

PGW 2200 Softswitch - Allgemeine Transparenzbeschreibung ISUP-Transparenz

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Deskriptor für generische Transparenz](#)

[Konfigurieren von GTD auf dem PGW 2200](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält Details zur Konfiguration der ISUP-Transparenz (Generic Transparency Descriptor, GTD). Darüber hinaus werden die Konfigurations- und Fehlerbehebungselemente für den transparenten Transportmechanismus erläutert, mit dem der Cisco PGW 2200 ISUP-Informationen übergeben kann.

Voraussetzungen

Anforderungen

Die Leser dieses Dokuments sollten folgende Themen kennen:

- [Cisco Media Gateway Controller Software, Version 9](#)

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco PGW 2200 Softwareversionen 9.3(2) und 9.4(1)
- Cisco IOS® Softwareversion 12.3 oder 12.3T

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

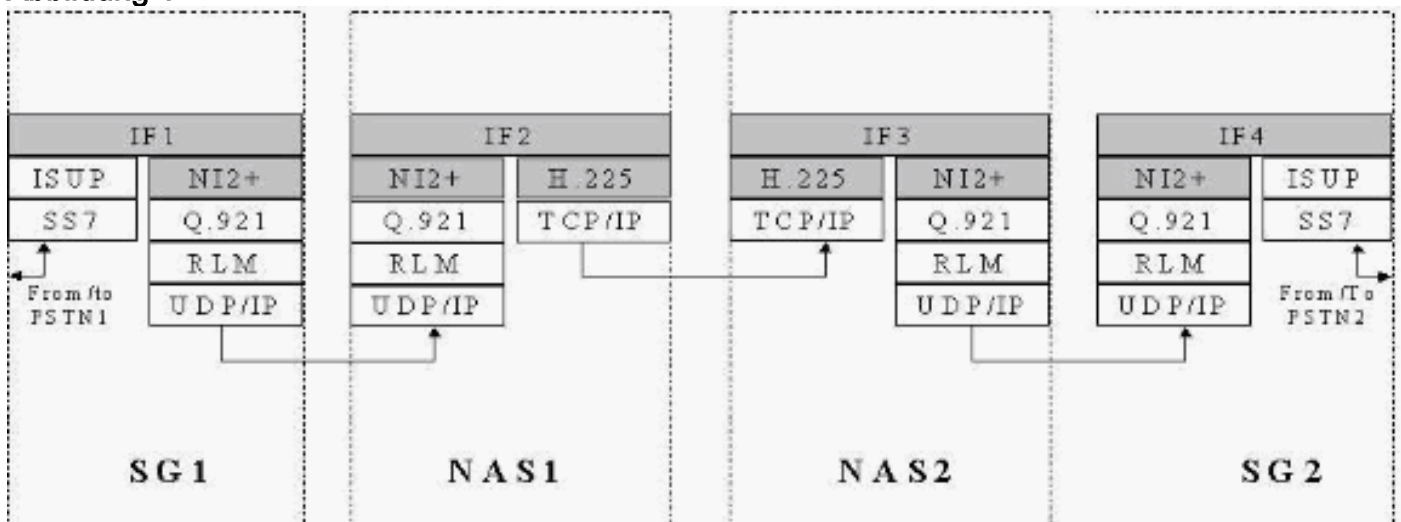
Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Deskriptor für generische Transparenz

ISUP-Transparenz ermöglicht die Übertragung von ISUP-Nachrichten und -Informationselementen von einem eingehenden Cisco PGW 2200 (SG1) über ein IP-Netzwerk an einen ausgehenden Cisco PGW 2200 (SG2), wobei die ISUP-Nachrichten umpaketiert und an das PSTN/SS7-Netzwerk gesendet werden. Diese Funktion ist wichtig, da sie die Übertragung von Anrufen vom PSTN-Netzwerk über ein IP-Netzwerk zurück zu einem PSTN-Netzwerk ohne Verlust von Signalisierungsinformationen ermöglicht. ISUP-Transparenz wird durch den GTD-Mechanismus von Cisco erreicht. GTD bietet die Möglichkeit, Nachrichten verschiedener Protokolle im PSTN-Netzwerk im Textformat anzugeben. Auf diese Weise können sie von den Netzwerkelementen im IP-Netzwerk leicht verstanden werden oder sich an der Grenze zwischen dem PSTN und der IP befinden.

Hinweis: Wenn eine SS7-überlappende nachfolgende Adressenmeldung (SAM) für SG1 verwendet wird (Abbildung 1), ist NI2+ auf die Verwendung von nur Endloc und nicht Overlap Sending beschränkt. Dies liegt an den NI2+ Spezifikationen. Das bedeutet, wenn die SS7-Verbindung auf SS7 eine SS7-Initial Address Message (IAM) gefolgt von SAM empfängt, leitet der terminierte SG2 die Informationen auf der SS7-Verbindung als Endloc oder eine IAM-Nachricht weiter.

Abbildung 1



NI2+ ist Teil von Bell_1268, Telcordia Technologies Technical Reference TR-NWT-001268 Issue 1, Dezember 1991. Auf Seite 23/434 wird in dieser technischen Referenz erklärt, dass die mit Overlap Sending verbundenen Verfahren und Zustände nicht unterstützt werden. Für diese Lösung wird nur Endloc unterstützt. GTD füllt die Lücken für die Übertragung von Daten auf, setzt jedoch keine der Interworking-Implementierungen außer Kraft. Wenn Probleme auftreten, bei denen sich die Interworking-Zuordnung von den GTD-übertragenen Informationen unterscheidet, sollte das native Protokoll GTD ersetzen.

Konfigurieren von GTD auf dem PGW 2200

Führen Sie diese Schritte aus.

1. Erstellen Sie die GTD-Informationen auf dem PGW 2200.

```
demask mml>prov-sta::srcver="active",dstver="gtd2"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:08.470 MET
```

```
M COMPLD
```

```

"PROV-STA"
;
demask mml>prov-add:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="All"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:18.438 MET
M COMPLD
"gtdparam"
;

```

Hinweis: Wenn Sie GTD auf Ihrem System aktivieren, sind diese ISUP-Parametercodes unabhängig von Ihrer individuellen Auswahl immer zulässig: Ereignisinformationen (EVI) Bekannte Informationen zur Feldkompatibilität (FDC) Globale Anrufidentifizierung (GCI) Informationen zur Nachrichtenkompatibilität (MCI) Parameterkompatibilität (PCI) Protokollname (PRN) Um beispielsweise einen GTD-Parameter zu ändern, der auf alle GTD-Parameter festgelegt ist, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
mml>prov-add:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="ALL"
```

Geben Sie in einem anderen Beispiel diesen Befehl ein, um einen GTD-Parameter zu ändern, der zur Unterstützung ausgewählter GTD-Parameter festgelegt wurde:

```
mml>prov-ed:gtdparam:name="ISUP",gtdparamstring="BCI, CPC,
CGN, CIC, CPN, MCR"
```

```

demask mml> prov-add:signsvccprop:name="signas1",gtdcapyprop="ISUP"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:31.402 MET
M COMPLD
"signsvccprop:
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
Refer to MGC Provisioning Guide."
;
demask mml> prov-add:signsvccprop:name="ss7path",IsupTransparencyDisabled="0"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 11:32:14.557 MET
M COMPLD
"signsvccprop:
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
Refer to MGC Provisioning Guide."
;
demask mml> prov-cpy
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:16:52.642
MET
M COMPLD
"PROV-CPY"
;demask mml>

```

Sie müssen neu starten, wenn Sie Eigenschaftswerte geändert/geändert haben, damit die Änderungen wirksam werden. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 4-4 in der Dokumentation zu [MML-Grundlagen](#).

- Überprüfen Sie die GTD-Konfiguration auf dem PGW 2200. **Hinweis:** Die fett formatierten Elemente sind wichtige Elemente, die GTD im Befehl MML `prov-rtrv:gtdparam:name="isup"` zugeordnet sind.

```

demask mml> prov-rtrv:gtdparam:name="isup"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:17:30.914 MET
M RTRV
"session=gtd2:gtdparam"
/*
NAME = isupDESC = notSet
GTDPARAMSTRING = ALL
OVERRIDESTRING = NONE
*/
;

```

```

!--- Check the profile to the Network Access Server (NAS) !--- Redundant Link Manager
(RLM) group (NASPATH). demask mml> prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-17 12:21:30.549
MET
M RTRV
  "session=gtd2:sigsvccprop"
  /*
ADigitCCPrefix = 0
AInternationalPrefix = NULL
ANationalPrefix = NULL
BcInitState = OOS
BDigitCCPrefix = 0
BDigitCCrm = NULL
BInternationalPrefix = NULL
BNationalPrefix = NULL
BothwayWorking = 1
CCOrigin = NULL
CGBA2 = 0
CLIPess = 0
CompressionType = 1
CorrelationCallIDFormat = 0
CotInTone = 2010
CotOutTone = 2010
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or
'q' to quit this output>
CotPercentage = 0
ExtCOT = Loop
FastConnect = 0

```

Abbildung 2: FastConnect-Eigenschafteninformationen

- **FastConnect property**

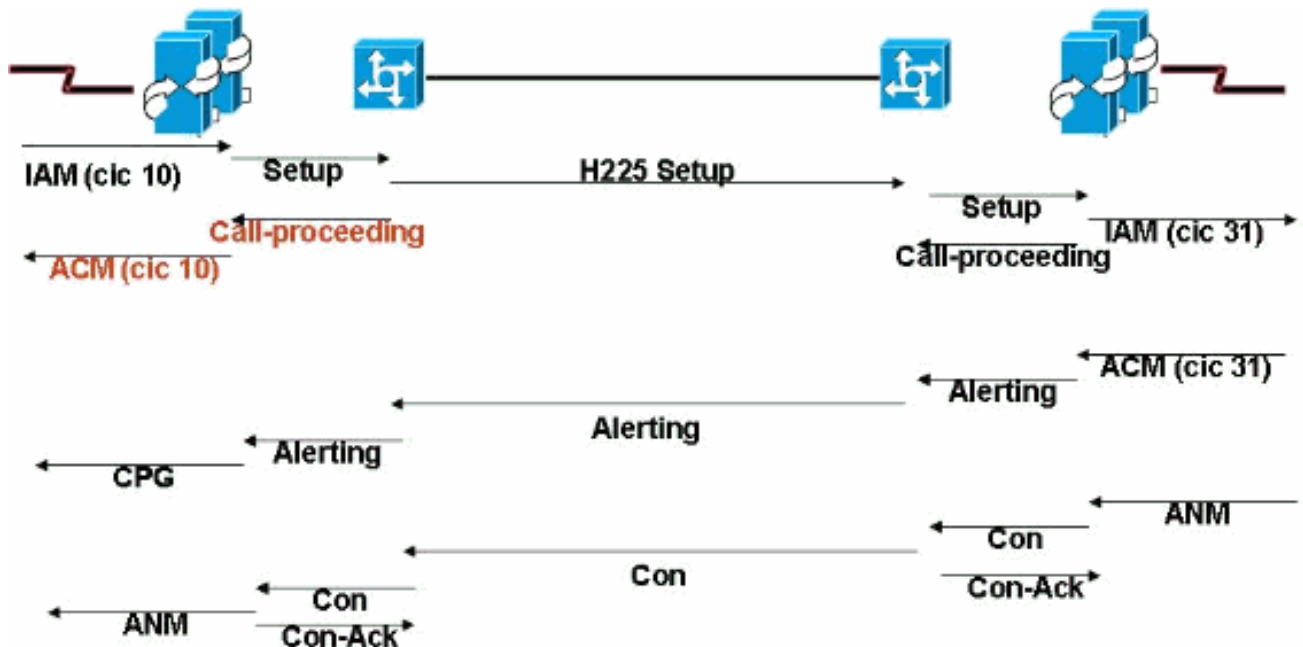
0 (default) – enable all signals to LCM

1 – disable signal to LCM when call proceeding is received from MGW.

2 – disable signal to LCM for call proceeding + progress.

3 – disable signal to LCM for call proceeding + progress + Alerting message.

Abbildung 3: Beispiel für FastConnect = 0



FastConnect: Der Standardwert, der der Address Complete Message (ACM) lokal signifikante Anrufweiterleitung zuordnet. Diese lokale Zuordnung verhindert die transparente Zuordnung des ausgehenden ACM auf der Eingangsseite. Eingebettetes GTD in Ausgangs-ACM kommt später an, wenn bereits Eingangs-ACM gesendet wurde. **FastConnect = 1** - Dadurch wird verhindert, dass lokal generierte NI2+-"Anrufweiterleitungsnachrichten" (ohne GTD-Informationen) SS7 ACM auslösen. Der Eingangs-ACM wird vom Ausgangs-ACM ausgelöst und enthält alle GTD-Informationen. Dies ist der empfohlene Wert, wenn GTD aktiviert ist. Siehe Cisco Bug ID [CSCdx23349](#) (nur [registrierte](#) Kunden).

```
ForwardCLIinIAM = 1
ForwardSegmentedNEED = 1
GLARE = 0
GRA2 = 0
GtdCapTypeProp = ISUP
GtdMsgFmt = c
!--- GtdMsgFmt can be 'c' (compact) or 'v' (verbose).
```

IsupTransEarlyACMEnable = 0 Siehe Cisco Bug ID [CSCea8770](#) (nur [registrierte](#) Kunden). Dadurch wird die NASPATH-Eigenschaft IsupTransEarlyACMEnable (per Q.699 und H.246) hinzugefügt, wobei ACM keinem Element zugeordnet wird (no Progress oder Alerting). In diesem Fall geht die ISUP-Transparenz verloren. Dies geschieht, wenn diese Parameter im ACM-BCI festgelegt werden: Status des angerufenen Teilnehmers = Keine Angabe ISUP-Indikator = ISUPISDN-Zugriffsindikator = ISDN-Terminierungszugriff Keine InBand-Informationen verfügbar In diesem Fall wird eine Statusmeldung mit ProgressIndicator=9 gesendet. Dies gilt für NI2c, wenn normalerweise keine Nachricht zugeordnet wird. PI=9 ist eine "leere" Statusmeldung. Es werden keine Fortschrittsinformationen weitergeleitet. Es ist eine leere Nachricht, mit der Sie die GTD-Informationen weiterleiten können, um für ISUP-Transparenz zu sorgen, in einer Instanz, in der H.246 normalerweise keine Nachrichten zugeordnet ist. "Progress with PI=9" (Fortschritt mit PI=9) wird unter den folgenden Bedingungen für die frühe ACM gesendet: Für diesen sigPath ist das IsupTransEarlyACMEnable-Flag auf 1 festgelegt. Das Remote-GTD-Protokoll ist ein ISUP-Protokoll. Die BCI-Parameter werden keiner Fortschritts-/Warnmeldung pro Q.699/H.246 zugeordnet. Dies wird durch Hinzufügen einer neuen NASPATH-Eigenschaft konfigurierbar gemacht:

```
IsupTransEarlyACMEnable (default = 0)
```

Sie ist auf 1 festgelegt, damit diese leere Fortschrittsmeldung auf der frühen ACM gesendet

werden kann.PI=9 auf dem IOS-Gateway ist mit der Cisco Bug-ID [CSCea86191](#) verknüpft (nur [registrierte](#) Kunden). Wenn die Fortschrittsvalidierung im Gateway nicht aktiviert ist, überprüft IOS die PI-Werte nicht. Diese Korrektur ist in den Cisco IOS Software Releases 12.3 und 12.3T verfügbar.**IsupTransEarlyBackwardDisabled = 1** - Weitere Informationen zu diesem Parameter finden Sie unter [Übersicht über die SIP-T- und SIP-GTD-Unterstützung](#).

```
lapdDropErr = true
lapdKval = 7
lapdN200 = 61
apdN201 = 2601
apdT200 = 101
apdT203 = 500
NatureOfAddrHandling = 0
Normalization = 0
OMaxDigits = 24
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or 'q' to quit this output>
OMinDigits = 0
OOverlap = 0
OverlapDigitTime = 6
PostConnectToneDuration = 0
PostConnectToneValue = 0
PropagateSvcMsgBlock = true
RedirectingNbrMap = 0
RedirMax = 5
ReleaseMode = Async
resumeAckTimer = 1
RoutePref = 0
rudpAck = enable
rudpKeepAlives = enable
rudpNumRetx = 2
rudpRetxTimer = 6
rudpSdm = enable
rudpWindowSz = 32
sessionPauseTimer = 8
spanId = ffff
SuppressCLIDigits = 0
<Press 'SPACE' for next page, 'Enter' for next line or 'q' to quit this output>
T309Time = 90000
T310Time = 30000
TMaxDigits = 24
TMinDigits = 0
TOverlap = 0
VOIPPrefix = 0
    */
    ;
```

```
demask mml>
```

```
!--- Check the ISUP Transparency on the SS7 link (SS7PATH). demask mml>prov-  
rtrv:sigsvccprop:name="ss7path"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 09:55:54.186
```

```
MET
```

```
M RTRV
```

```
"session=gtd2:sigsvccprop"
```

```
/*
```

```
<snip>
```

```
GRA2 = 0
```

```
GRSEnabled = false
```

```
IsupTransparencyDisabled = 1
```

```
!--- ISUP Transparency Disabled - This permits !--- the disabling of the ISUP Transparency  
feature. !--- Maps to trunk group property IsupTransparencyDisabled. !--- Values are 0  
(ISUP Transparency is enabled), 1 !--- (ISUP Transparency is disabled). LocationNumber = 0
```

```
<snip> MaxACL = 3 */ ; demask mml>
```

Hinweis: Der GTD-Parameter im Profil kann nicht geändert werden, wenn er mit NAS

verknüpft wird. Dies ist der Befehl zum Entfernen der Verbindung zwischen NAS und GTD.

```
demask mml>prov-sta:srcver="active",dstver="gtdremove"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:15:28.190 MET
M  COMPLD
   "PROV-STA"
   ;
demask mml>prov-dlt:sigsvccprop:name="signas1","gtdcapyprop"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:17:37.746 MET
M  COMPLD
   "sigsvccprop"
   ;
demask mml>prov-cpy
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:18:33.144 MET
M  COMPLD
   "PROV-CPY"
   ;
demask mml>
demask mml>prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-05-28 10:20:25.961 MET
M  RTRV
   "session=gtdremove:sigsvccprop"
   /*
```

Dies informiert Sie darüber, dass die GTD-Sitzung entfernt wird.

3. Legen Sie auf dem IOS-Gateway den globalen Befehl fest:

```
voice service voip
signaling forward unconditional
```

Unter der seriellen Schnittstelle können Sie den Befehl **isdn gtd** ein- und ausschalten.

4. Überprüfen Sie die GTD-Konfiguration des Kabelmodems.

```
debug isdn q931
debug voice ccapi inout
  debug voip rawmsg
  debug gtd detail
  debug gtd error
  debug gts events
  debug gtd parser
```

Hinweis: Wenn bei Ihnen ein Problem auftritt, fügen Sie diese Informationen in die Serviceanfrage ein, die Sie beim technischen Support von Cisco eröffnen. Wenn das Eingangs-Cisco-Gateway mit einem Image konfiguriert ist, das GTD unterstützt, erstellt das Eingangs-Gateway GTD-Informationen und fügt sie in die Rohmeldung ein. Er geht dann an den Ausgang weiter. Der ISDN-Stack am Egress-Gateway empfängt diese Rohmeldung von VoIP und sendet die FACILITY-Meldung in SETUP. Wenn Sie diese Informationen nicht wünschen, deaktivieren Sie sie mit dem CLI **Signaling forward rawmsg** im entsprechenden Dial-Peer (oder aktivieren Sie das **Signaling Forward Rawmsg** unter **Voip für Sprachdienste**). Der Befehl **no isdn gtd** verhindert, dass der ISDN-Stack GTD erstellt.

5. Wenn ein Problem auftritt, können Sie eine PGW 2200-MDL-Ablaufverfolgung sammeln. Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine MDL-Ablaufverfolgung über den MML-Befehl **sta-sc-trc** (Trace starten) zu erfassen. Identifizieren Sie die ursprüngliche SS7-SigPath-Nummer oder die ursprüngliche Trunk-Gruppennummer, für die Anrufe getätigt werden. Drehen des **Protokolls: führen Sie** Skript unter `/opt/CiscoMGC/bin/log_rotate.sh` aus. Geben Sie diesen Befehl ein, um die MDL-Ablaufverfolgung zu starten:

```
mml>sta-sc-trc:
```

Führen Sie einen Test durch (tätigen Sie einen Anruf). Geben Sie diesen Befehl ein, um die MDL-Ablaufverfolgung zu beenden:

```
mm1>stp-sc-trc:all
```

Identifizieren Sie die Call ID (C:) des defekten Anrufs. Wenn dieser Testanruf in einer Testumgebung durchgeführt wird, wird nur eine CALL_ID angezeigt. **Hinweis:** Diese Dateien können Ablaufverfolgungen von vielen Anrufen enthalten, die alle zusammen verarbeitet werden, wenn die Erfassung auf einem Cisco PGW 2200 für die Produktion durchgeführt wird. Jeder Ablaufverfolgungsdatensatz in der Datei verfügt über einen bestimmten Datensatztyp und zeichnet Informationen eines Typs auf, die sich auf diesen Datensatz beziehen. Jeder Datensatz verfügt über eine Anruf-ID, die sich auf einen bestimmten Anruf bezieht. Konvertieren der MDL-Ablaufverfolgung in ein lesbare Format:

```
get_trc.sh
```

Geben Sie **Call ID** an der Eingabeaufforderung ein, um zur MDL-Spur des ungültigen Anrufs zu springen. Wählen Sie **Option C**, um die Ablaufverfolgungsdatei zu konvertieren. **Hinweis:** .btr-Dateien sind binäre Ablaufverfolgungsdateien, die von der Cisco PGW 2200-Ablaufverfolgungsfunktion erstellt werden. Der Hauptteil des Dateinamens wird mit dem Cisco PGW 2200 MML-Befehl **sta-sc-trc angegeben**. Der PGW 2200 fügt diesen Dateien immer eine .btr-Erweiterung hinzu. Bei Verwendung der Option C wird die Datei in ein Textformat konvertiert, und die Erweiterung verfügt über Trc-Dateien, die Textverfolgungsdateien sind. Sie enthalten detaillierte, zeilenweise ablaufende Ablaufverfolgungsinformationen aus dem MDO-Code, der in der Simulationsreplay ausgeführt wurde, aus der die Datei erstellt wurde. Daher enthalten sie MDL-Spuren. Die Ablaufverfolgungsdatei befindet sich in /opt/CiscoMGC/var/trace. Rufen Sie die Datei platform.log unter /opt/CiscoMGC/var/log auf. In einigen Fällen kann der Techniker der technischen Unterstützung von Cisco weitere Informationen zu Platform.log bezüglich des Problems anfordern, das während der Bearbeitung des Falls beim technischen Support gemeldet wird.

Zugehörige Informationen

- [Cisco PGW 2200 Softswitch - Technische Hinweise](#)
- [Technische Dokumentation für Cisco Signaling Controller](#)
- [Unterstützung von Sprachtechnologie](#)
- [Produkt-Support für Sprach- und Unified Communications](#)
- [Fehlerbehebung bei Cisco IP-Telefonie](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)