UA および SUA のサポートの概要](#)
- M3UA (ドラフト版 RFC 3332 で定義された) - IP ベース アプリケーション向けの従来のシグナリング システム 7 (SS7) ネットワークへの、MTP3 レイヤでのインターフェイスとなるゲートウェイを提供するクライアント/サーバ プロトコル。
- SUA (draft-ietf-sigtran-sua-14.txt で定義された) - IP ベース アプリケーション向けの従来の SS7 ネットワークへの、SCCP レイヤでのインターフェイスとなるゲートウェイを提供するクライアント/サーバ プロトコル。

使用するコンポーネント

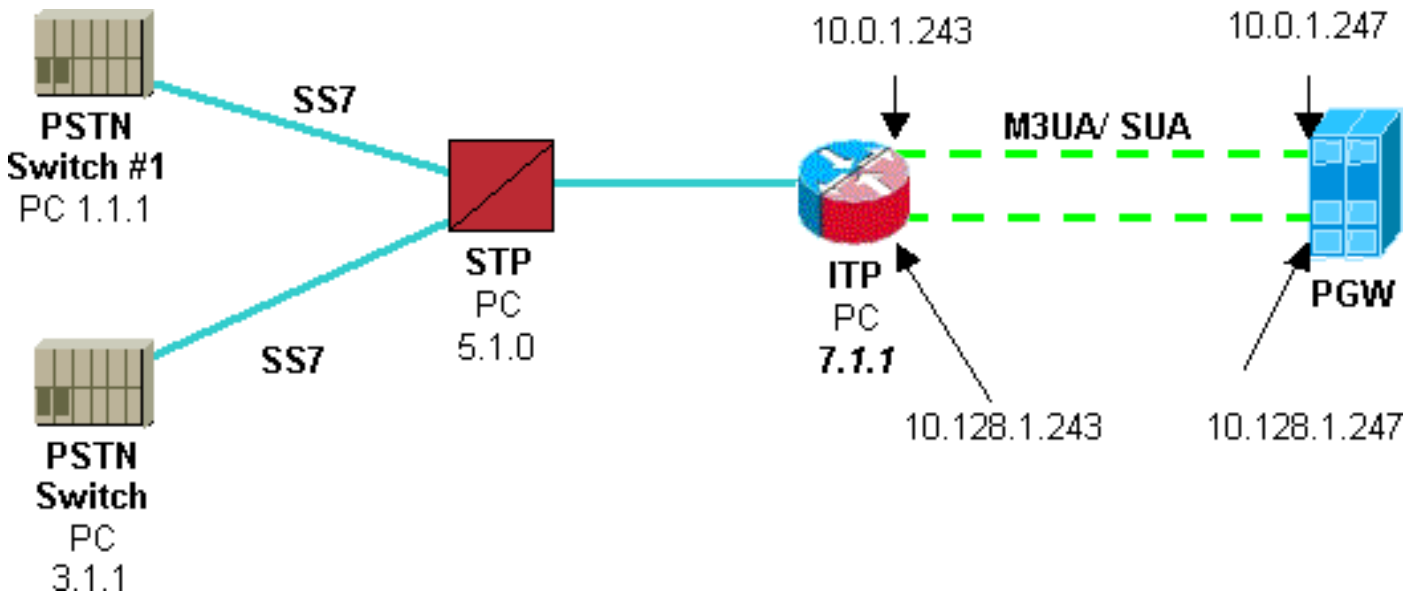
このドキュメントの情報は、Cisco PGW 2200 リリース 9.4(1) 以降に基づいています。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

ITP 設定



この設定で、次の共通情報が伝えられます。

- 公衆電話交換網 (PSTN) のスイッチ #1 - 1.1.1 の宛先ポイントコード (DPC)。
- PGW 2200 のポイントコード。
- PSTN スイッチ #2 - 3.1.1 の DPC。
- M3UA ルーティング キー。
- SUA ルーティング キー。
- M3UA 上を伝送される SS7 バリエーション。
- トランザクション機能アプリケーション部品 (TCAP) に使用される SS7 バリエーション。
- M3UA 関連付けの定義。
- SUA 関連付けの定義。

PGW 2200 設定

ITP 構成内の対応するセクションを示すために、この PGW 2200 設定に数字コード [x] が追加されました (数字コード [x] でも示されます)。ITP の詳細が既存の設定に追加され、`prov-sta::srcver="active"` コマンドが使用されます。

```
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="ss7subs0",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 設定

```

!
!--- 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：PSTN PC 3.1.1はLSSN 200へのSSCPトラフィックのみを処理し、PSTN PC 1.1.1はPGW PC 2.1.1へのISUPトラフィックのみを処理します。

SG の M3UA ISUP/TUP ルーティング キー

ISDN ユーザ パート (ISUP) および TUP ルーティング キーは、発信ポイント コード (OPC)、DPC、およびサービス インジケータ (SI) 値で定義されます。ルーティング キーの発信ポイン

トコード (OPC) は、外部 PSTN スイッチのポイントコードです。ルーティングキーの DPC は、各コールエージェントの OPC であるノードのポイントコードです。SI 値はユーザパートを示します。複数のルーティングキーを同じ自律システムに割り当てることはできますが、複数の自律システムが同じルーティングキーを使用することはできません。これらのルーティングキーは、シグナリングゲートウェイの CLI でプロビジョニングされます。

SG の M3UA SCCP ルーティングキー

SCCP ルーティングキーは SI と SSN で定義されます。各コールエージェントペアは、自身のローカル SSN を使用して SCCP クエリーを実行する必要があります。こうすると、シグナリングゲートウェイが正しいコールエージェントに応答をルーティングできます。シグナリングゲートウェイのルーティングキーの SSN は、各コールエージェントのローカル SSN を参照します。複数のコールのエージェントが同じリモート SSN のクエリーを実行できます。これらのルーティングキーは、シグナリングゲートウェイの CLI でプロビジョニングされます。

注：複数の M3UAKEY または SUAKEY が定義されており、シグナリングゲートウェイで無効になっているか、またはシグナリングゲートウェイ上で設定されていない場合、Cisco PGW 2200 は、応答していない各 M3UAKEY および SUAKEY の ASP ACTIVE または ASP INACTIVE メッセージを送信します。

Cisco PGW 2200 は、ASP ACTIVE/INACTIVE メッセージ内で影響されるルーティングコンテキストを指定しないため、送信する必要がある ASP ACTIVE/INACTIVE メッセージは 1 件だけです。M3UA および SUA の入出力チャネルコントローラ (IOCC) は、キーが追加されたり、キーのタイマーが切れたりしたときに各キーの routing_key_state を呼び出さないように変更されました。これにより、ASP ACTIVE または ASP INACTIVE メッセージが、すべての未処理 ACK に対して 5 秒ごとに送信されます。

生成されるアラーム

次の 4 種類の新しいアラームが追加されました。

- **マイナーアラーム** M3UAKEY ACK Pending SS7PATH これは、シグナリングゲートウェイからの 1 つ以上の M3UA ASP ACK が保留中のままである場合に、そのシグナリングゲートウェイに対して表示されます。また、ASP ACK が 1 つ保留中であるが、1 つは受信されている場合に、SS7PATH に対して表示されます。
- **マイナーアラーム** SUAKEY ACK Pending SS7SUBSYS これは、シグナリングゲートウェイからの 1 つ以上の SUA ASP ACK が保留中のままである場合に、そのシグナリングゲートウェイに対して表示されます。また、ASP ACK が 1 つ保留中であるが、1 つは受信されている場合に、SS7SUBSYS に対して表示されます。
- **メジャーアラーム** All M3UAKEY Ack Pending SS7PATH M3UAKEY ASP ACK SS7PATH SS7PATH がアウトオブサービス (OOS) です。
- **メジャーアラーム** All SUAKEY Ack Pending SS7SUBSYS SUAKEY ASP ACK SS7SUBSYS SS7SUBSYS が OOS です。

IOCC がアクティブプラットフォーム上にある間に ASP INACTIVE ACK を受信すると、ASP ACTIVE メッセージの送信を開始し、ASP ACTIVE ACK を受信するまで送信し続けます。

以下に、いくつかの例を示します。

```
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)#
```

PGW 2200 で Man Machine Language (MML) を使用して、コマンド `rtv-alm` を発行し、アラームの状態を取得します。

```
!--- 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：この設定に関するサポートが必要な場合は、SS7スニファまたはスヌーパトレースをPGW 2200 MDLトレースと組み合わせて実行し、テクニカルサポートのケースに添付してください。これを、`debug cs7 m3ua` または `debug cs7 sua` コマンド、さらに `show tech` および `prov-exp:all:dirname="cisco1"` 情報と組み合わせて実行します。

```
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 コマンド

- `rtv-sgp` - シグナリング ゲートウェイ プロセス (SGP) のステータスを取得します。これは、アソシエーションの状態と常に一致する必要があります。
- `rtv-association` - アソシエーションのステータスを取得します。
- `rtv-dest:SS7PATH`宛先のステータスを取得します。
- `rtv-iproute` - IP ルートのステータスを取得します。

関連情報

- [Cisco PGW 2200 ソフトスイッチ テクニカル ノート](#)
- [PGW 2200 の設定例](#)
- [ボイステクノロジー](#)

- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)