

# 통화 제어 모드용 Cisco PGW 2200 Softswitch:ip host 명령을 사용하여 MGCP RSIP 설계 항목

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[Cisco PGW 2200 MGCP RSIP 문제](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 통화 제어 모드에서 Cisco PGW 2200 Softswitch에 대해 MGCP(Media Gateway Control Protocol) RSIP(ReStart In Progress) 메시지가 작동하는 방식에 대한 사례 연구를 제공합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서의 독자는 다음 주제에 대해 알고 있어야 합니다.

- [Cisco MGC\(Media Gateway Controller\) 소프트웨어 릴리스 9](#)
- Cisco IOS® Software [show mgcp](#) 명령

이 문서에서는 다음 약어, 약어 및 용어를 사용합니다.

- **CGB**—회선 그룹 블록(메시지)
- **CGBA** - 회선 그룹 블록 승인(메시지)
- **CGU**—회선 그룹 차단 해제(메시지)
- **CGUA**—회선 그룹 차단 해제 승인(메시지)
- **CIC**—회선 식별 코드
- **PSTN**—공용 SWITCHED(Switched Telephone) 네트워크

## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco PGW 2200 Softswitch를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다.이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다.현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

## Cisco PGW 2200 MGCP RSIP 문제

이 문서에서는 통화 제어 모드에서 Cisco PGW 2200용 MGC(Media Gateway Controller) 소프트웨어에서 사용되는 MGCP RSIP 메시지의 작업에 대해 설명합니다.

이 문서에 대한 설명은 [RFC 2705 MGCP 버전 0.1](#) - RSIP 메시지(Cisco PGW 2200 릴리스 9.2[2]에서 9.3[2])의 일부입니다.

Cisco PGW 2200이 RSIP 메시지를 수신하면 200개의 반환 코드를 보내 게이트웨이를 승인합니다.

- **강제 종료:**Cisco PGW 2200은 통화 설정을 위한 모든 회로를 차단하고 기존 연결을 종료합니다.
- **정상 종료:**Cisco PGW 2200은 유휴 회로를 차단하고 기존 연결이 종료될 때까지 기다립니다.
- **다시 시작:**Cisco PGW 2200은 통화 설정을 위한 모든 회로를 차단합니다.

예(스니퍼 추적):

```
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
```

이렇게 하면 NAS(Network Access Server)의 컨트롤러가 "종료" 모드로 전환되므로 RSIP 메시지가 Cisco PGW 2200에 정상적으로 종료되어 전송됩니다.

```
17:40:10.495763 10.48.84.20:2427 10.48.84.189:2427 MGCP..... -> 200 5
RSIP 메시지는 Cisco PGW 2200에서 NAS로 보내는 200개의 메시지로 확인되었습니다.
```

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

Cisco PGW 2200은 SS7(Signaling System 7) 회로도 차단합니다.

```
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
```

이렇게 하면 NAS 컨트롤러가 "no shutdown" 모드로 전환되므로 RSIP 메시지가 "restart" 메시지와 함께 Cisco PGW 2200에 전송됩니다.

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

RSIP 메시지는 Cisco PGW 2200에서 NAS로 보내는 200개의 메시지로 확인되었습니다.

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

Cisco PGW 2200은 SS7 회로도 차단합니다.

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

컨트롤러가 종료 모드에 있을 때 MML(Man-Machine Language) 명령 **rtrv-tc:all**을 실행하여 Cisco PGW 2200의 상태를 동시에 확인할 수 있습니다.이 경우 상태는 Cisco PGW 2200에서 **GW\_STAT=INTERFACE\_DISABLED,BLK=GATEWAY & REMAUTO**로 설정됩니다.

```
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.*

**참고:** 상태가 "GW\_STAT=INTERFACE\_DISABLED,BLK=GATEWAY"인 경우 다음 정보를 고려하십시오.

CIC를 동적으로 추가할 때 기본 상태는 INTERFACE\_DISABLED입니다.그러면 추가된 SS7 CIC에 대한 감사가 시작됩니다.긍정적인 감사 응답을 받으면 INTERFACE\_DISABLED가 지워집니다.

또한 BLK=GATEWAY 외에도 GW\_STAT=INTERFACE\_DISABLED가 게이트웨이에서 RSIP(RM:강제) 또는 RSIP(RM:graceful)를 받았음을 나타내는 GW\_STAT=INTERFACE\_DISABLED에 주목하십시오.Cisco PGW 2200이 게이트웨이에서 RSIP(RM:restart)를 수신할 때 이 상태가 지워집니다.

SS7 CIC가 INTERFACE\_DISABLED 상태에 있으면 게이트웨이에서 **debug mgcp packet** 명령을 실행하여 이 오류 메시지를 잘 파악합니다.게이트웨이 반환 코드 500(UNKNOWN\_ENDPOINT)을

이 상태로 유지되는 감사 엔드포인트(AUEP) 메시지에 수신할 때 이 코드를 연결할 수 있습니다  
./opt/CiscoMGC/etc 디렉토리에 있는 bearChanSwitched.dat 파일의 상태를 확인하고 엔드포인트  
명명 규칙 알림이 게이트웨이와 동일한지 확인합니다..dat 파일을 수정하지 말고 이 변경 사항에 대  
해 MML(Man-Machine Language) 명령을 사용합니다.

예:

```
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
```

올바른 작업 상태는 다음과 같습니다.

```
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.

Cisco PGW 2200의 통화 제어 개념에서 DNS(Domain Name System) 서버를 사용하지 않고 **no ip domain-lookup** 명령을 구성하려는 경우 문제가 발생할 수 있습니다. 또한 Cisco IOS Software 명령 **ip host ip1 ip2** 명령을 실행할 때 문제가 발생할 수 있습니다. 이 경우, Cisco IOS Software MGCP 타 이머의 기본 설정으로 인해 MGCP RSIP 메시지를 보조 IP 호스트 주소로 보낼 수 없는 경우도 있으므로 이 문제에 주의해야 합니다. 이 동작을 변경하려면 타이머를 변경해야 합니다.

기본 MGCP 설정:

```
# 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
#

```

이 상황의 원인은 기본 설정이 tsmax(20초), max1 retries(5) 및 max2 retries(7)인 경우 게이트웨이가 **ip host ip1 ip2** 명령에서 보조 호스트 주소를 시도하여 RSIP를 재전송하기 전에 tsmax 시간이 초과되기 때문입니다. 이 경우 RSIP를 두 번째 Cisco PGW 2200 호스트 주소로 재전송하려면 게이트웨이가 첫 번째 Cisco PGW 2200 주소로 max1 재시도를 시도할 수 있도록 tsmax 값을 더 높게 설정합니다. 이렇게 해도 두 번째 Cisco PGW 2200 주소에 대한 최대 2 재시도에 도달할 수 있습니다. (알고리즘은 [RFC 2705](#)의 섹션 4.2에 정의되어 있습니다.) 따라서 tsmax를 100초로 설정하는 것이 좋습니다.

다음 컨피그레이션 변경 사항은 tsmax 값을 수정합니다.

```

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

```

게이트웨이가 두 번째 IP 주소로 장애 조치하기 전에 두 번째 IP 주소에 대한 첫 번째 IP 주소로 보내려고 하는 또 다른 이유는 강제 DNS 조회(즉 "ip host ...")가 원인입니다. ip **domain-lookup**이 구성되지 않은 경우) 이는 최대 1회 재시도 횟수를 초과하기 때문입니다. 이 경우 첫 번째 IP 주소가 반환되고 다시 사용됩니다. 이 동작을 방지하려면 MGCP 프로파일에서 **max1 조회**를 구성하지 마십시오.

다음 컨피그레이션 변경 사항은 max1 조회 값을 수정합니다.

```

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

```

이로 인해 Cisco IOS Software 코드가 DNS 조회의 힘을 건너뛵니다. DNS 조회는 기본적으로 설정되어 있습니다.

**참고:** MGCP 프로파일에서 **no max1 조회** 컨피그레이션 변경 사항을 적용하려면 라우터를 다시 로드해야 합니다.

```

# 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  
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  
#

MGCP RSIP 문제가 계속 발생하면 게이트웨이에서 **debug mgcp packet** 명령을 실행합니다. CPU 로드가 적은 경우 **debug mgcp parser** 명령을 실행합니다. 이 명령의 출력은 Cisco IOS Software가 DNS 조회를 수행하거나 RSIP 메시지를 보내기 위해 **ip host ip address** 명령을 실행하기 위해 어떤 단계를 수행하는지 정확하게 보여줍니다.

## 관련 정보

- [Cisco PGW 2200 Softswitch 기술 노트](#)
- [Cisco PGW 2200 Softswitch 컨피그레이션 예](#)
- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 통합 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)