

# Esempio di risposta provvisoria affidabile SIP su CUBE e CUCM

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione CUBO](#)

[Configurazione CUCM](#)

[Tipici messaggi SIP](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Questo documento descrive il funzionamento della funzione di risposta provvisoria affidabile SIP (Session Initiation Protocol) e la relativa configurazione su Cisco Unified Border Element (CUBE) e Cisco Unified Communications Manager (CUCM).

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Cisco Unified Border Element (CUBE) Enterprise
- Cisco Unified Communications Manager Express (CUCME)
- Cisco Unified Communications Manager (CUCM)
- SIP (Session Initiation Protocol)

### Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

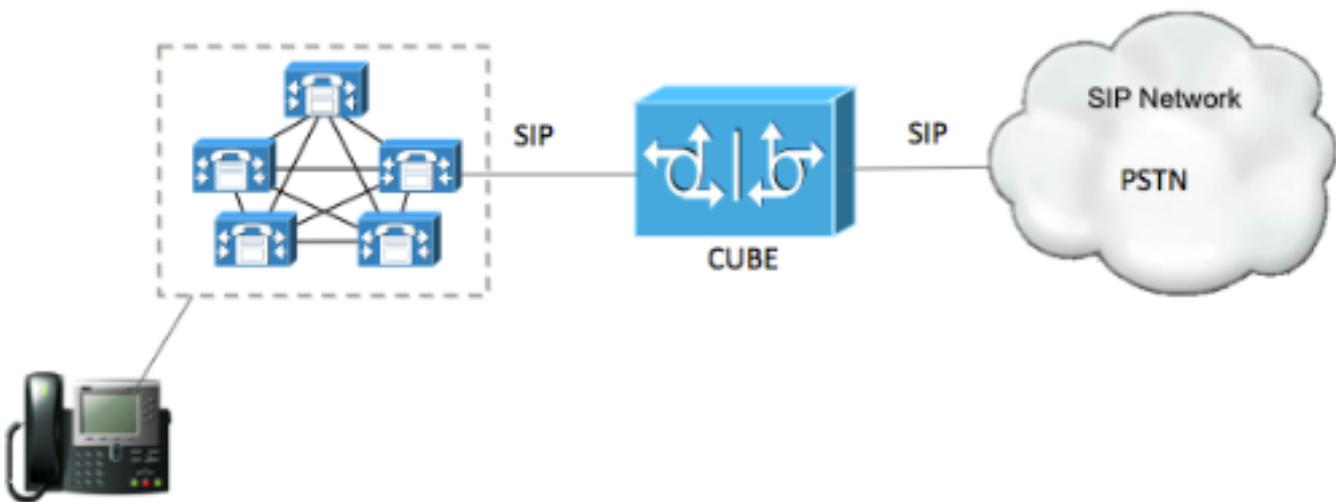
- Cisco IOS release 15.1(4)M4 su Cisco Integrated Services Router (ISR): Serie 2800, 3800, 2900, 3900
- Cisco IOS release 15.1(3)S4 su Cisco ASR serie 1000 Aggregation Services Router

**Nota:** Questo esempio di configurazione non è limitato alle versioni software e alle piattaforme hardware elencate sopra; questa configurazione funziona anche con Cisco IOS versione 12.4(24)T5 su Cisco AS5400XM Universal Gateway.

## Premesse

È stata introdotta una risposta provvisoria affidabile SIP per una migliore integrazione con una rete telefonica pubblica commutata (PSTN). Lo scenario più comune è stabilire il percorso voce/audio prima del completamento della chiamata; pertanto, il chiamante ascolta l'annuncio o la musica generati dalla PSTN.

Ad esempio, nella topologia seguente, il telefono IP chiama un bridge di conferenze PSTN o alcuni numeri verdi e il destinatario invia una richiesta prima di rispondere alla chiamata. Se CUCM avvia la chiamata con un'offerta di ritardo (INVITE non contiene il protocollo SDP (Session Description Protocol)), il chiamante non ascolterà il prompt.



In altri casi, il lato PSTN genera una suoneria. Se il supporto non viene tagliato prima della connessione della chiamata, è possibile che il chiamante non senta la suoneria.

La risposta provvisoria affidabile SIP può essere utilizzata per risolvere il problema sopra descritto senza utilizzare risorse multimediali aggiuntive (ad esempio il protocollo MTP (Media Transfer Protocol)), poiché queste risposte provvisorie e i messaggi PRACK offrono ulteriori opportunità di scambio offerta/risposta.

## Configurazione CUBO

Per impostazione predefinita, CUBE supporta risposte affidabili con questa configurazione:

```
voice service voip
sip
rel1xx supported 100rel
```

Ciò significa che, come client User Agent (UAC), se riceve messaggi 180/183 con intestazione *Richiedi: 100rel*, risponderà con PRACK; tuttavia, in qualità di User Agent Server (UAS), non invierà 180/183 con l'intestazione *Require: 100 rel*.

Per forzare CUBE a inviare 18X con *Require: 100rel* (in modo da attendere PRACK da UAC), ecco l'esempio di configurazione:

Livello globale:

```
voice service voip
sip
rellxx require 100rel
```

Dial-peer level:

```
dial-peer voice 1000 voip
voice-class sip rellxx require 100rel
```

**Nota:** L'impostazione dial-peer ha la precedenza sull'impostazione globale.

## Configurazione CUCM

Per impostazione predefinita, CUCM non supporta risposte affidabili. Tuttavia, è possibile modificare il profilo trunk SIP per configurarlo:

1. Nell'interfaccia di amministrazione CUCM, selezionare **Dispositivo > Impostazione dispositivo > Profilo SIP**.
2. Aprire il profilo SIP utilizzato da un determinato trunk SIP.
3. Selezionare **Send PRACK for all 1xx Messages** dall'elenco a discesa SIP Rel1XX Options (Opzioni SIP Rel1XX).
4. Reimpostare il profilo trunk SIP per il trunk SIP specificato.

The screenshot shows the 'Trunk Specific Configuration' page in CUCM. The 'SIP Rel1XX Options\*' dropdown menu is highlighted in blue and set to 'Send PRACK for all 1xx Messages'. Other options include 'Never', 'Local RSVP', and 'Fall back to local RSVP' (checked). Below the dropdown are several unchecked checkboxes: 'Deliver Conference Bridge Identifier', 'Early Offer support for voice and video calls (insert MTP if needed)', 'Send send-receive SDP in mid-call INVITE', and 'Allow Presentation Sharing using BFCP'.

**Nota:** Se il trunk SIP specificato utilizza il profilo trunk SIP predefinito (profilo SIP standard), è preferibile copiarlo in un nuovo profilo e applicarlo al trunk SIP; in caso contrario, il profilo trunk SIP predefinito influirà su tutti i trunk SIP.

**Nota:** Anche se si apporta la modifica di cui sopra, CUCM può supportare risposte affidabili solo inviando PRACK come UAC; tuttavia, per il momento, non può inviare il numero 180/183 con il comando *Richiedi*: intestazione *100rel* come UAS.

## Tipici messaggi SIP

Se è configurata una risposta affidabile nel dial-peer in ingresso su CUBE, una chiamata tipica sarà simile alla seguente:

```
// CUBE receives INVITE with delay offer from CUCM.
```

INVITE sip:2002@10.66.75.246:5060 SIP/2.0  
Date: Thu, 04 Apr 2013 05:30:27 GMT  
Call-Info: <sip:10.66.75.171:5060>;method="NOTIFY;Event=telephone-event;Duration=500"  
Allow: INVITE, OPTIONS, INFO, BYE, CANCEL, ACK, **PRACK**, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY  
From: <sip:4832@10.66.75.171>;tag=169850~fb41edd8-7bc7-4ced-b8b0-9b10a31db5c4-19845894  
Allow-Events: presence, kpml  
P-Asserted-Identity: <sip:4832@10.66.75.171>  
Supported: **100rel**,timer,resource-priority,replaces,X-cisco-srtp-fallback,Geolocation  
Min-SE: 7200  
Cisco-Guid: 3228672256-0000065536-0000000027-2873836042  
Remote-Party-ID: <sip:4832@10.66.75.171>;party=calling;screen=yes;privacy=off  
Content-Length: 0  
User-Agent: Cisco-CUCM8.6  
To: <sip:2002@10.66.75.246>  
Contact: <sip:4832@10.66.75.171:5060;transport=tcp>  
Expires: 180  
Call-ID: c071a100-15d10ff3-24695-ab4b420a@10.66.75.171  
Via: SIP/2.0/TCP 10.66.75.171:5060;branch=z9hG4bK246d9521aba1b  
CSeq: 101 INVITE  
Session-Expires: 7200  
Max-Forwards: 70

SIP/2.0 100 Trying

Via: SIP/2.0/TCP 10.66.75.171:5060;branch=z9hG4bK246d9521aba1b  
From: <sip:4832@10.66.75.171>;tag=169850~fb41edd8-7bc7-4ced-b8b0-9b10a31db5c4-19845894  
To: <sip:2002@10.66.75.246>  
Date: Thu, 04 Apr 2013 05:50:29 GMT  
Call-ID: c071a100-15d10ff3-24695-ab4b420a@10.66.75.171  
CSeq: 101 INVITE  
Allow-Events: telephone-event  
Server: Cisco-SIPGateway/IOS-15.2.4.M2.8  
Content-Length: 0

// CUBE responds 183 with SDP which also contains **Require: 100rel**.

SIP/2.0 183 Session Progress

Via: SIP/2.0/TCP 10.66.75.171:5060;branch=z9hG4bK246d9521aba1b  
From: <sip:4832@10.66.75.171>;tag=169850~fb41edd8-7bc7-4ced-b8b0-9b10a31db5c4-19845894  
To: <sip:2002@10.66.75.246>;tag=42CF0134-1BC8  
Date: Thu, 04 Apr 2013 05:50:29 GMT  
Call-ID: c071a100-15d10ff3-24695-ab4b420a@10.66.75.171  
CSeq: 101 INVITE  
**Require: 100rel**  
RSeq: 3344  
Allow: INVITE, OPTIONS, BYE, CANCEL, ACK, PRACK, UPDATE, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, INFO, REGISTER  
Allow-Events: telephone-event  
Contact: <sip:2002@10.66.75.246:5060;transport=tcp>  
Supported: sdp-anat  
Supported: X-cisco-srtp-fallback  
Server: Cisco-SIPGateway/IOS-15.2.4.M2.8  
Content-Type: application/sdp  
Content-Disposition: session;handling=required  
Content-Length: 330

v=0

o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 4874 2535 IN IP4 10.66.75.246

s=SIP Call

c=IN IP4 10.66.75.246

t=0 0

m=audio 16442 RTP/AVP 8 0 18 101 19

c=IN IP4 10.66.75.246

```
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:18 G729/8000
a=fmtp:18 annexb=no
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=rtpmap:19 CN/8000
```

```
// CUBE receives PRACK from CUCM with SDP
```

```
PRACK sip:2002@10.66.75.246:5060;transport=tcp SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 10.66.75.171:5060;branch=z9hG4bK246da4c33fa3e
From: <sip:4832@10.66.75.171>;tag=169850~fb41edd8-7bc7-4ced-b8b0-9b10a31db5c4-19845894
To: <sip:2002@10.66.75.246>;tag=42CF0134-1BC8
Date: Thu, 04 Apr 2013 05:30:27 GMT
Call-ID: c071a100-15d10ff3-24695-ab4b420a@10.66.75.171
CSeq: 102 PRACK
RAck: 3344 101 INVITE
Allow-Events: presence, kpml
Max-Forwards: 70
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 213
```

```
v=0
o=CiscoSystemsCCM-SIP 169850 1 IN IP4 10.66.75.171
s=SIP Call
c=IN IP4 10.66.75.89
t=0 0
m=audio 26662 RTP/AVP 0 101
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=ptime:20
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
```

```
// CUBE acknowledges the PRACK.
```

```
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/TCP 10.66.75.171:5060;branch=z9hG4bK246da4c33fa3e
From: <sip:4832@10.66.75.171>;tag=169850~fb41edd8-7bc7-4ced-b8b0-9b10a31db5c4-19845894
To: <sip:2002@10.66.75.246>;tag=42CF0134-1BC8
Date: Thu, 04 Apr 2013 05:50:29 GMT
Call-ID: c071a100-15d10ff3-24695-ab4b420a@10.66.75.171
Server: Cisco-SIPGateway/IOS-15.2.4.M2.8
CSeq: 102 PRACK
Content-Length: 0
```

```
// The call is not answered until now; however, calling and called parties have exchanged SDP,
// and media path is established.
```

```
// Other messages omitted.
```

## Risoluzione dei problemi

Per risolvere il problema in CUBE, è necessario abilitare i seguenti debug:

```
debug voip ccapi inout
```

```
debug ccsip message
```

**Sintomo 1: CUBE invia 180/183 senza *Richiedi: Intestazione 100rel*.**

Verificare che *rel1xx require 100rel* sia configurato con il dial-peer o il servizio vocale voip appropriato.

**Sintomo 2:** CUBE continua a inviare 180/183 con il comando *Richiedi: 100rel intestazione a CUCM*.

Questo problema si verifica in genere quando CUCM non supporta risposte affidabili. Per risolvere il problema, abilitare *Rel1xx* su CUCM. **Informazioni correlate**

- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)