

Cisco PGW 2200 Softswitch pour le mode de contrôle d'appel : Éléments de conception MGCP RSIP à l'aide de la commande ip host

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Problème RSIP MGCP Cisco PGW 2200](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit une étude de cas sur le fonctionnement du message RSIP (Media Gateway Control Protocol) ReStart In Progress (MGCP) pour le commutateur logiciel Cisco PGW 2200 en mode Contrôle d'appel.

Conditions préalables

Conditions requises

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

- [Logiciel Cisco Media Gateway Controller \(MGC\) version 9](#)
- Commande [show mgcp](#) du logiciel Cisco IOS®

Les abréviations, acronymes et termes suivants sont utilisés dans ce document :

- **CGB**—Bloc de groupe de circuits (message)
- **CGBA**—Reconnaissance de bloc de groupe de circuits (message)
- **CGU**—Déblocage du groupe de circuits (message)
- **CGUA**—Reconnaissance de déblocage de groupe de circuits (message)
- **CIC** - Code d'identification de circuit
- **RTPC** - Réseau téléphonique public commuté

Components Used

Les informations de ce document sont basées sur le commutateur logiciel 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](#).

Problème RSIP MGCP Cisco PGW 2200

Ce document décrit le fonctionnement du message RSIP MGCP utilisé sur le logiciel MGC (Media Gateway Controller) du Cisco PGW 2200 en mode Contrôle d'appel.

La description de ce document fait partie du message [RFC 2705 MGCP Version 0.1](#) - RSIP (Cisco PGW 2200 version 9.2[2] à 9.3[2]).

Lorsque le Cisco PGW 2200 reçoit le message RSIP, il envoie un code de retour 200 pour accuser réception de la passerelle.

- **Arrêt forcé** : Le Cisco PGW 2200 bloque tous les circuits de configuration des appels et met fin aux connexions existantes.
- **Arrêt gracieux** : Le Cisco PGW 2200 bloque les circuits inactifs et attend que les connexions sortantes soient terminées.
- **Redémarrer** : Le Cisco PGW 2200 débloque tous les circuits pour la configuration des appels.

Exemple (trace de renifleur) :

```
IP address 10.48.84.20 = The Cisco PGW2200-IP address 10.48.84.189
= The Cisco NAS SS7 Point Code 1-010-1 = The Cisco PGW2200-SS7 Point Code
1-004-1 = SS7 STP [PSTN]
17:40:10.495444 10.48.84.189:2427 10.48.84.20:2427 MGCP..... -> RSIP 5 S0/DS1-0/*@V5300-
4.cisco.com MGCP 0.1

RM: graceful
RD: 0
```

Cela met le contrôleur du serveur d'accès au réseau (NAS) en mode « shutdown », ce qui entraîne l'envoi d'un message RSIP au Cisco PGW 2200 avec un arrêt en douceur.

```
17:40:10.495763 10.48.84.20:2427 10.48.84.189:2427 MGCP..... -> 200 5
```

Le message RSIP a été accusé de réception par un message 200 envoyé par le PGW 2200 de Cisco au NAS.

```
17:40:10.722502 1-004-1[02081] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> CGB (18) CIC=00001
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
```

Le Cisco PGW 2200 bloque également les circuits SS7 (Signaling System 7).

```
17:40:10.819932 1-010-1[02129] 1-004-1[02081] ITU ISUP. -> CGBA(1a) CIC=00001
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
17:40:14.420686 1-010-1[02129] 1-004-1[02081] ITU ISUP. -> CGB (18) CIC=00001
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
17:40:14.433572 1-004-1[02081] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> CGBA(1a) CIC=00001
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
17:40:33.576082 10.48.84.189:2427 10.48.84.20:2427 MGCP..... -> RSIP 6 S0/DS1-0/*@V5300-
4.cisco.com MGCP 0.1
```

RM: restart
RD: 1

Cela permet au contrôleur du NAS de passer en mode « no shutdown », ce qui entraîne l'envoi d'un message RSIP au Cisco PGW 2200 avec un message « restart ».

```
17:40:33.576373 10.48.84.20:2427 10.48.84.189:2427 MGCP..... -> 200 6
```

Le message RSIP a été accusé de réception par un message 200 envoyé par le PGW 2200 de Cisco au NAS

```
17:40:33.802731 1-004-1[02081] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> CGU (19) CIC=00001  
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
```

Le Cisco PGW 2200 bloque également les circuits SS7.

```
17:40:33.901392 1-010-1[02129] 1-004-1[02081] ITU ISUP. -> CGUA(1b) CIC=00001  
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL  
17:40:39.662585 1-010-1[02129] 1-004-1[02081] ITU ISUP. -> CGU (19) CIC=00001  
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL  
17:40:39.682974 1-004-1[02081] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> CGUA(1b) CIC=00001  
SLS=01 Pr:0 Ni:NTL
```

Vous pouvez vérifier simultanément l'état du Cisco PGW 2200 en exécutant la commande MML (Man-Machine Language) **rtrv-tc:all** lorsque le contrôleur est en mode arrêt. Dans ce cas, l'état est défini sur le Cisco PGW 2200 dans **GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO** ».

```
PGW2200 mml> rtrv-tc:all  
Retrieving results. This could take a few moments...  
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-30 18:33:21.128 GMT  
M RTRV  
"ss7path:CIC=1,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=2,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=3,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=4,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=5,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=6,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=7,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=8,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"  
"ss7path:CIC=9,"  
"ss7path:PST=IS, CALL=IDLE, GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY & REMAUTO"
```

!--- Output suppressed.

Remarque : si l'état est « **GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, BLK=GATEWAY** », tenez compte de ces informations :

Lors de l'ajout dynamique de CIC, l'état par défaut est **INTERFACE_DISABLED**. Ensuite, la vérification est lancée pour les CIC SS7 ajoutés. Lorsque vous recevez une réponse d'audit

positive, INTERFACE_DISABLED est effacé.

Notez également que GW_STAT=INTERFACE_DISABLED, en plus de BLK=GATEWAY, vous donne une indication que le PGW 2200 Cisco a reçu RSIP (RM : binding) ou RSIP (RM : graceful) de la passerelle. Cet état est effacé lorsque le PGW 2200 de Cisco reçoit RSIP (RM : restart) de la passerelle.

Si les CIC SS7 sont restés à l'état INTERFACE_DISABLED, émettez la commande **debug mgcp packet** sur la passerelle pour mieux comprendre ce message d'erreur. Il est possible de lier cette valeur lors de la réception d'un code de retour de passerelle 500 (UNKNOWN_ENDPOINT) au message AUEP (Audit endpoint), qui reste dans cet état. Vérifiez l'état du fichier bearChanSwitched.dat, situé dans le répertoire /opt/CiscoMGC/etc, et assurez-vous que la notification de convention d'attribution de noms de point de terminaison est identique à celle de la passerelle. N'apportez aucune modification aux fichiers .dat, mais utilisez les commandes MML (Man-Machine Language) pour cette modification.

Voici un exemple :

```
s7/dsl-0/1@v5400-1.cisco.com
For Cisco AS5400 with CT1/CE1/PRI (TGW)
Sx/DSL-y/z@host.dom.com
  x = 0 - 7,
  y = 0 - 7,
  z = T1:1-24 or E1: 1 - 31
```

```
For Cisco AS5400 with CT3 (TGW)
S0/DSL-x/y@host.dom.com
  x = 1 - 28,
  y = 1 - 24
```

Le bon état de fonctionnement ressemble à ceci :

```
PGW2200 mml> rtrv-tc:all
Retrieving results. This could take a few moments...
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-30 18:37:57.972 GMT
M RTRV
"ss7path:CIC=1,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=2,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=3,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=4,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=5,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=6,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=7,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=8,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=9,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=10,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=11,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=12,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=13,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=14,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=15,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=16,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=17,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
"ss7path:CIC=18,PST=IS,CALL=IDLE,GW_STAT=CXN_IS,BLK=NONE"
```

!--- Press **SPACE** for next page, **Enter** for next line, or **q** to quit this output.

!--- Output suppressed.

Pour le concept de contrôle d'appel du Cisco PGW 2200, vous pouvez rencontrer des problèmes si vous n'utilisez pas de serveur DNS (Domain Name System) et que vous souhaitez configurer la commande **no ip domain-lookup**. Vous pouvez également rencontrer des problèmes lors de l'exécution de la commande du logiciel Cisco IOS **ip host ip1 ip2** command. Dans ce cas, vous devez résoudre le problème, car dans certains cas, le message RSIP MGCP ne peut pas être envoyé à l'adresse hôte IP secondaire en raison des paramètres par défaut des temporisateurs MGCP du logiciel Cisco IOS. Pour modifier ce comportement, vous devez modifier un compteur.

Paramètres MGCP par défaut :

```
# show mgcp profile
MGCP Profile default
Description: None
Call-agent: mgc-bru-20 2427 Initial protocol service is MGCP 0.1
Tsmax timeout is 20 sec, Tdinit timeout is 15 sec
Tdmin timeout is 15 sec, Tdmax timeout is 600 sec
Tcrit timeout is 4 sec, Tpar timeout is 16 sec
Thist timeout is 30 sec, MWI timeout is 16 sec
Ringback tone timeout is 180 sec, Ringback tone on connection timeout is 180 sec
Network congestion tone timeout is 180 sec, Busy tone timeout is 30 sec
Dial tone timeout is 16 sec, Stutter dial tone timeout is 16 sec
Ringing tone timeout is 180 sec, Distinctive ringing tone timeout is 180 sec
Continuity1 tone timeout is 3 sec, Continuity2 tone timeout is 3 sec
Reorder tone timeout is 30 sec, Persistent package is ms-package
Max1 DNS lookup: DISABLED, Max1 retries is 5
Max2 DNS lookup: ENABLED, Max2 retries is 7
Source Interface: NONE
T3 endpoint naming convention is T1
#
```

La cause de cette situation est qu'avec les paramètres par défaut de tsmax (20 secondes), max1 retries (5) et max2 retries (7), le temps tsmax est dépassé avant que la passerelle ait la possibilité d'essayer l'adresse hôte secondaire à partir de la commande **ip host ip1 ip2** pour retransmettre les RSIP. Dans ce cas, si vous voulez renvoyer les RSIP à la deuxième adresse hôte Cisco PGW 2200, définissez la valeur de tsmax supérieure pour permettre à la passerelle d'essayer des tentatives max1 avec la première adresse Cisco PGW 2200. De cette manière, il reste encore du temps pour atteindre le maximum2 de tentatives pour la deuxième adresse Cisco PGW 2200. (L'algorithme est défini dans la section 4.2 de [RFC 2705](#) .) Pour cette raison, il est recommandé de définir la valeur de tsmax à 100 secondes.

La modification de configuration suivante modifie la valeur tsmax :

```
# conf term
V5300(config)# mgcp profile default
V5300(config-mgcp-profile)# timeout tsmax 100
```

Une autre raison pour laquelle la passerelle tente d'envoyer à la première adresse IP pour une deuxième série de tentatives avant de basculer vers la deuxième adresse IP est à cause d'une recherche DNS forcée (qui regarde « ip host ... » si **aucune recherche de domaine ip** n'est configurée). Ceci est dû au dépassement du nombre de tentatives max1. Dans ce cas, la première adresse IP est renvoyée et utilisée à nouveau. Pour éviter ce comportement, configurez **aucune recherche max1** dans le profil MGCP.

La modification de configuration suivante modifie la valeur **no max1 lookup** :

```
# conf term
V5300(config)# mgcp profile default
V5300(config-mgcp-profile)# no max1 lookup
```

Cela fait que le code du logiciel Cisco IOS ignore la force de la recherche DNS. La recherche DNS est activée par défaut.

Remarque : Vous devez recharger le routeur pour que la modification de configuration de la recherche **no max1** sous le profil MGCP prenne effet.

```
# show mgcp profile
MGCP Profile default
Description: None
Call-agent: mgc-bru-20 2427 Initial protocol service is MGCP 0.1
Tsmax timeout is 100 sec, Tdinit timeout is 15 sec
Tadmin timeout is 15 sec, Tdmax timeout is 600 sec
Tcrit timeout is 4 sec, Tpar timeout is 16 sec
Thist timeout is 30 sec, MWI timeout is 16 sec
Ringback tone timeout is 180 sec, Ringback tone on connection timeout is 180 sec
Network congestion tone timeout is 180 sec, Busy tone timeout is 30 sec
Dial tone timeout is 16 sec, Stutter dial tone timeout is 16 sec
Ringing tone timeout is 180 sec, Distinctive ringing tone timeout is 180 sec
Continuity1 tone timeout is 3 sec, Continuity2 tone timeout is 3 sec
Reorder tone timeout is 30 sec, Persistent package is ms-package
Max1 DNS lookup: DISABLED, Max1 retries is 5
Max2 DNS lookup: ENABLED, Max2 retries is 7
Source Interface: NONE
T3 endpoint naming convention is T1
#
```

Si vous continuez à rencontrer des problèmes RSIP MGCP, émettez la commande **debug mgcp packet** sur la passerelle. Si vous avez une charge CPU faible, émettez également la commande **debug mgcp parser**. Le résultat de cette commande indique exactement les étapes que le logiciel Cisco IOS prend pour effectuer une recherche DNS ou pour émettre la commande **ip host ip address** pour envoyer le message RSIP.

Informations connexes

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