

# Overzicht van gespreksanalyse

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[CPA-softwareOverzicht](#)

[Typische CPA-gespreksstroom](#)

[Nieuwe applicatie voor x-cisco-CAP](#)

[CPA-parameterset](#)

[CPA CLI](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document behandelt Call Progress Analysis Analytics (CPA), het nieuwe DSP-algoritme (Digital signaalprocessor) dat de time-Division Multiplexing (TDM) spraakstroom analyseert om speciale informatietonen (SIT's), fax/modemtonen, menselijke spraak- en antwoordapparaten te bekijken.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

### [Conventies](#)

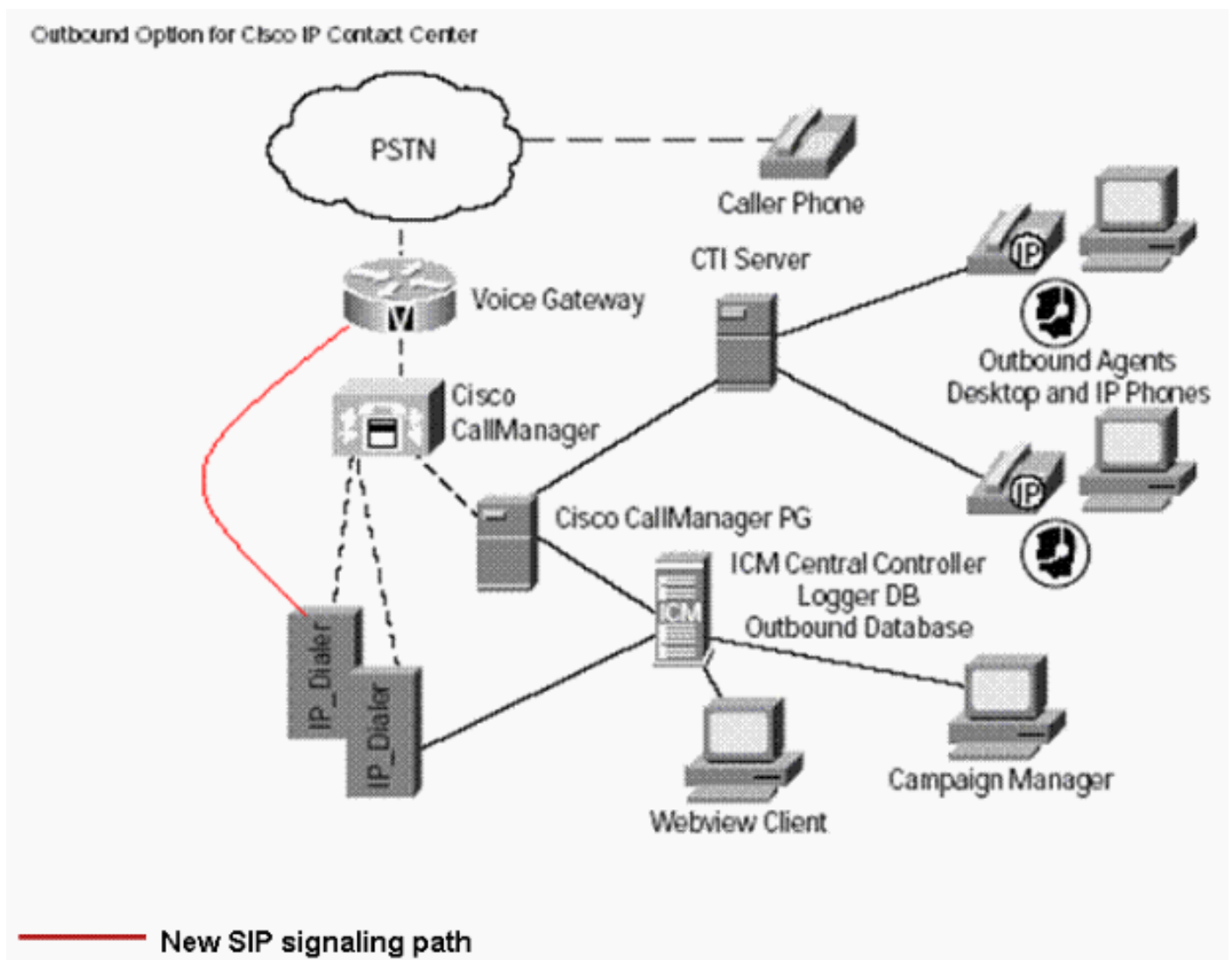
Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

## CPA-softwareOverzicht

Call Progress Analysis Analysis (CPA) is het nieuwe DSP-algoritme dat de TDM spraakstroom analyseert om naar SIT's, fax/modemtonen, menselijke spraak- en antwoordapparaten te zoeken. CPA geeft ook informatie door aan Cisco IOS®.

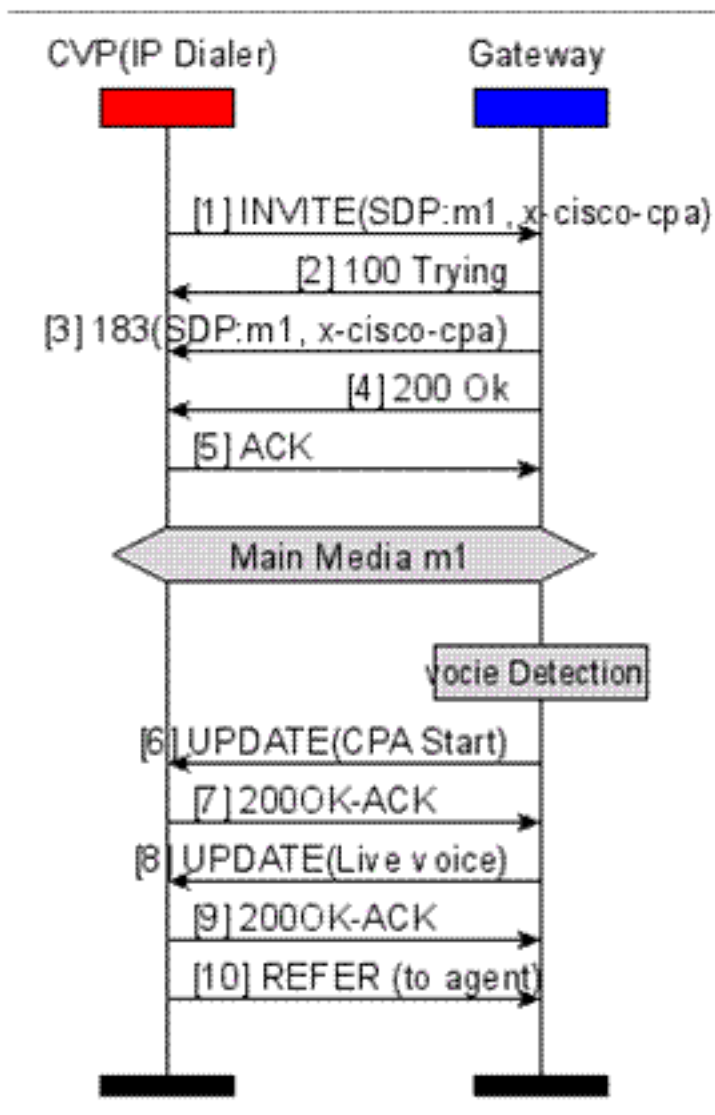
Er is een nieuw type van de SIP toepassing, **x-cisco-cpa**, voor opbellers om een operatie van CPA aan te vragen en voor de gateway om informatie aan de opbeller door te geven. CPA wordt uitsluitend ondersteund op de TDM-poort waar een van de oproeppoten wordt afgesloten.

CPA wordt geïnitieerd wanneer SIP INVITE met x-cisco-cpa toepassing/content lichaam wordt verstuurd. Terwijl de vraag lopend is, analyseert DSP de inkomende spraakstroom. DSP identificeert het type spraakstroom op basis van statistische spraakpatronen of specifieke toonfrequenties. De gateway stuurt SIP-UPDATE naar x-cisco-cpa, dat het CPA resultaat bevat. Op basis van dit CPA resultaat beslist de beller de volgende stap, zoals de oproep overdragen of de oproep beëindigen. CPA interfereert niet met het bestaande SIP-protocol.



## Typische CPA-gespreksstroom

In dit schema wordt de typische CPA-aanloopstroom weergegeven.



## [Nieuwe applicatie voor x-cisco-CAP](#)

Dit zijn de toepassingsorganen van de nieuwe x-cisco-cpa:

- [Binnen SIP INVITE](#)-snelkiezer > Cisco IOS: Vertelt Cisco IOS om het CPA algoritme voor deze vraag te activeren.
- [Binnen SIP 18x](#)-Cisco IOS > Kiezer: Vermeldt de Kiezer, ongeacht of CPA voor deze vraag wordt toegelaten.
- [Binnen SIP UPDATE](#)-Cisco IOS > Kiezer: Geeft de Kiezer het CPA resultaat.

## [Nieuwe toepassingsinstantie van x-cisco-pa in 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--
  
```

## [Nieuwe x-cisco-CPA toepassingsinstantie in SIP 18x](#)

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

## [Nieuwe x-cisco-CAP toepassingsinstantie in SIP UPDATE](#)

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

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

## [CPA-parameterset](#)

In deze tabel worden de CPA-parameters, hun standaardwaarde, de definitie van elke parameter en de methode waarmee elke parameter wordt ingesteld, weergegeven.

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 $10 \cdot \log(32) = 15$ 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

## [CPA CLI](#)

Alle opdrachten van de CPA moeten worden geconfigureerd onder de modus voor de stemservice. Om CPA steun in de mondiale gateway configuratie mogelijk te maken, dient u deze CLI-opdracht in te voeren:

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

Dit zijn de opdrachten die worden gebruikt om verschillende CPA-parameters te configureren via de CLI:

**Opmerking:** Waarden in x-cisco-pa overschrijven CLI-waarden.

```
cpa timing live-person
cpa timing timeout
cpa timing term-tone
cpa timing silent
cpa timing valid-speech
cpa timing noise-period
cpa threshold active-signal
cpa threshold noise-level min
cpa threshold noise-level max
```

Dit is een voorbeeld voor de configuratie van de CPA door middel van de CLI:

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

Om de configuratie van de CPA te debug, geeft u deze opdrachten uit om nuttige informatie op te nemen:

- 

[show call history voice](#)

- 

[show call active voice](#)

Er kan extra debug-informatie worden verzameld met de volgende opdrachten en de `PCM-opname`:

- 

[debug voip hpi all](#)

- 

[debug ccsip messages](#)

[Gerelateerde informatie](#)

- [Spraakverbeteringen voor Cisco IOS release 12.4\(24\)T Cisco IOS release 12.4 Opdrachtreferenties](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)