

Неспособность прервать тональный сигнал готовности линии в сети VoIP

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Проблема](#)

[Решения](#)

[Решение 1](#)

[Решение 2](#)

[Решение 3](#)

[Решение 4](#)

[Решение 5](#)

[Решение 6](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Неспособность сломать тональный сигнал готовности к набору номера является типичной проблемой, с которой встречаются в Сети VoIP. В этом сценарии вызывающая сторона неспособна передать двухтональный многочастотный набор (DTMF) тоны или цифры к оконечному устройству. Это, в свою очередь, не позволяет абонентам набрать требуемого внутреннего абонента или взаимодействовать с устройством, которому нужны Тоны DTMF (такие как голосовая почта или приложения интерактивного голосового ответа [IVR]). Эта проблема могла быть вызвана любой из этих проблем:

- Тоны DTMF не передают.
- Тоны DTMF не поняты.
- Тоны DTMF передают, но не понимают из-за искажения.
- Другая сигнализация и проблемы разводки кабелей.

Этот документ обращается к самым обычным проблемам и решениям.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Данный документ не ограничен отдельными версиями программного или аппаратного обеспечения.

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.](#)

Проблема

Маршрутизатор помещает занятость на локальную УАТС, но тональный сигнал готовности к набору номера остается, в то время как пользователь набирает.

Решения

Решение 1

Гарантируйте, что dial-type установлен как dtmf и на маршрутизаторе и на УАТС, как показано в следующем примере выходных данных. Поскольку порт Станции внешнего обмена (FXS) не передает цифры, эта установка не доступна на порту FXS. Однако эти настройки могут быть изменены на Отделении междугородной телефонной связи (FXO), порты и на получают и передают (Ear и mouth [E & M]) порты.

```
Router(config-voiceport)# dial-type ? dtmf touch-tone dialer mf mf-tone dialer pulse pulse dialer
```

Решение 2

В случае E & M, выполняют команда **show call active voice brief**, чтобы гарантировать, что вы получаете контроль ответа от УАТС. Статусом вызова должен быть active при получении контроля ответа. Если Телефонный участок будет все еще в состоянии connecting, то маршрутизатор не будет абсолютно близко аудиопуть. Если это верно, тогда необходимо связаться с поставщиком УАТС и попросить, чтобы они предоставили контроль ответа.

Обходной путь к этой проблеме должен попытаться изменить сигнализацию на маршрутизаторе к immediate (см. следующий пример выходных данных), и затем выполните команду **auto cut-through** под голосовым портом. Маршрутизатор может тогда принести призыв к состоянию active и прорубить аудио.

```
Router(config-voiceport)# signal ? delay-dial delay before dialing immediate start immediately wink-start start upon wink Router(config-voiceport)# ? Voice-port configuration commands: auto-cut-through E & M auto cut-through without answer signal
```

Примечание: Сигнализация должна совпасть между маршрутизатором и УАТС. В противном случае вызовы в одном направлении не могли бы работать.

Решение 3

В случае аналогового E&M гарантируйте, что все кабельное подключение установлено правильно, как описано в [Понимании и Устранении проблем Типов интерфейса Analog E & M и Проводном соединении Расположений](#). Корректная установка гарантирует, что и передача и получает аудиопути, сопоставлены правильно. Неправильная установка может заставить аудиопути не устанавливаться должным образом и, поэтому, цифры не пройдут правильно между этими двумя присоединенными устройствами. Требуемый внутренний абонент достигнут, но оконечное устройство не понимает тоны, когда они нажаты.

Решение 4

В случае вызова VoIP от исходного шлюза (OGW) к конечному шлюзу (TGW), завершая вызов к Устройству телефонии не мог бы быть понят. Когда вы передаете Тоны DTMF через сжатую аудиопуть VoIP, некоторые или часть двойных тонов могли стать немного искаженными, потому что кодеки цифрового процессора сигналов (DSP) разработаны для интерпретации речи, не тонов машины. Обычно, такое искажение не происходит с более ранними кодеками сжатия, такими как G.723 или G.711, но более поздние кодеки сжатия могут вызвать искажение внутриволновых тонов. Релиз 12.0 Программного обеспечения Cisco IOS (5) T позволяет Тонам DTMF быть переданными внеполосные между Шлюзами VoIP через три других способа. Все эти способы используют обмен возможностями H.245 (часть H.323v2), чтобы сигнализировать к удаленному Шлюзу VoIP, что Тон DTMF был получен и что удаленный Шлюз VoIP должен восстановить его.

Выполните команду **dtmf-relay** под узлом коммутации VoIP с обеих сторон. Существует три различных типа Передач сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP, которые могут быть настроены:

```
Router(config)# dial-peer voice xxx voip Router(config-dial-peer)# dtmf-relay ? cisco-rtp Cisco  
Proprietary RTP h245-alphanumeric DTMF Relay via H245 Alphanumeric IE h245-signal DTMF Relay via  
H245 Signal IE
```

Попробуйте другую установку за команду **dtmf-relay**. Значение **rtp Cisco** является составляющей собственностью Cisco и является доступным до программного обеспечения Cisco IOS версии 12.0(5)T. Другие два параметра настройки придерживаются стандартов H.323v2.

Для сетей Протокола MGCP обратитесь к [MGCP Базирующийся Факс \(Т.38\) и Передачу сигналов DTMF в сообщениях протоколов VoIP](#).

Для сетей протокола SIP обратитесь к [Двухтональному многочастотному Реле для вызовов SIP Использование Именованных телефонных событий](#).

Решение 5

Передаваемые внутриволновые тоны могли бы быть искажены из-за конфигурации голосовых портов.

Тоны, передаваемые по сети, могли бы иметь уровень сигнала, который слишком низок или слишком высок. Можно отрегулировать `input gain` и `output attenuation` сигнала изменить уровень сигнала. Конфигурация найдена под голосовыми портами.

```
Router(config-voiceport)# input gain ? <-6 - 14> gain in db Router(config-voiceport)# output
```

attenuation ? <-6 - 14> attenuation in db

Можно увеличить или уменьшить сигнал при вводе. Точное значение варьируется от поставщика поставщику (Telco (телефонная компания)). Обычно это +7. Однако можно всегда пытаться увеличиться или уменьшиться одним, пока это не достигает оптимальной стадии. Если значения этих параметров установлены слишком низко или слишком высоко, у вас могли бы быть проблемы. Отрегулируйте значения. Значения по умолчанию 0 для обоих параметров настройки.

Решение 6

В дополнение к предыдущим проблемам односторонняя передача аудиоданных может также способствовать этому типу ошибки. Когда существует односторонняя передача аудиоданных, цифры, передаваемые через, не достигают целевого места назначения. Обычный способ для установления аудиопутей в обоих направлениях должен выполнить команду **voice rtp send-recv** на обоих маршрутизаторах. Для получения дополнительной информации для устранения проблем односторонней передачи аудиоданных обратитесь к [Решению Одним Путем Речевых Проблем](#).

Если ни одно из этих решений не решает вашу проблему, свяжитесь [с технической поддержкой Cisco](#).

Дополнительные сведения

- [Обзор передачи аналоговых голосовых сигналов через интерфейс E&M](#)
- [Сигнализация и управление в сети телефонной связи](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)