

Внеполосный DTMF для SIP и H.323 в Cisco PGW 2200 и программном коммутаторе HSI

ID документа: 49923

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](#)

[Cisco PGW 2200 и HSI - внеполосный DTMF](#)

[H.323](#)

[SIP](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco](#)

Введение

Этот документ описывает работу внеполосного двухтонального многочастотного набора (DTMF) на Cisco PGW 2200 для режима Управления вызовами или при помощи Прокси-сервера Протокола SIP, дополнительной платформы Интерфейса сигнализации H.323 (HSI) Cisco или при помощи обоих для связи H.323. Для SIP sip - уведомляет, новый метод Передачи сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP, который предложен на программном обеспечении Cisco IOS и на Cisco PGW 2200. Для Cisco HSI передают и получают алфавитно-цифровых данных H.245 во время этапа согласования H.245, внедрен.

Предварительные условия

Требования

Читатели данного документа должны обладать знаниями по следующим темам:

- [Cisco Media Gateway Controller - Выпуск ПО 9](#)
- [Поддержка Методов SUBSCRIBE/NOTIFY SIP](#)
- Подписка на события SIP - поддержки для телефонии и для передачи телефонного уведомления о событии будет внедрена для следующих методов: Метод для подписки SUBSCRIBE — Соответствие [RFC 3265](#) Метод NOTIFY для уведомления — Соответствие [RFC 3265](#) и draft-Mahy-sip-signaled-digits-00.txt
- Цифры DTMF - 0-9, *, # и ABCD - Q.23 ITU-T и Q.24, которые объясняют "динамический диапазон" и, "настраивают продолжительность". Никакая продолжительность Тона DTMF не должна меньше чем 40 мс.
- [Поддержка DTMF SIP Настройки](#)
- Версия 7 Рекомендации ITU H.245, июнь 2000

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Версии Cisco PGW 2200 9.4 (1) и позже
- Версия HSI Cisco 4.1

Примечание: Обе работы последнего уровня установки патча, доступного на [Cisco.com](#).

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 Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Cisco PGW 2200 и HSI - внеполосный DTMF

Cisco PGW 2200 поддерживает Передачу сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP и для SIP и для H.323.

H.323

Cisco PGW 2200 и HSI поддерживают внеполосную Передачу сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP. Цифры DTMF от медиашлюза (MGW) передаются Cisco PGW 2200 через Протокол MGCP и передают через РАСШИРЕННУЮ ПОДСИСТЕМУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ISDN (EISUP) сообщения в Cisco HSI. Это приводит к сообщению H.245 от Cisco HSI к сторожевому устройству.

Рисунок 1 - H.323 DTMF

	DTMF in Bearer or Signal Path	Supported H323 Version
RFC 2833 (NTE)	Bearer	V.4
H.245 Alphanumeric	Signal	v.1 & Higher
H.245 Signal	Signal	v.2 & Higher

На рисунке 1 Cisco HSI всегда передает как тип H.245 "сигнал". В основном Cisco HSI может получить его или как тип H.245 "сигнал" или как "альфу".

Рисунок 2 - MGCP DTMF

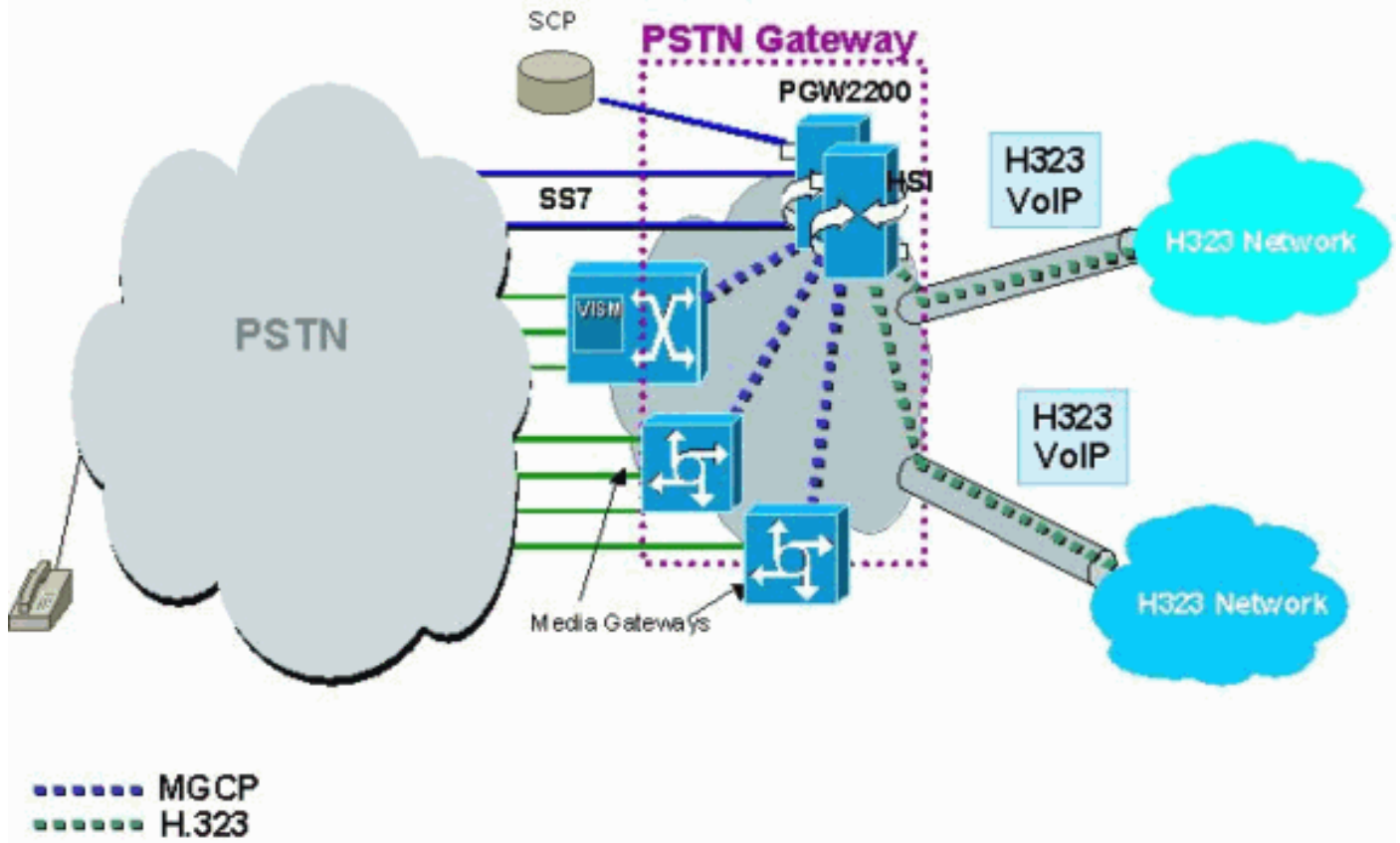
	DTMF in Bearer or Signal Path
RFC 2833 (NTE)	Bearer
Out of Band	Signal
NSE	Bearer

Для MGW к Cisco PGW 2200 посредством команды `debug mgcp packet` на MGW замечена эта информация:

```
From debug mgcp packet output MGCP..... -> NTFY 123 s0/ds1-1/17@mgw04 MGCP 0.1 X: 703 O: D/0 <-  
-----received 0 MGCP..... -> 200 123 OK
```

Сообщение H.245 от Cisco, которую HSI к шлюзу посредством команды `debug h245 asn1` на шлюзе говорит вам, детализирует через H.245 `userInput: signal`: сигнал.

```
From debug h245 asn1 debug output 00:52:17: H245 MSC INCOMING PDU ::= value  
MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal : { signalType "5" !--- Digit  
relayed is 5. Рисунок 3 - Cisco PGW 2200 и понятие HSI
```



!--- конфигурацию

На шлюзе MGCP добавьте эти команды:

```
mgcp package-capability dtmf-package mgcp dtmf-relay voip codec all mode out-of-band
```

На Cisco PGW 2200:

```
Auto-detects
```

На шлюзе H.323 Cisco IOS, при команде `dial-peer voice xx voip`, добавляет эта команда:

```
dtmf-relay h245-signal
```

На Cisco HSI: (HSI инициализация [URL](#))

```
prov-add:name=sys_config_static, dtmfsupporteddirection=both
```

```
prov-add:name=sys_config_static, dtmfsupportedtype=dtmf
```

Пример

Настраивать это на Cisco HSI:

```
gw mml> prov-sta:srcver="active",dstver="DTMF_Config" H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:27:57 2004 M SUCC
```

Успешно запущенная инициализация открывает сеанс "DTMF_Config" от "активного".

Примечание: Этот сеанс инициализации не был проверен.

```
gw mml> prov-add:name="SYS_CONFIG_STATIC",DtmfSupportedType="dtmf" H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:18 2004 M SUCC
```

Успешно добавленные элементы инициализации:

- Название MML: SYS_CONFIG_STATIC
- Параметр: DtmfSupportedType
- Значение: DTMF

```
gw mml> prov-add:name="SYS_CONFIG_STATIC",DtmfSupportedDirection="both" H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:41 2004 M SUCC
```

Успешно добавленные элементы инициализации:

- Название MML: SYS_CONFIG_STATIC
- Параметр: DtmfSupportedDirection
- Значение: оба

```
gw mml> prov-спу H323 Signalling Gateway Mon Feb 2 13:29:49 2004 M SUCC
```

Примечание: HSI должен быть перезапущен после изменения этих параметров, потому что они "статичны", и поэтому только читайте во время перезапуска.

Цифры MGCP DTMF могут прибыть неисправные, из-за соединения Dual Ethernet MGCP.

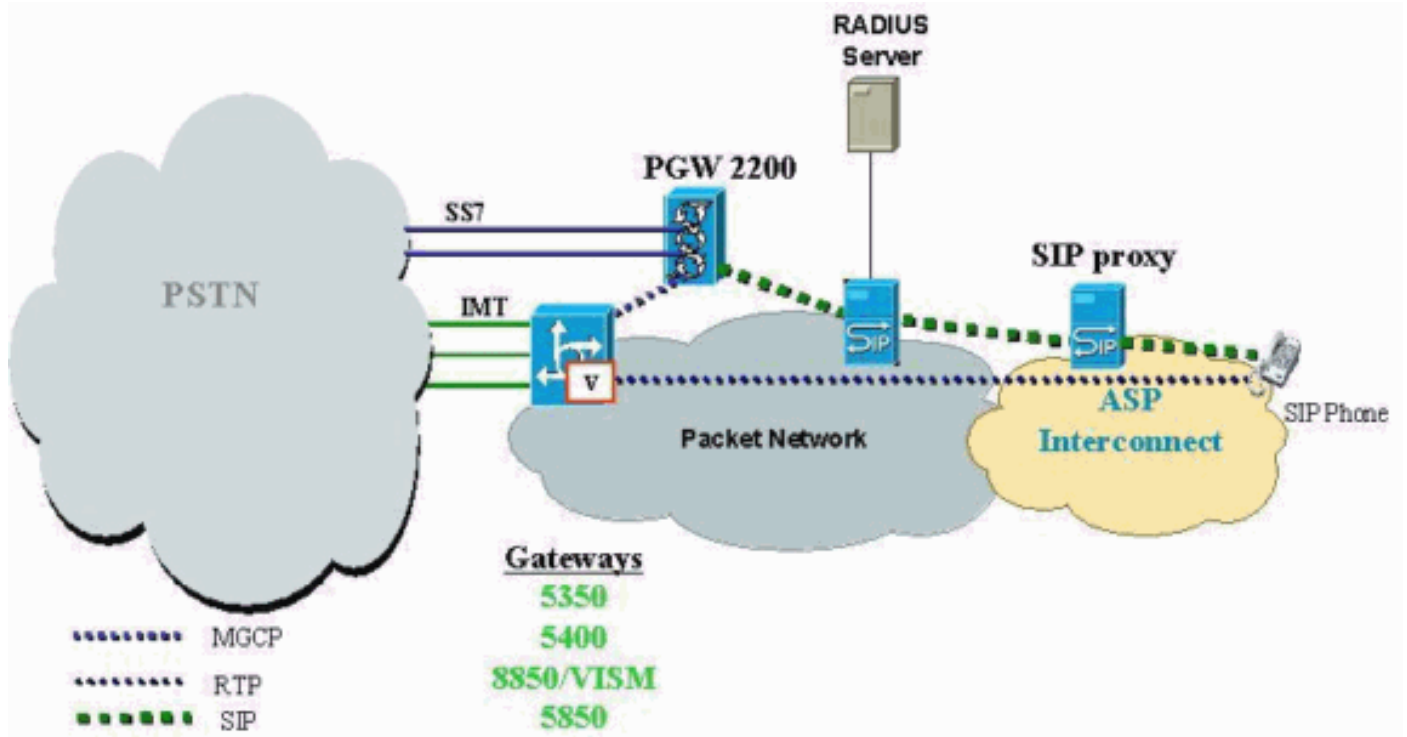
- На отправляющей стороне AS5xxx Cisco IOS обнаруживает цифру с NOTIFY MGCP с O: D/1 (MGCP уведомляют с цифрой 1 зарегистрированного события).
- На получающей стороне AS5xxx Cisco IOS передает цифры с RQNT MGCP с S: D/1 (событие запроса MGCP при передаче сигнальной цифры 1).

В поиске решения HSI рассмотрите сообщение H.245, которое не может появиться не в порядке из-за TCP, который поддерживает сообщение в последовательности. Это - то же для ссылок EISUP с помощью UDP/RUDP (Надежный UDP). Во время устранения проблем для такого события рассмотрите подключение MGCP, которое использует UDP и может привести к цифрам, дублируемым вдоль повторных передач пути для пакета. Кроме того, перегрузка Сегмента Ethernet может быть другой причиной для этой ситуации.

[SIP](#)

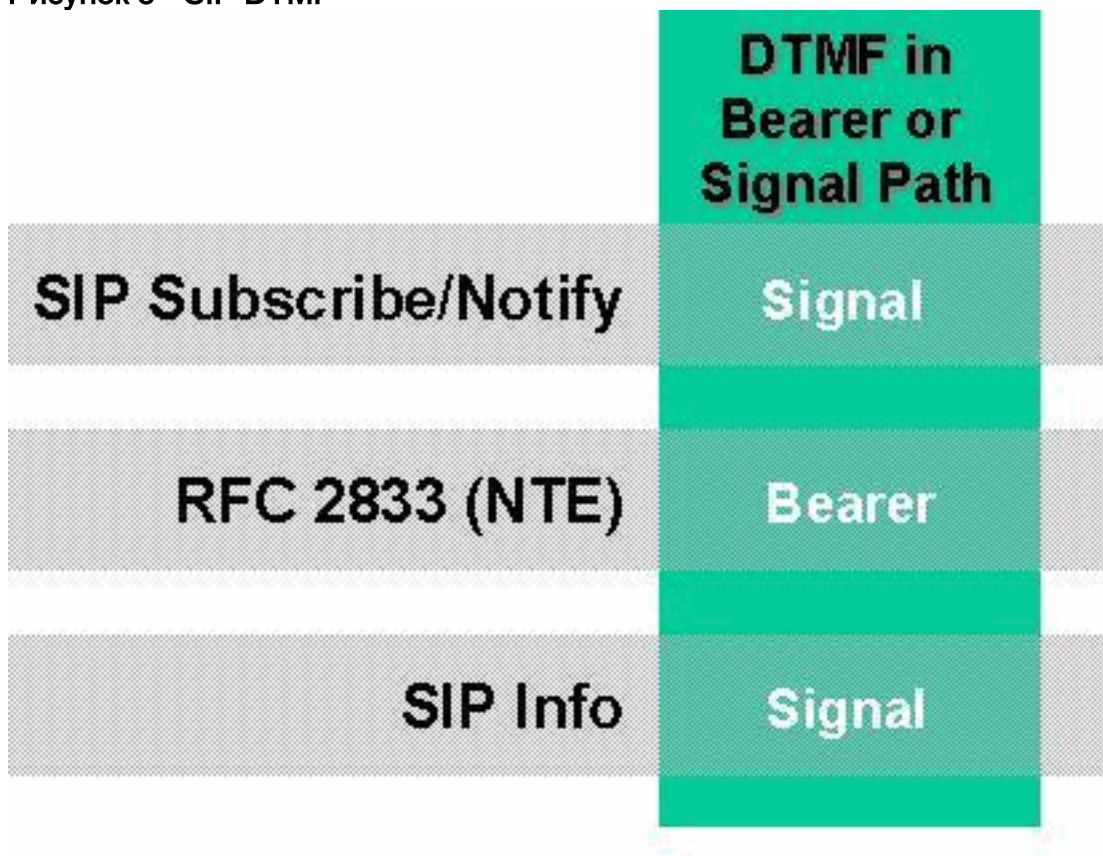
Cisco PGW 2200 поддерживает внеполосный DTMF SIP от Выпуска 9.4 (1) последние исправления. Когда Cisco PGW 2200 получит SIP SUBSCRIBE для DTMF, он сообщит шлюзу MGCP для передачи DTMF до Cisco PGW 2200, и затем Cisco PGW 2200 передаст сообщение NOTIFY SIP с DTMF. От другого направления, если Cisco PGW 2200 получает незапрашиваемое сообщение об уведомлении SIP с DTMF, Cisco PGW 2200 будет использовать MGCP, чтобы запросить MGW генерировать DTMF.

Рисунок 4 - PGW2200 - SIP



Незапрашиваемое ли это требоваться или, Оконечная точка должна запросить УВЕДОМЛЕНИЕ через SUBSCRIBE, который заставит Cisco PGW 2200 передавать RQNT к шлюзу и УВЕДОМЛЕНИЮ, когда будут получены цифры. Cisco PGW 2200 передаст RQNT к шлюзу только после получения или сообщение SUBSCRIBE или незапрашиваемое, УВЕДОМЛЯЮТ ответное сообщение в сообщении 18x/200.

Рисунок 5 - SIP DTMF



- Требуемый через сообщение SUBSCRIBE:SUBSCRIBE sip:abc@cisco.com SIP/2.0
Call-Id: 100@cisco.com
To: <sip:notifier@cisco.com>

From: <tel:+14085554000>;tag=abcd
CSeq: 1 SUBSCRIBE
Events: telephone-event;duration=2000
Expires: 3600
Content-Length: 0

Если другая сторона SIP хочет знать о цифрах DTMF, прибывающих из PSTN, SUBSCRIBE требуется. Если Cisco PGW 2200 получит SUBSCRIBE, то он запросит шлюз MGCP передать события DTMF MGCP, и Cisco PGW 2200 передаст, УВЕДОМЛЯЮТ.

Если Cisco PGW 2200 добирается, незапрашиваемое УВЕДОМЛЯЮТ со стороны SIP, Cisco PGW 2200 запросит шлюз MGCP играть DTMF к PSTN.

[Дополнительные сведения](#)

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

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: 49923