

Аналитический обзор хода вызова

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Обзор ПО CРА](#)

[Типичный поток вызовов CРА](#)

[Новое x-cisco-cpa тело приложения](#)

[Набор параметров CРА](#)

[CLI CРА](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ обсуждает анализ установления исходящего соединения (CРА), новый алгоритм цифрового процессора сигналов (DSP), который анализирует поток голосовых данных мультимплексирования с временным разделением (TDM) для поиска тональных посылок специальных сведений (НАХОДИТСЯ), факс/тоны модема, речь и автоответчики.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

[Используемые компоненты](#)

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

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](#)

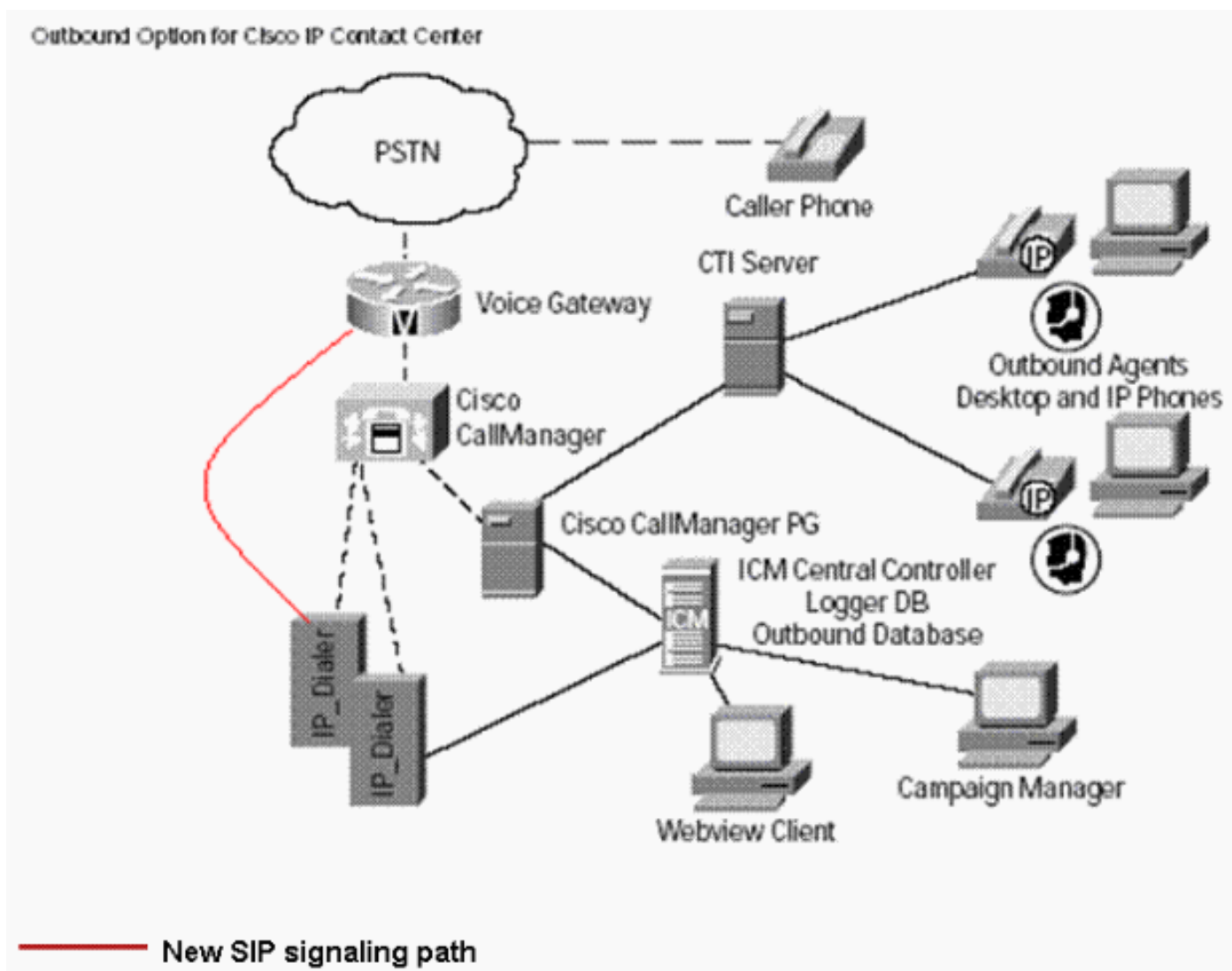
[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Обзор ПО CPA

Анализ установления исходящего соединения (CPA) является новым алгоритмом DSP, который анализирует поток голосовых данных TDM для поиска, НАХОДИТСЯ, факс/тоны модема, речь и автоответчики. CPA также передает информацию к Cisco IOS®.

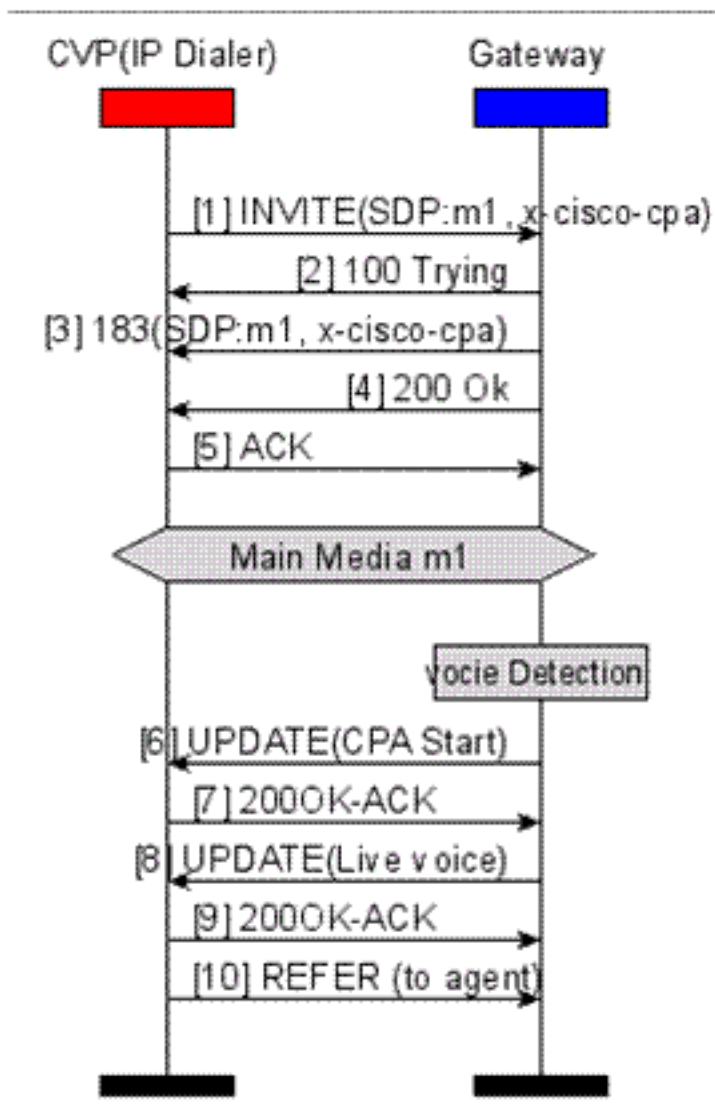
Существует новый тип приложения SIP, **x-cisco-cpa**, для абонентов для запроса операции CPA и на шлюз к релейной информации абоненту. CPA поддерживается только на шлюзе TDM, где завершена одна из ветвей вызовов.

Когда SIP INVITE передается с x-cisco-cpa телом приложения/содержания, CPA инициируется. В то время как вызов происходит, DSP анализирует входящий поток голосовых данных. DSP определяет тип потока голосовых данных на основе статистических шаблонов голосового сигнала или определенных тональных частот. Шлюз передает ОБНОВЛЕНИЕ SIP с x-cisco-cpa, который содержит результат CPA. На основе этого результата CPA абонент решает следующий шаг, например, передать вызов или завершить вызов. CPA не вмешивается в существующий протокол SIP.



Типичный поток вызовов CPA

Эта схема изображает типичный поток вызовов CPA.



[Новое x-cisco-cpa тело приложения](#)

Это тела приложения для нового x-cisco-cpa:

- [B SIP INVITE](#) — Номеронабиратель> Cisco IOS: Говорит Cisco IOS активировать алгоритм CPA для этого вызова.
- [B SIP 18x](#) — Cisco IOS> Номеронабиратель: Говорит Номеронабирателя, включен ли CPA для этого вызова.
- [B рамках ОБНОВЛЕНИЯ SIP](#) — Cisco IOS> Номеронабиратель: Говорит Номеронабирателю результат CPA.

[Новое x-cisco-cpa тело приложения в SIP INVITE](#)

```

--uniqueBoundary
Content-Type: application/x-cisco-cpa
Content-Disposition: signal;handling=optional
Events=FT,Asm,AsmT,Sit
CPAMinSilencePeriod=<int16>
CPAAnalysisPeriod=<int16>
CPAMaxTimeAnalysis=<int16>
CPAMinValidSpeechTime=<int16>
CPAMaxTermToneAnalysis=<int16>
--uniqueBoundary--
  
```

[Новое x-cisco-cpa тело приложения в SIP 18x](#)

```
--uniqueBoundary
Content-Type: application/x-cisco-cpa
Content-Disposition: signal/handling=optional
event=enabled
--uniqueBoundary--
```

[Новое x-cisco-cpa тело приложения в ОБНОВЛЕНИИ SIP](#)

```
Content-Disposition: signal/handling=optional
Content-Type: application/x-cisco-cpa
CSeq: 102 UPDATE
Max-Forwards: 70
```

```
event=detected
status=FT
```

[Набор параметров CPA](#)

Эта таблица показывает параметры CPA, их значение по умолчанию, определение каждого параметра и метод, которым настроен каждый параметр.

Name	Default Value (units)	Definition	Configured via
CPAMinSilencePeriod	375 (mS) 177hex	Amount of time that the signal must be silent after speech detection to declare a live voice.	SIP/CLI
CPAAnalysisPeriod	2500 (mS) 9C4hex	Amount of time (from the moment the system first detects speech) that analysis will be performed on the input audio.	SIP/CLI
CPAMaxTimeAnalysis	3000 (mS) 8B8hex	Timeout if no detection.	SIP/CLI
CPANoiseThresholdPeriod	100 (mS) 64hex	Amount of time that the CPA algorithm uses to compute the noise floor,	CLI
CPAMinimumValidSpeechTime	112 (mS) 70hex	Amount of time that energy must be active before declared speech. Anything less is considered a glitch.	SIP/CLI
CPAMaxNoiseFloor	10000	Maximum noise floor	CLI
CPAMinNoiseFloor	1000	Minimum noise floor	CLI
CPAActiveThreshold	32 (dB) 20hex	Signal must exceed CPAActiveThreshold*noiseThreshold to be considered active. For example 32 is $10 * \log(32) = 15$ dB	CLI
CPASilenceDebouncePeriod	112 (mS) 70hex	Amount of time that signal is 'debounced' before moving to the silence state.	None
CPAMaxTermToneAnalysis	15seconds 3A98hex	Analysis period for Term Tone Detection	SIP/CLI

[CLI CPA](#)

Весь CPA отнесся, команды CLI должны быть настроены под режимом `voice service voip`. Для включения поддержки CPA в глобальном шлюзе `configutaion`, введите эту команду CLI:

```
[default | no] cpa
```

Это команды, используемые для настройки различных параметров CPA через CLI:

Примечание: Значения в x-cisco-cpa теле перезаписывают значения CLI.

```
cpa timing live-person
cpa timing timeout
cpa timing term-tone
cpa timing silent
```

```
сра timing valid-speech
сра timing noise-period
сра threshold active-signal
сра threshold noise-level min
сра threshold noise-level max
```

Это - пример для конфигурации СРА через CLI:

```
#
!
voice service voip
  сра
  сра timing silent 375
  сра timing live-person 2500
  сра timing timeout 3000
  сра timing noise-period 100
  сра timing valid-speech 112
  сра timing term-tone 15000
  сра threshold noise-level max -50dBm0
  сра threshold noise-level min -60dBm0
  сра threshold active-signal 15db
!
```

Для отладки конфигурации СРА выполните эти команды для получения полезных сведений:

- [show call history voice](#)
- [show call active voice](#)

Дополнительная отладочная информация может быть собрана со следующими командами и PCM capture:

- [debug voip hpi all](#)
- [debug ccsip messages](#)

Дополнительные сведения

- [Речевые функции усовершенствования Cisco IOS Release 12.4 \(24\) Cisco IOS Release T 12.4 Справочников по командам](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)