

# Cisco PGW 2200 T310 타이머 설명

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[T310 타이머 설명](#)

[관련 정보](#)

## 소개

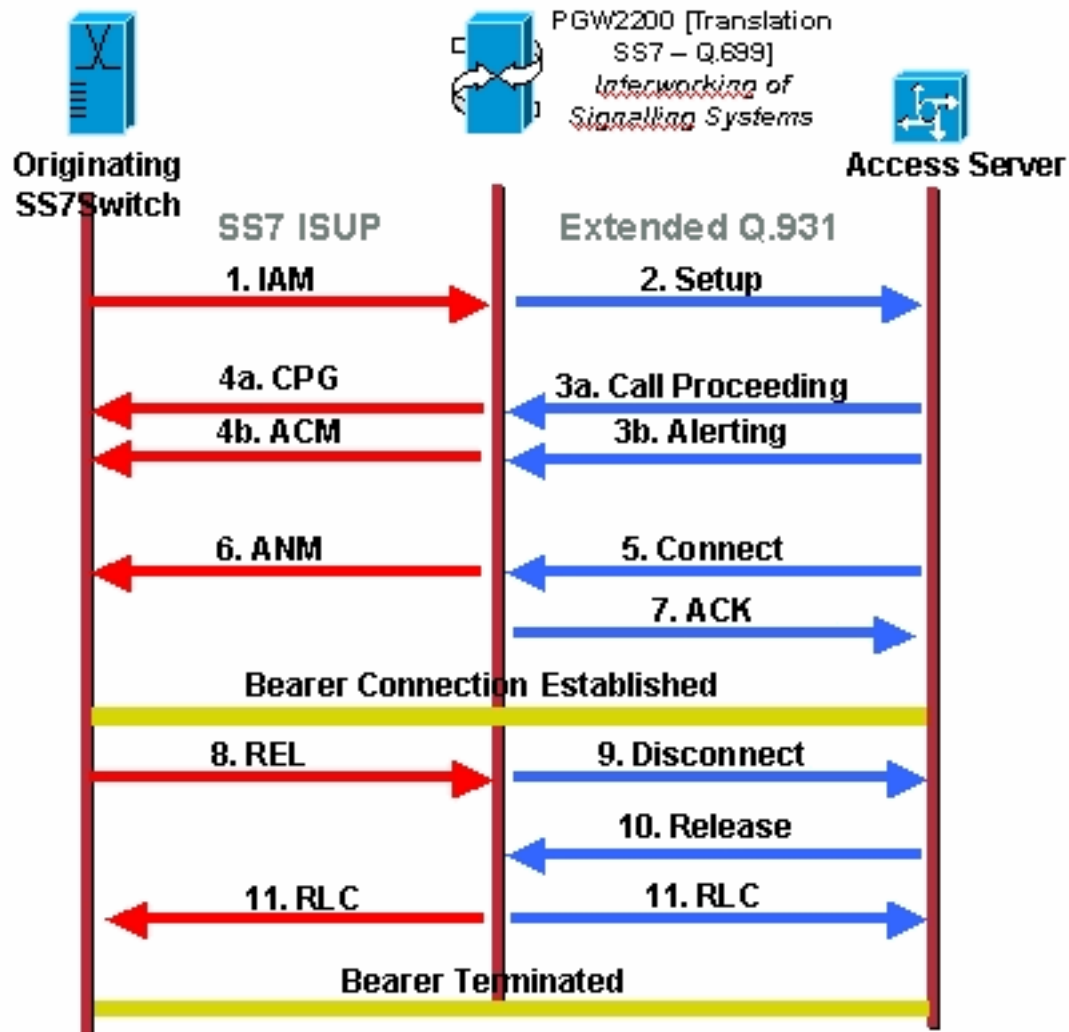
이 문서에서는 게이트웨이가 있는 Cisco PGW 2200의 T310 타이머 설정에 대한 정보를 제공합니다. 이 문서의 정보는 Cisco SS7 Interconnect for Voice/Data Gateways 솔루션에 특히 적용됩니다.

Cisco PGW 2200은 MML 명령 `prov-ed:sigsvccprop:name=<NAS-1>,T310Time=<msec_value>`를 통해 NI2+(Extended Q.931) T310 타이머를 변경할 수 있습니다.

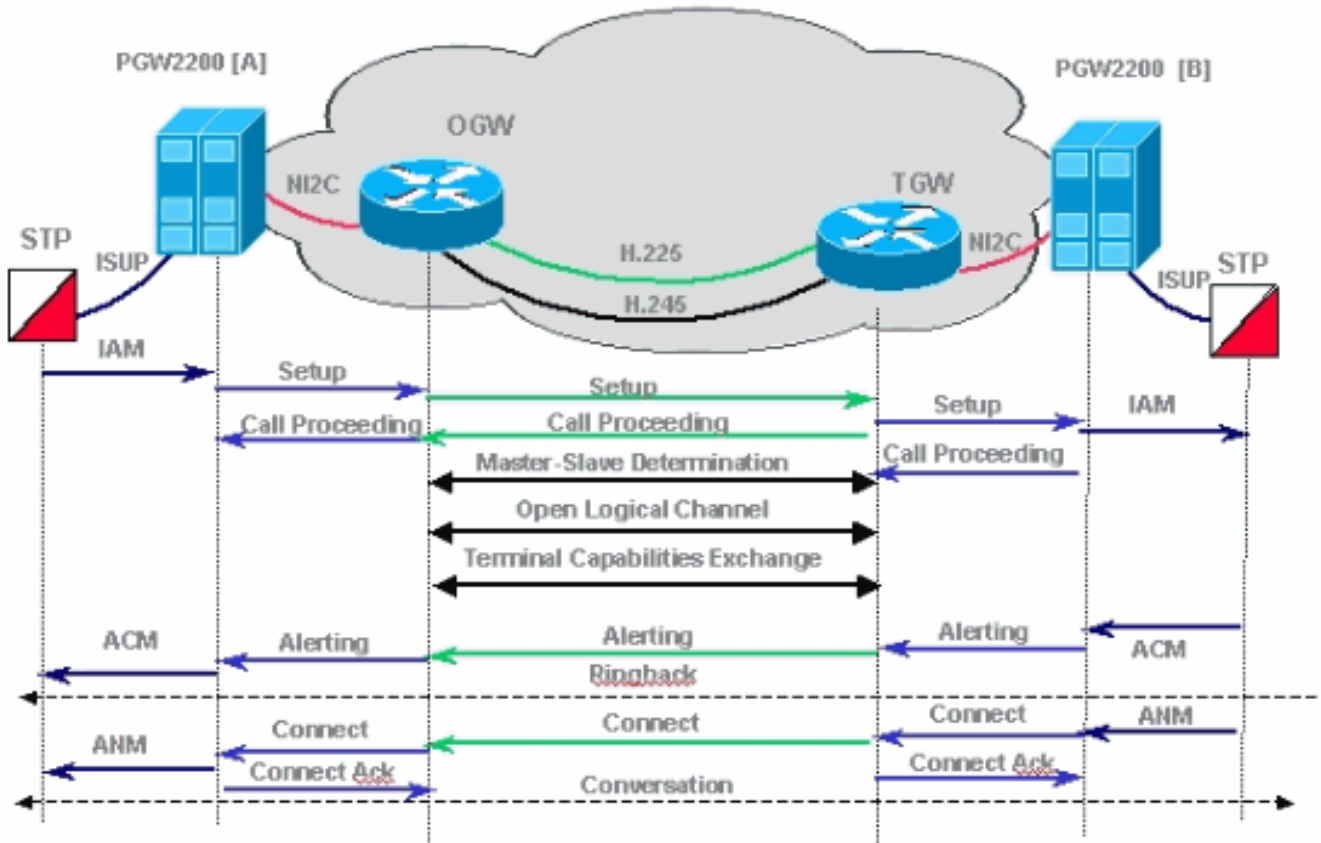
NI2+ T310은 ISDN 시스템에서 통화 진행 메시지를 수신할 때 설정된 타이머입니다. T310 기간 내에 Alerting, Progress 또는 Connect 메시지를 수신하지 않으면 통화가 지워집니다. 이 경우 사용자/네트워크 사양에 대한 T310 타이머가 있습니다.

사용자 인터페이스의 타이머	T310(발신 통화 진행 메시지)	수신된 알림, 연결, 연결 끊기 또는 진행 메시지 시 타이머 중지
네트워크 인터페이스용 타이머	T310(수신 통화 진행 메시지)	수신된 알림, 연결 또는 연결 해제 메시지에 대한 타이머 중지

다음 그림은 PGW 2200과 액세스 서버 간의 통화 흐름을 보여줍니다.



아래 그림에는 Cisco SS7 Interconnect for Voice Gateways 솔루션의 통화 흐름이 나와 있습니다.



## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서의 독자는 다음 내용을 숙지해야 합니다.

- [Cisco Media Gateway Controller 소프트웨어 릴리스 7 릴리스 정보](#)
- [Cisco Media Gateway Controller 소프트웨어 릴리스 9 릴리스 정보](#)

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco PGW 2200 릴리스 7.4(11) 이상 **참고:** Cisco PGW 2200 릴리스 7.4(11)에서 MML을 통해 T310 타이머를 변경하는 것은 불가능했습니다. 릴리스 7.4(12)부터 MML 명령과 소프트웨어 재시작을 사용하여 T310 타이머를 수정할 수 있습니다.

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.

# T310 타이머 설명

**참고:** T310의 기본값은 10초(네트워크)라는 Q.931 사양을 읽은 경우, 이는 서로 다른 스위치 유형에 따라 달라진다는 점에 유의하십시오. 스위치 유형 primary-ni(이 경우 PGW 2200 - 고정 솔루션)의 경우 기본값은 사용자에게는 30초, 네트워크에는 10초입니다.

**참고:** Cisco Media Gateway Controller Software 릴리스 9.3(2)에서:

```
PGW2200 mml> prov-sta::srcver="active",dstver="cisco1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:07:47.852 MET M  COMPLD
"PROV-STA"
;
PGW2200 mml> prov-add:profile:name="set1",type="isuptmrprofile",
variant="isupv2_german",T9="18000"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:12:56.507 MET M  DENY
SROF
"profile::t9:
value "18000" is less than minimum "60000" (inclusive)"
/* Status, Requested Operation Failed on the component */
;
PGW2200 mml> prov-add:profile:name="set1",type="isuptmrprofile",
variant="isupv2_german",T9="180000"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:13:23.502 MET M  COMPLD
"profile"
;
PGW2200 mml>
```

**참고:** SS7 경로가 isuptimerprofile과 연결되지 않은 경우 기본값은 T9(2분)입니다. prov-rtrv:profile:name="set1"을 수행하는 경우, "PROP"는 생성된 isuptimerprofile이며 T9=18000으로 설정되었지만 SS7 경로에 연결되지 않았습니다. 이렇게 하려면 prov-add:sigpathprof:name="ss7path",isuptmrprofile="set1" 명령을 추가하여 SS7 경로와 연결하고 isuptimerprofile을 T9 = 18000으로 설정하십시오.

```
PGW2200 mml> prov-add:sigpathprof:name="ss7path",isuptmrprofile="set1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:16:33.974 MET M  COMPLD
"sigpathprof"
;
PGW2200 mml> prov-cpy
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:16:49.199 MET M  COMPLD
"PROV-CPY"
;
PGW2200 mml>
PGW2200 mml> prov-rtrv:profile:name="set1","PROP"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:18:14.245 MET M  RTRV
"session=cisco1:profile"
/*
ProfileName          ProfileType
-----
set1                  isuptmrprofile

t1 = 15000
t12 = 15000
t13 = 300000
t14 = 15000
t15 = 300000
t16 = 15000
t17 = 300000
t18 = 15000
```

```
t19 = 300000
t2 = 180000
t20 = 15000
t21 = 300000
t22 = 15000
t23 = 300000
t24 = 2000
t25 = 0
t26 = 180000
t27 = 240000
t28 = 10000
t33 = 15000
t34 = 2000
t35 = 15000
t36 = 10000
t38 = 125000
t4 = 300000
t5 = 300000
t6 = 120000
t7 = 30000
t8 = 10000
t9 = 180000
```

```
*/
;
```

```
PGW2200 mml>
```

To check the link between profile and SS7.

```
PGW2200 mml> prov-rtrv:profile:name="set1","comp"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:24:42.189 MET M RTRV
```

```
"session=cisco1:profile"
```

```
/*
```

ProfileName	ProfileType	Component
set1	isuptmrprofile	ss7path

```
*/
```

```
;
```

```
PGW2200 mml>
```

T310의 기본값을 확인 및 변경하려면 게이트웨이에서 **debug isdn 931** 명령을 실행하고 다음 콘피그레이션 명령을 추가합니다.

```
#service timestamps debug datetime msec
```

```
#service timestamps log datetime msec
```

```
Jul 1 00:53:56.044: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: RX <- SETUP pd = 8  
callref = 0x0BD8
```

```
Bearer Capability i = 0x8090A2
```

```
Standard = CCITT
```

```
Transfer Capability = Speech
```

```
Transfer Mode = Circuit
```

```
Transfer Rate = 64 kbit/s
```

```
Channel ID i = 0xE99D8383
```

```
Exclusive, Interface 29, Channel 3
```

```
Progress Ind i = 0x8181 - Call not end-to-end ISDN,
```

```
may have in-band info
```

```
Called Party Number i = 0x91, '123456789'
```

```
Plan:ISDN, Type:International
```

```
Jul 1 00:53:56.056: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: TX -> CALL_PROC
```

```
pd = 8 callref = 0x8BD8
```

```
Channel ID i = 0xE19D8383
```

```
Preferred, Interface 29, Channel 3
```

```
Jul 1 00:54:06.083: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: RX <- DISCONNECT pd = 8
```

```
callref = 0x0BD8
```

```
Cause i = 0x83E6 - Recovery on timer expiry
```

```
Jul 1 00:54:06.087: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: TX -> RELEASE
```

pd = 8 callref = 0x8BD8

Configuration example :

```
!--- When you want to change the T310 timer from !--- 30 seconds to 10 seconds. ! interface  
Serial0/0:28:23 isdn T310 10000 !
```

## 디버그 isdn 931 출력에 대한 자세한 설명

이 목록은 위에 표시된 debug isdn 931 명령 출력에 대한 자세한 설명을 제공합니다.

- RX <- SETUP - PGW 2200의 메시지입니다.
- pd=8 - pd는 프로토콜 판별자를 나타내며 Q.931/I.451 사용자 네트워크 통화 제어 메시지입니다.
- callref = 0x0BD8 - 통화 참조 값은 통화에 대한 인터페이스의 원래 사이트에 의해 할당됩니다. 이러한 값은 특정 D-Channel Layer 2 논리적 링크 연결 내에서만 시작되는 쪽에서만 고유합니다. 통화 참조 값은 통화 시작 시 할당되며 통화 수명 동안 고정됩니다(통화 중지의 경우 제외).
- 1=0x8090A20x80 - 10000000은 음성을 사용하는 ITU-T 코딩 표준과 같습니다. 0x90 - 10010000은 회로 모드와 64kbits와 같습니다. 0xA2 - 10100010은 0xA2 대신 0xA3인 경우 사용자 정보 레이어 1 프로토콜 및 u-law(T1)와 같은 경우 a-law(E1)를 의미합니다.
- ID i = 0xE99D8383 Exclusive, Interface 29, Channel 3 ID - 채널 ID. 0xE98083970xE9 - 11101001(MSB 비트 8에서 LSB 비트 1로)비트 7:1, 8진수 3.1로 시작하는 하나 이상의 8진수 내에서 명시적으로 식별된 인터페이스비트 6:1, PRI 인터페이스비트 5:예비비트 4:1, 배타적 지정된 채널만 허용됩니다. 비트 3:0, 식별된 채널이 D 채널이 아닙니다. 비트 2, 1:01, 다음 8진수에 표시된 대로 0x9D - 10000000 인터페이스 29. 0x83 - 10000011 - ITU-T 표준화된 코딩채널은 다음 8진수 B 채널에서 숫자로 표시됩니다. 0x83 - 10000111 - 채널 3입니다.
- i = 0x91, '123456789' :ISDN, : 0x91 - 10010001 - 숫자 유형이 국제 - 번호 지정 계획은 ISDN/텔레포니 번호 지정 계획과 같습니다[권장 E.164]. '123456789' - 수신자 전화 번호 123456789입니다.
- ID = 0x8181 ISDN , ID - 통화 진행 표시기 0x8181 - 0x81은 ITU-T 표준화된 코딩과 위치를 사용자로 지정합니다. 두 번째 0x81은 통화가 엔드 투 엔드 ISDN이 아닙니다. 추가 통화 진행 정보를 사용할 수 있습니다.
- TX -> CALL\_PROC pd = 8 callref = 0x8BD8 - PGW 2200에 메시지 보내기 pd = 8 - 프로토콜 판별자 = 8이고 Q931/I.451 사용자 네트워크 통화 제어 메시지입니다. callref = 0x8BD8 - 메시지 1을 비교하여 callref 값이 메시지 SETUP과 CALL\_PROC 간에 다르다는 것을 확인할 수 있습니다. 이 경우 이 callref는 통화 참조를 시작하는 측에서 "TO"로 전송되므로 callref = 0x8BD8입니다. 0BD8이 표시되면 해당 메시지가 통화 참조를 시작하는 측에서 "FROM"으로 전송됨을 나타냅니다.

ISDN 타이머를 확인하려면 show isdn timers 명령을 사용합니다.

참고: IOS 게이트웨이에서 NI2+ 스위치 유형의 기본 T310 값은 30초입니다.

```
#show isdn timers
```

```
ISDN Serial0:15 Timers (dsl 0) Switchtype = primary-ni2c  
ISDN Layer 2 values  
K      = 7 outstanding I-frames  
N200  = 3 max number of retransmits  
T200  = 1.000 seconds  
T202  = 2.000 seconds  
T203  = 30.000 seconds  
ISDN Layer 3 values  
T301  = 300.000 seconds  
T303  = 4.000 seconds  
T304  = 20.000 seconds
```

```

T305 = 30.000 seconds
T306 = 60.000 seconds
T307 = 180.000 seconds
T308 = 4.000 seconds
T309 = 90.000 seconds
T310 = 30.000 seconds
T313 = 4.000 seconds
T314 = 6.000 seconds
T316 = 30.000 seconds
T318 = 4.000 seconds

```

**참고:** Cisco PGW 2200이 메시지를 수신하는 방식에 따라, 예를 들어 네트워크 인터페이스의 경우 PGW 2200과 naspath 사이의 NI2 인터페이스에서 Q.931 설정 메시지에 대한 응답으로 진행 메시지가 수신되며, PGW 2200의 T310 타이머가 중지되지 않고 통화 실패로 이어질 수 있습니다. Q.931 설정 메시지에 대한 응답이 경고 메시지이면 T310 타이머가 중지됩니다. 해결 방법은 게이트웨이가 전역 CLI 명령 **음성 통화 send-alert**를 사용하여 Progress(진행) 메시지 대신 Alert(경고) 메시지를 보내도록 하는 것입니다.

**참고:** T310 타이머 값은 PGW 2200 및 게이트웨이와 동일합니다.

다음 명령 집합을 사용하여 PGW 2200의 타이머 값을 변경합니다.

```

PGW2200 mml>prov-rtrv:all
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:02:43.256 MET
M RTRV
"session=MCL2:all"
/*
NAME          COMPID      Parent Name      TID          Description
----          -
signas1       00140001    v5300-2          NASPATH     Signaling Service
                                                to V5300-2

PGW2200 mml>prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:10:48.735 MET
M RTRV
"session=MCL2: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
<.....>
T309Time = 90000
T310Time = 10000
TMaxDigits = 24
TMinDigits = 0
TOverlap = 0
VOIPPrefix = 0
*/
;

```

PGW2200 mml>

값을 변경하려면 프로비저닝 세션을 시작합니다.

```
PGW2200 mml> prov-sta::srcver="active",dstver="cisco1"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:15:22.360 MET
```

```
M COMPLD
```

```
"PROV-STA"
```

```
;
```

PGW2200 mml>

```
prov-ed:sigsvccprop:name="xxxxxx",t310time="30000"
```

where 'xxxxxx' is the name of the naspath to each gateway. [and where 30 sec = 30000 msec]

```
PGW2200 mml> prov-ed:sigsvccprop:name="signas1",T310Time="30000"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:18:09.692 MET
```

```
M COMPLD
```

```
"sigsvccprop:"
```

```
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
```

```
Refer to MGC Provisioning Guide."
```

```
;
```

PGW2200 mml>

**!--- Note:** Starting with Cisco PGW 2200 release 7.4(12), !--- refer to [Table 5-4: Provisionable Properties](#) !--- for further information. PGW2200 mml> prov-dply

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:23:38.869 MET
```

```
M COMPLD
```

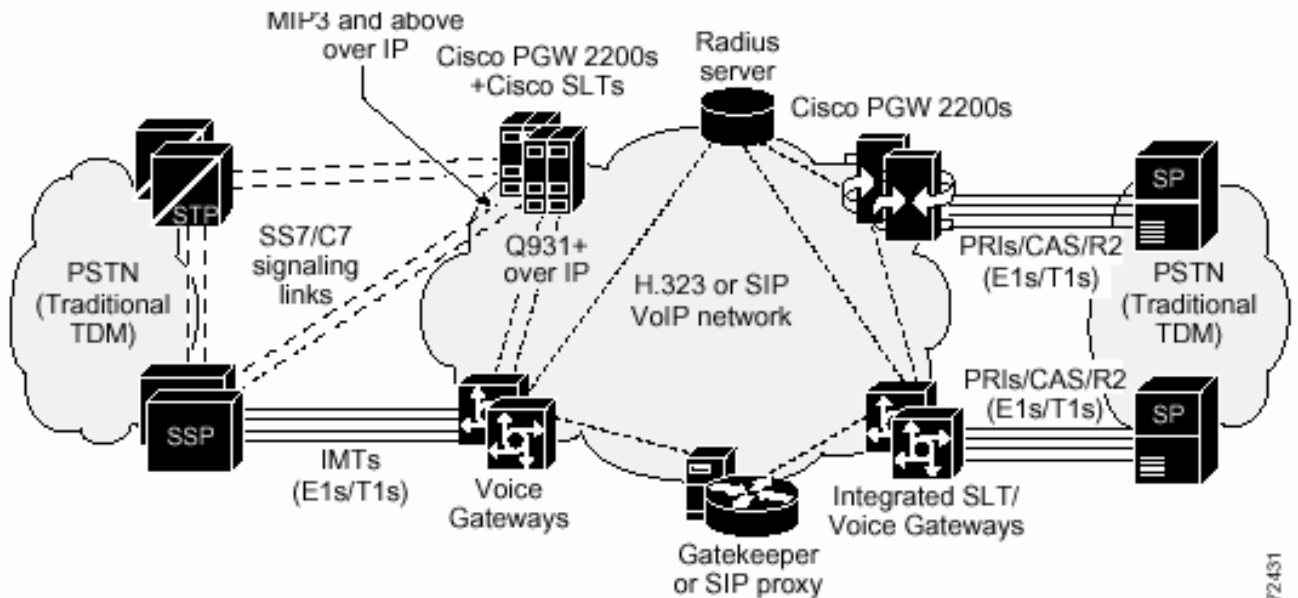
```
"PROV-DPLY"
```

```
;
```

PGW2200 mml>

T310은 게이트웨이에서 통화 진행 표시기를 받은 후 시작되며, OGW 2200-A는 OGW(Origating Gateway)에서 알림 또는 연결 메시지를 받은 경우에만 T310을 중지합니다. 또한 경고 메시지 대신 진행 메시지가 전송되는 경우 T310이 중지되지 않고 T310 만료 전에 응답하지 않으면 통화가 실패합니다.원격 엔드도 책임이 있습니다.응답하는 데 시간이 오래 걸리는 이유를 알아보려면 아래 그림을 참조하십시오.TGW(Terminating Gateway)(원격 엔드)에서 R2/CAS 시그널링을 실행하고 있기 때문에 타이머를 늘려야 하는 경우도 있습니다.다른 시나리오에서 아래 그림과 같이 종료 게이트웨이에 대한 통화는 더 많은 신호 처리 시간이 소요되는 모바일 폰으로 이동합니다.

다음 그림은 음성 게이트웨이용 Cisco SS7 Interconnect를 보여줍니다.





T310이 만료되어 통화 연결이 끊기면 메시지 원인 값이 전송됩니다.

지정된 트리거 이벤트에 대한 응답으로 Q.931에 전송된 메시지는 Q.699에서 벗어납니다. 지정된 트리거 이벤트에 대한 응답으로 Q.761에 전송된 원인 값은 Q.699에서 다릅니다.

SS7 메시지	트리거 이벤트	NI2+ 이벤트
타이머 만료 시 원인 복구 시 릴리스	통화 진행 후 경고, 연결 또는 연결 해제 없음 (T310 만료)	타이머 만료에서 원인 복구로 연 결 끊기

## 관련 정보

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