

Программный коммутатор PGW 2200 – разрешение обратного связи PRI

ID документа: 52680

Обновлено : 02 февраля 2006



[Загрузка PDF](#)



[Печать](#)

[_ Обратная связь](#)

Родственные продукты

- [Сигнальный контроллер Cisco SC 2200](#)
- [Cisco PGW 2200 Softswitch](#)
- [Signaling System 7 \(SS7\)](#)

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Описание разрешения запасного канала коммуникационного PRI](#)

[Устранение неполадок](#)

[Шаг 1: Проверьте конфигурацию AS5xx0 шлюза Cisco](#)

[Шаг 2: Проверьте конфигурацию PGW 2200](#)

[Шаг 3: Проверьте RUDPV1 и ссылку менеджера сеанса между AS5xx0 и PGW 2200](#)

[Шаг 4. : Проверьте статус Q.921 между AS5xx0 и PABX](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco](#)

Введение

Этот документ помогает вам устранять неполадки информации для запасного канала коммуникационного PRI на Cisco PGW 2200 в режиме Управления вызовами. Из-за различий между семействами протоколов, ретрансляция разделена на несколько категорий. Например, ISDN для Q-сигнализации (QSIG) и Цифровой системы сигнализации частной сети (DPNSS).

Этот документ только покрывает запасной канал коммуникаций PRI Cisco PGW 2200.

Предварительные условия

Требования

Читатели данного документа должны обладать знаниями по следующим темам:

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

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на PGW Cisco 2200 Выпусков ПО 9. 3.2 и более поздние версии.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Описание разрешения запасного канала коммуникационного PRI

Сигнальный обратный рейс PRI/Q.931 является способностью надежно транспортировать сигнализацию (Q.931 и выше уровней) от PRI - магистрали (см. [рисунок 1](#)). Этот PRI - магистраль физически связан с медиашлюзом, который соединяется с контроллером шлюза среды (MGC - Cisco PGW 2200) для обработки. Сигнальный обратный рейс для PRI ISDN происходит на Уровне 2 (Q.921) и Уровень 3 (Q.931) граница. В то время как верхние уровни ретранслированы к Cisco PGW 2200, низшие уровни протокола завершены и обработаны на медиашлюзе (AS5xx0).

Верхние уровни протокола ретранслированы, или транспортируемые в Cisco PGW 2200 с использованием Надежного протокола датаграммы пользователя (RUDP) по IP. RUDP предоставляет автономное уведомление связанных и отказавших сеансов, и в последовательности, гарантированная доставка протоколов сигнализации через IP - сеть. Менеджер сеанса обратного рейса является программной функцией на Cisco PGW 2200 и медиашлюзе, который управляет сеансами RUDP. Сигнальный обратный рейс предоставляет дополнительное преимущество распределенной обработки протокола. Это разрешает большую расширяемость и масштабируемость. Это также разгружает обработку протокола нижнего уровня от Cisco PGW 2200. От модели уровня запасной канал коммуникаций PRI создан в Уровень ISDN IP/UDP/RUDP/Backhaul-Session-Manager/PRI 3.

Рисунок 1: Запасной канал коммуникаций PRI

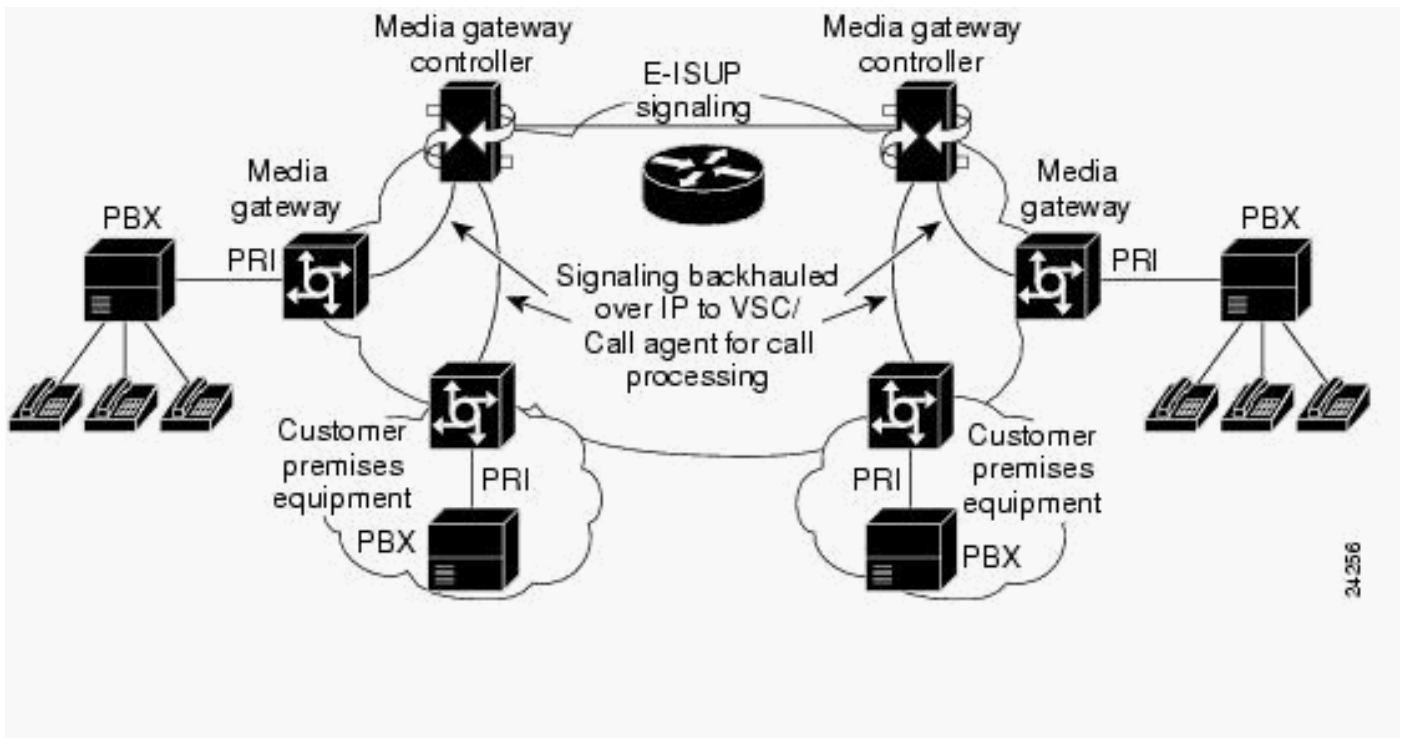


Рис. 2: Запасной канал коммуникаций PRI - последовательность настройки вызова

PGW2200 Call Setup

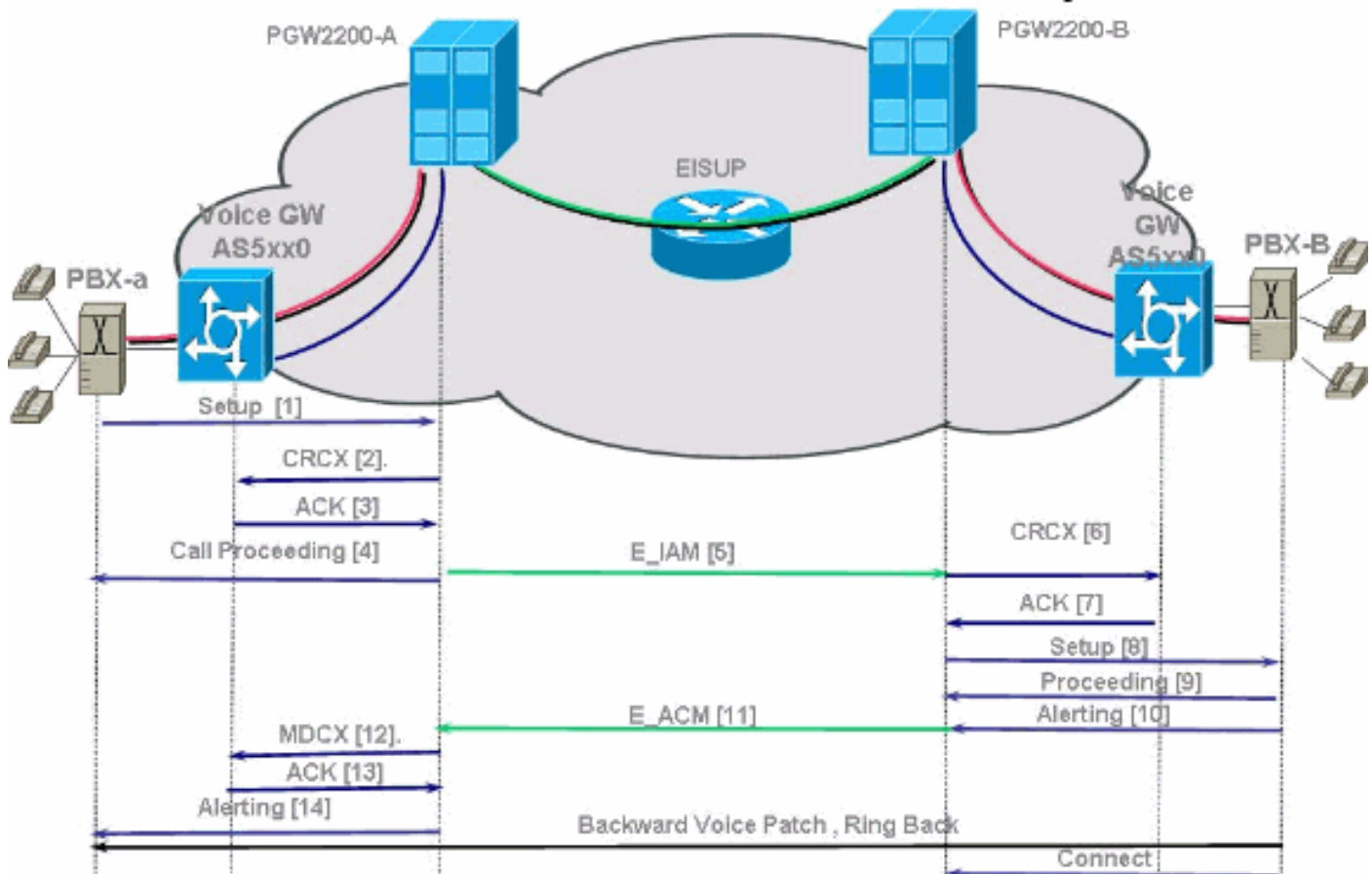


Рис. 3: Запасной канал коммуникаций PRI - последовательность настройки вызова

PGW2200 Call Setup

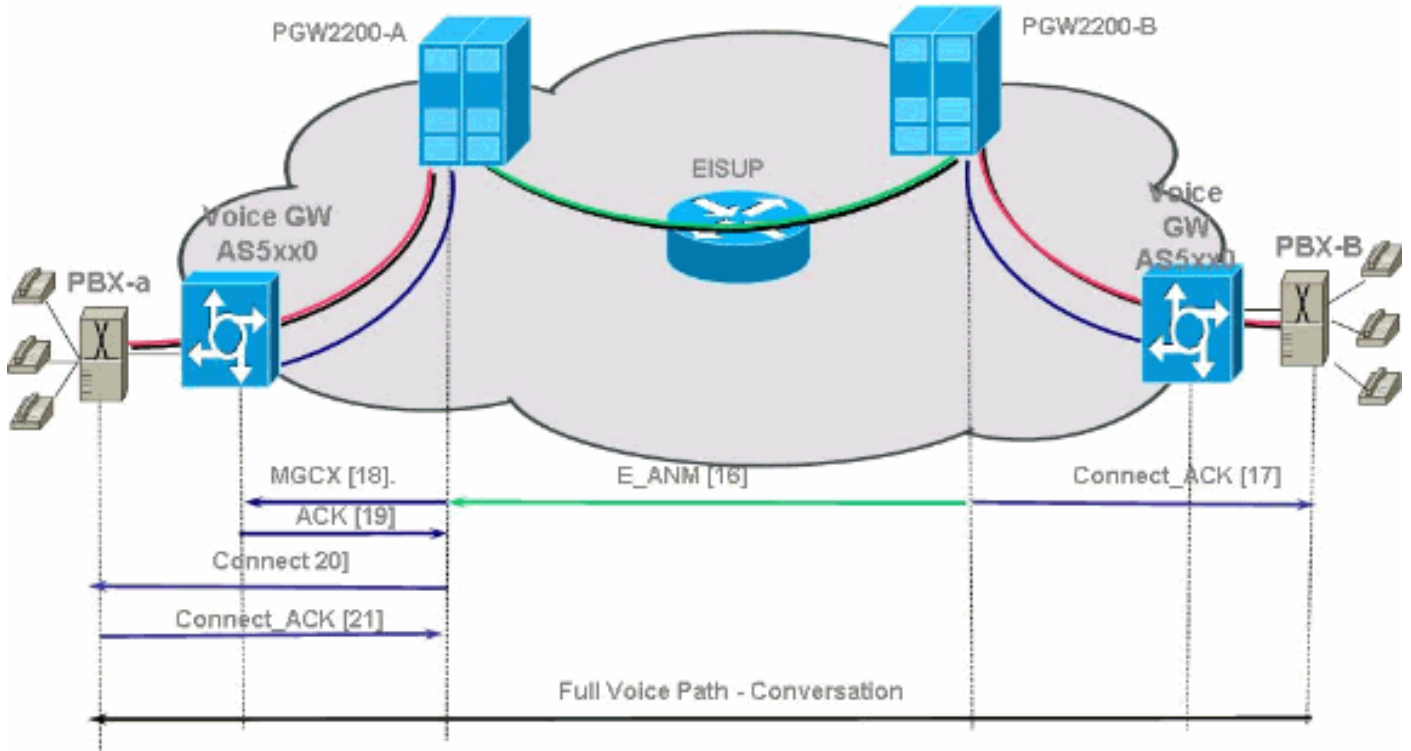
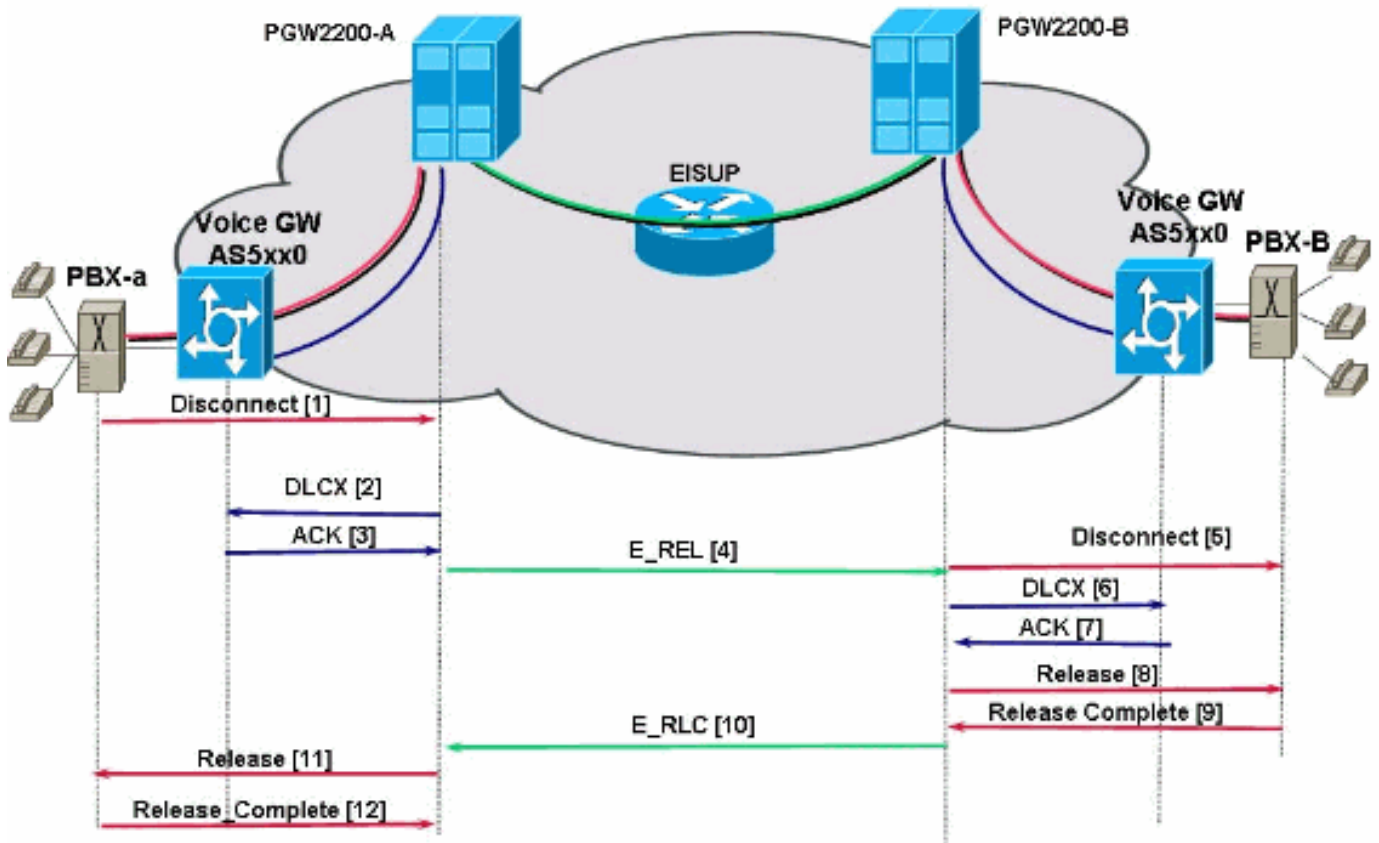


Рис. 4: Запасной канал коммуникаций PRI - называется ясными

PGW2200 Call Clear



[Устранение неполадок](#)

Выполните эти шаги для устранения проблем Запасного канала коммуникационного PRI.

- [Шаг 1: Проверьте конфигурацию AS5xx0 шлюза Cisco.](#)
- [Шаг 2: Проверьте конфигурацию Cisco PGW 2200.](#)
- [Шаг 3: Проверьте ссылку Менеджера сеанса между Cisco AS5xx0 и Cisco PGW 2200.](#)
- [Шаг 4. : Проверьте статус Q.921 между AS5400 и PABX.](#)

Шаг 1: Проверьте конфигурацию AS5xx0 шлюза Cisco

Выполните эти шаги для проверки конфигурации шлюза.

1. Выполните эти команды под режимом глобальной конфигурации для установливания менеджера сеанса ретрансляции, чтобы говорить с Cisco PGW 2200 при получении сообщения об ошибках IOS® % BSM: Session is not created, max limit exceeded You can support maximum of 16 session in IOS gateway 5xx0.backhaul-session-manager

```
set set1
```

```
group group1 set set1
```

```
session group group1 x.x.x.x x.x.x.x port priority
```

Эти выходные данные команды

показывают пример:backhaul-session-manager

```
set pgw-cag client nft
```

```
group pgw-cag set pgw-cag
```

```
session group pgw-cag 213.254.253.140 6000 213.254.252.5 6000 1
```

```
session group pgw-cag 213.254.253.141 6000 213.254.252.5 6000 2
```

```
session group pgw-cag 213.254.253.156 6000 213.254.252.21 6000 3
```

```
session group pgw-cag 213.254.253.157 6000 213.254.252.21 6000
```

4Примечание: Конфигурация Cisco IOS не поддерживает при использовании Менеджера сеанса Обратного рейса конфигурация для размещения сеансов, которые указывают к другим физическим 2200-м PGW под той же группой. Необходимо разделить два 2200-е PGW на две группы. См. идентификатор ошибки Cisco [CSCec24132](#) для дополнительных сведений.

2. Введите команду **pri-group timeslots 1-31 service mgcp** для установливания контроллера для создания запасного канала PRI под конфигурацией контроллера.Пример:

```
controller E1 7/5 pri-group timeslots 1-31 service mgcp
```

Примечание: Этот пример

конфигурации использует controller E1 7/5, который отражает в более позднее время к конфигурации Cisco PGW 2200.

3. Вставьте команду **isdn bind-l3 backhaul xxxx** под Конфигурацией D-канала ISDN для соединения с Уровнем ISDN 2 интерфейсов менеджеру сеанса ретрансляции.Пример: :

```
interface Serial7/5:15 no ip address isdn switch-type primary-net5 isdn protocol-emulate network isdn incoming-voice modem isdn bind-l3 backhaul pgw-cag isdn PROGRESS-instead-of-ALERTING no isdn outgoing display-ie isdn outgoing ie redirecting-number isdn incoming
```

```
alerting add-PI no cdp enable
```

Примечание: Если вы добавляете, что ISDN выполняет-

согласование-bchan о коде причины повторно-передавать-настройки 41, это

применяется к исходящим вызовам только а не к вызовам, которые получены

маршрутизатором. Этот CLI передает настройку без Исключающего индикатора и

позволяет коммутатору выбирать другой В-канал, если это имеет тот в наличии. В

противном случае, когда коммутатор отвечает кодом причины 41, маршрутизатор

выбирает другой В-канал и передает настройку снова.**Примечание:** Возможно, что

коммутатор не имеет В-канала, который совпадает с характеристиками в сообщении

SETUP. В этом случае коммутатор неспособен назначить другой В-канал, и настройка

с другим В-каналом PREFERRED также отказывает.**Примечание:** Вы все еще не

можете использовать NAS MGCP и запасной канал коммуникаций PRI на контроллере

в то же время. Команда `extsig mgcp` на Контроллере e1 (требуемый для NAS MGCP) предотвращает конфигурацию `pri-group` на контроллере: `as5400(config)#contro e1 7/0 as5400(config-controller)#extsig mgcp as5400(config-controller)#pri-group service mgcp %Default time-slot= 16 in use`

4. Выполните команду `debug backhaul-session-manager` для отладки менеджера сеанса ретрансляции.

Шаг 2: Проверьте конфигурацию PGW 2200

Выполните эти шаги для проверки конфигурации PGW 2200.

1. Добавьте **IPFASPATH** к конфигурации Cisco PGW 2200. `prov-add: IPFASPATH:NAME="pri2-sig",DESC="Signalling PRI2 withCommunicationNAS02",EXTNODE="NAS02",MDO="ETS_300_102",CUSTGRPID="Cisc01",SIDE="network",ABFLAG="n",CRLEN=2` Это гарантирует, что вариант MDO равен варианту IOS-шлюза. **Примечание:** Проверьте вариант ISDN, включенный в эту таблицу.
2. Добавьте **DCHAN** к конфигурации Cisco PGW 2200. `prov-add:DCHAN:NAME="pri2-dchl",DESC="Dchannel PRI2 to Project Communication",SVC="pri2-sig",PRI=1,SESSIONSET="mill-pri2-ses",SIGSLOT=7,SIGPORT=5` Это гарантирует, что заданы SigSlot/SigPort. Это также гарантирует, что порты/слот шлюза Cisco и PGW Cisco 2200 портов совпадают на DCHAN. **Примечание:** При использовании E1 7/5 контроллер на IOS-шлюзе, который включает команду IOS **обратного рейса** `isdn bind-l3, SIGSLOT=7, SIGPORT=5` для команды MML DCHAN должен быть той же информацией.
3. В то время как вы настраиваете коммутируемые транки, гарантируйте, что не заполняете параметр промежутка как '0'. Вы видите это от содержания третьего столбца в `export_trunk.dat` файле. Значение промежутка должно быть 'ffff' на коммутируемых транках. Выполните `prov-exp:all:dirname = команда "file_name"` из командной строки MML для проверки этого.

```
mgcusr@pgw2200-1% mml
Copyright © 1998-2002, Cisco Systems, Inc.
Session 1 is in use, using session 2
pgw2200-1mml> prov-exp:all:dirname="check1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2005-08-12 17:39:44.209 MEST
M RTRV
"ALL"
;
```

`pgw2200-1 mml> quit` Перейдите к `/opt/CiscoMGC/etc/cust_specific/check1` каталогу. В `export_trunk.dat` файле гарантируйте, что третий столбец содержит 'ffff' вместо, обнуляет (0). Если дело обстоит не так, отредактируйте файл и измените его.
4. Выполните `prov-add:files:name = "BCFile", файл = "export_trunk.dat", действие = команда "Import"`, чтобы инициировать сеанс обеспечения MML и повторно импортировать файл транков. Модифицированный `export_trunk.dat` файл должен находиться под `/opt/CiscoMGC/etc/cust_specific/check1` каталогом. Не забудьте выполнять `prov-cpy` для новой конфигурации для имени место.
5. Выполните `rtrv-alm` команды MML для объяснения типа ошибки, в настоящее время являющейся опытным. `rtrv-dest:all`

```
!--- Shows the MGCP connectivity status of nodes !--- that the PGW 2200 defines. rtrv-
dchan:all !--- On the active PGW 2200, the status is !--- pri-1:ipfas-1,LID=0:IS. On the
standby PGW 2200, !--- the status is pri-1:ipfas-1,LID=0:OOS,STBY. rtrv-iplnk:all !--- All
of the iplnk are on the standby PGW 2200 in the !--- iplnk-1:OOS,STBY status. They are
actually in !--- the OOS state because no message is handled by them. !--- On the active
```

PGW 2200, you see the status as `iplnk-1:IS`. !--- The other statuses are explained in the !--- [MML Command Reference Chapter of the Cisco MGC Software](#) !--- [MML Command Reference Guide](#). `rtrv-tc:all` !--- Shows the status of all call channels. `rtrv-arms::cont` !--- Check the Alarms status on the Cisco PGW 2200. Можно также получить подробные данные из `/opt/CiscoMGC/var/log` для `alm.csv` файла с использованием жемчуга команды жемчуга-`F,-anwe` 'печатать распаковывают ("`x4 A15`", `localtime ($F [1])`". `$F [2]: @F [0,3.. 7]`" `<meas.csv`.Примечание: Используйте `gmtime` вместо `localtime`, если вы хотите преобразовать в штампы времени UTC. Выходные данные находятся в этом формате:
Aug 10 15:58:53.946: 0 0 1 "Fail to communicate with peer module over link B" "ipAddrPeerB" "ProvObjManagement"

```
Aug 10 21:29:30.934: 0 1 1 "Provisioning: Dynamic Reconfiguration"
"POM-01" "ProvObjManagement"
```

```
Aug 10 21:29:48.990: 0 1 2 "Signal Channel Failure" "c7iplnk1-ls-stp1" "IosChanMgr"
Aug 10 21:29:49.620: 0 0 2 "Non-specific Failure" "ls-stp1" "IosChanMgr"
Aug 10 21:29:49.620: 0 0 2 "Signal Channel Failure" "c7iplnk1-ls-stp1" "IosChanMgr"
Aug 10 21:29:49.630: 0 0 2 "SS7 Signaling Service Unavailable" "srv-bru8" "IosChanMgr"
```

6. Выполните `tail-f` команды UNIX `platform.log` для проверки `platform.log` в каталоге `/opt/CiscoMGC/var/log`. См. [Сообщения журнала](#) для дополнительных сведений.
7. Проверьте вариант ISDN. Команда `isdn switch-type primary-net5` используется на IOS-шлюзе. В Cisco PGW 2200 это связано с `mdu=ETS_300_102` в `IPFASPATH`. Эта таблица показывает поддерживаемые варианты ISDN для Cisco PGW 2200: Этот пример вывода команды от IOS-шлюза.
`v5350-3(config)#isdn switch-type ?`
primary-4ess Lucent 4ESS switch type for the U.S.
primary-5ess Lucent 5ESS switch type for the U.S.
primary-dms100 Northern Telecom DMS-100 switch type for U.S.
primary-net5 NET5 switch type for UK, Europe, Asia, Australia
primary-ni National ISDN Switch type for the U.S.
primary-ntt NTT switch type for Japan
primary-qsig QSIG switch type
primary-ts014 TS014 switch type for Australia
(obsolete) v5350-3(config)#

[Шаг 3: Проверьте RUDPV1 и ссылку менеджера сеанса между AS5xx0 и PGW 2200](#)

Выполните эти шаги для проверки ссылки Менеджера сеанса и RUDPV1.

1. Выполните эти команды показ и сбоя `show rudpv1` — Показывает, что любой `rudpv1` сбоя обнаружил. Например, вы видите `SendWindowFullFailures`. Это указывает, что существует перегрузка, отсылающая сегменты на IP - соединении. параметры `show rudpv1` — параметры подключения `Show rudpv1` и состояние и параметры всех текущих сеансов. Тип соединения или АКТИВЕН или ПАССИВЕН. Активный указывает, что этот узел был клиентом и инициировал соединение. Пассивный указывает, что этот узел был сервером и прислушался к соединению. статистика `show rudpv1` — `Show rudpv1` внутренняя статистика и статистика для всех текущих сеансов и кумулятивная статистика по всем подключениям RUDP начиная с прошлый раз коробка была перезагружена, или команда `clear statistics` выполнялась. `clear rudpv1 statistics` — Очищает все статистические данные `rudpv1`, которые были собраны. Выполните эту команду любое время, текущие статистические данные требуются, и IOS-шлюз работал для длительного периода времени.
2. Выполните команду `debug rudpv1`.
`#debug rudpv1 ?`
application Enable application debugging
client Create client test process performance Enable performance debugging retransmit Enable retransmit/softreset debugging segment Enable segment debugging server Create server test process signal Show signals sent to applications state Show state transitions timer

Enable timer debugging transfer Show transfer state information В оперативной системе отладки для производительности, состояния, сигнала и передачи являются самыми полезными. Отладки для приложения, повторно передайте, и таймер или генерируйте слишком много выходных данных и заставляйте ссылки отказывать, или были только полезны для целей внутренней отладки. **Внимание.** : Эта отладка распечатывает одну линию для каждого сегмента, передаваемого или полученного. Если существует какая-либо значительная часть трафика, который выполняется, это вызывает задержки синхронизации, которые вызывают отказы соединения.

3. Выполните команды **backhaul-session-manager** и **show backhaul set** показа, чтобы видеть, ли канал IP, который транспортирует сигнализацию, в порядке.
NAS02#show backhaul-session-manager group status all Session-Group Group Name : pgw-cag Set Name : pgw-cag Status : Group-Inservice Status (use) : Group-Active NAS02#show backhaul set all Session-Set Name : pgw-cag State : BSM_SET_ACTIVE_IS Mode : Non-Fault-Tolerant(NFT) Option : Option-Client Groups : 1 statistics Successful switchovers:0 Switchover Failures: 0 Set Down Count 1 Group: pgw-cag
Другие статусы для команды **show backhaul set**
all:BSM_SET_IDLEBSM_SET_OOSBSM_SET_STDBY_ISBSM_SET_ACTIVE_ISBSM_SET_FULL_ISBSM_SET_SWITCH_OVERBSM_SET_UNKNOWN
Если все смотрит ok, это также подтверждает, что соответствующая ссылка session-set на Cisco PGW 2200 имеет Работающий статус (команда **mml rtrv-iplnk**). Канал между Cisco PGW 2200 и IOS-шлюзом AC5xx0 теперь полностью в рабочем состоянии. Следующий шаг должен проверить границу между AS5xx0 шлюза Cisco IOS и PABX.

Шаг 4. : Проверьте статус Q.921 между AS5xx0 и PABX

Выполните эти шаги для проверки статуса Q.921 между AS5xx0 и PABX.

1. Выполните команды **status show isdn** и **show isdn service**.
NAS02#show isdn status Global ISDN Switchtype = primary-net5 ISDN Serial7/5:15 interface ***** Network side configuration ***** dsl 0, interface ISDN Switchtype = primary-net5 L2 Protocol = Q.921 L3 Protocol(s) = BACKHAUL Layer 1 Status: ACTIVE Layer 2 Status: TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Active dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0xFFFF7FFF Number of L2 Discards = 4, L2 Session ID = 25 Total Allocated ISDN CCBS = 0 NAS02#show isdn service PRI Channel Statistics: ISDN Se7/5:15, Channel [1-31] Configured Isdn Interface (dsl) 0 Channel State (0=Idle 1=Proposed 2=Busy 3=Reserved 4=Restart 5=Maint_Pend) Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 State : 0 Service State (0=Inservice 1=Maint 2=Outofservice) Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 State : 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Здесь можно начать видеть проблему Q.921, не подходящего, который соответствует на стороне PGW 2200 назначению и Каналу D, который остается в Out Of Service состоянии. Первая возможность является несоответствием в конфигурации сетевой стороны Q.921. Просто видеть, что это не причина проблемы, потому что удаление **сети isdn protocol-emulate** от конфигурации AS5400 не решило проблему.
2. Просмотрите отладки Q.921 для наблюдения, почему не подходит ссылка Q.921. Это - выходные данные отладки.
Apr 14 10:57:23.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0
Apr 14 10:57:24.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0
Apr 14 10:57:25.600: ISDN Se7/5:15 Q921: Net TX -> SABMEp sapi=0 tei=0
Apr 14 10:57:45.419: ISDN Se7/5:15 Q921: Net RX <- BAD FRAME(0x02017F)
Apr 14 10:57:46.419: ISDN Se7/5:15 Q921: Net RX <- BAD FRAME(0x02017F) AS5400 передает Q.921 SABME для инициализации ссылки и принимает кадр, который это не могло интерпретировать (неправильный кадр). Возможности:Неполадка в оборудовании на

E1 для этого AS5400.Петля E1 на удаленной стороне.Аппаратные средства или проблема конфигурации на удаленной стороне.Эта первая возможность исключена путем перемещения конфигурации в другой неиспользованный E1 на том же AS5400. Проблема смотрит точно то же. Клиент также проверяет, что нет никакой петли на E1. На этом этапе проверьте сторону УПАТС.

3. Выполните команду **show controller** для проверки для возможных ошибок Уровня 1.
`#show controllers E1 Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line. Data in current interval (480 seconds elapsed): 107543277 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 120 Slip Secs, 480 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 480 Unavail Secs Total Data (last 24 hours) 3630889 Line Code Violations, 4097 Path Code Violations, 2345 Slip Secs, 86316 Fr Loss Secs, 20980 Line Err Secs, 0 Degraded Mins, 1 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 86317 Unavail Secs`

4. При запуске команды **shutdown** под контроллером результатом является это сообщение отладки:
`000046: Jun 2 16:19:16.740: %CSM-5-PRI: delete PRI at slot 7, unit 2, channel 0
000047: Jun 2 16:19:16.744: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 7/2, changed sn
000048: Jun 2 16:19:16.744: SESSION: PKT: xmt. (34) bufp: 0x6367F52C, len: 16`

Выполните **rtrv-alm** команды MML на PGW 2200:
`mml> rtrv-alm MGC-02 - Media Gateway Controller 2005-06-02 18:11:29.285 GMT M RTRV "pri-bucegi: 2005-06-02 17:28:15.301`

`GMT,ALM="\FAIL\","SEV=MJ"` При запуске команды **no shutdown** под контроллером

результатом является это сообщение отладки на IOS-шлюзе:
`000138: Jun 2 17:03:25.350: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 7/2, changed sp`

`000139: Jun 2 17:03:25.350: %CSM-5-PRI: add PRI at slot 7, unit 2, channel 15 0 СМ.`

[Обратный рейс Сигнализации PRI/Q.931 для Приложений Агента вызовов](#) для дополнительных команд отладки IOS.

Дополнительные сведения

- [Технические примечания программного коммутатора Cisco PGW 2200](#)
- [Техническая документация сигнальных контроллеров Cisco](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов голосовой и IP-связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)

Был ли этот документ полезен? [Да](#) [нет](#)

Спасибо за ваш отзыв.

[Адресовать вопрос техподдержке \(требуется контракт сервиса Cisco.\)](#)

Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco

[Сообщество технической поддержки Cisco является форумом, в котором можно задавать вопросы и получать ответы, обмениваться предложениями и сотрудничать со своими равноправными коллегами.](#)

[См. Условные обозначения технических советов Cisco для получения информации по условным обозначениям, которые используются в данном документе.](#)

Обновлено : 02 февраля 2006

ID документа: 52680