

Risoluzione dei problemi di chiamata SIP Jabber con Wireshark

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Filtri di visualizzazione Wireshark per SIP](#)

[Conclusioni](#)

Introduzione

Questo documento descrive come risolvere i problemi relativi alle chiamate SIP di Jabber con Wireshark.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Segnalazione SIP
- Flussi di chiamate Jabber
- Wireshark e conoscenze base di filtraggio dei pacchetti

Componenti usati

- Jabber per Windows 15.0.2
- CUCM 15su2
- Wireshark 4.4.7

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Il SIP (Session Initiation Protocol) è il protocollo standard per la segnalazione nelle comunicazioni VoIP. Il SIP gestisce la configurazione, la modifica e la disinstallazione delle chiamate. Quando le chiamate non vengono stabilite, il problema risiede spesso nella segnalazione SIP. Cisco Jabber utilizza il SIP per la segnalazione durante le chiamate vocali o video. Wireshark consente ai tecnici di acquisire e analizzare i messaggi SIP, identificare gli errori e individuare le cause degli errori di impostazione delle chiamate.

Risoluzione dei problemi

1. Identificare e isolare il flusso di chiamate interessato. Questa operazione è importante in quanto determina i dispositivi di rete interessati dal problema. Ai fini del presente documento, utilizzare come riferimento una chiamata point-to-point tra 2 client Jabber registrati a CUCM; tuttavia, questa risoluzione dei problemi di base si applica a più scenari.
2. Aprire Wireshark.
3. Selezionare l'interfaccia di rete corretta e avviare l'acquisizione dei pacchetti Wireshark sul dispositivo interessato.



4. Replicare il problema e prendere nota di informazioni importanti quali l'indicatore orario, il numero chiamato, il numero di chiamata e qualsiasi errore o comportamento specifico durante la chiamata.

5. Arrestare e raccogliere la cattura del pacchetto Wireshark.



6. Aprire l'acquisizione del pacchetto e selezionare **Telefonia > Chiamate VoIP > Identificare la chiamata di test e fare clic su Sequenza flusso**.



7. Wireshark visualizza il diagramma del flusso di chiamata dalla prospettiva del dispositivo. Identificare i dispositivi di rete che fanno parte del flusso e analizzare la segnalazione SIP alla ricerca di errori SIP o di qualsiasi indicazione sul motivo per cui la chiamata viene terminata o non avviata.

Time	10.3.76.114 Jabber 1	CUCM 10.3.76.101	10.3.76.119 Jabber 2	Comment
03:50:24.021882	61447	INVITE SDP (opus g722 G7221 G7221 g711U)	5060	SIP INVITE From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:24.043566	61447	100 Trying	5060	SIP Status 100 Trying
03:50:24.116924	61447	180 Ringing	5060	SIP Status 180 Ringing
03:50:33.119411	61447	200 OK SDP (opus X-ULPFECUC telephone-...	5060	SIP Status 200 OK
03:50:33.123617	61447	ACK	5060	SIP Request INVITE ACK 200 CSeq:101
03:50:33.282733	16616	RTP (opus)	24380	RTP, 657 packets. Duration: 13.10s SSRC: 0x344
03:50:33.287010	16616	RTP (opus)	24380	RTP, 638 packets. Duration: 12.75s SSRC: 0x2AE
03:50:46.302889	61447	INVITE SDP (opus X-ULPFECUC telephone-...	5060	SIP INVITE From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:46.304007	61447	100 Trying	5060	SIP Status 100 Trying
03:50:46.480452	61447	200 OK SDP (opus telephone-event H264)	5060	SIP Status 200 OK
03:50:46.481718	61447	ACK	5060	SIP ACK From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:46.497234	61447	INVITE	5060	SIP INVITE From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:46.497930	61447	100 Trying	5060	SIP Status 100 Trying
03:50:46.576938	61447	200 OK SDP (opus g722 G7221 G7221 g711U)	5060	SIP Status 200 OK
03:50:46.579614	61447	ACK SDP (g711U)	5060	SIP ACK From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:46.599080	16616	RTP (g711U)	24380	RTP, 590 packets. Duration: 11.78s SSRC: 0x666
03:50:58.379041	61447	INVITE SDP (g711U)	5060	SIP INVITE From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:58.380112	61447	100 Trying	5060	SIP Status 100 Trying
03:50:58.392800	61447	200 OK SDP (g711U)	5060	SIP Status 200 OK
03:50:58.393391	61447	ACK	5060	SIP ACK From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:58.399925	61447	INVITE	5060	SIP INVITE From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:58.402976	61447	100 Trying	5060	SIP Status 100 Trying
03:50:58.525587	61447	200 OK SDP (opus g722 G7221 G7221 g711U)	5060	SIP Status 200 OK
03:50:58.528663	61447	ACK SDP (opus X-ULPFECUC telephone-ev...	5060	SIP ACK From: "100" <sip:100@cucm-pub> To:
03:50:58.604343	16616	RTP (opus)	24380	RTP, 60 packets. Duration: 1.18s SSRC: 0x79082
03:50:58.605643	16616	RTP (opus)	24380	RTP, 60 packets. Duration: 1.18s SSRC: 0x35E70
03:50:59.769070	61447	BYE	5060	SIP Request BYE CSeq:105
03:51:00.079764	61447	200 OK	5060	SIP Status 200 OK

8. Se uno dei messaggi SIP è di interesse per l'indagine, fare clic sul messaggio e Wireshark lo evidenzia automaticamente nell'acquisizione del pacchetto. È quindi possibile eseguire un'ispezione approfondita del pacchetto specifico. Espandere qui le informazioni sul protocollo di avvio della sessione, contenute nei dettagli del pacchetto.

The screenshot shows the Wireshark interface with a packet list on the left and packet details on the right. The selected packet is a SIP BYE message (No. 3403, Time: 03:50:59.769070, Source: 10.3.76.114, Destination: 10.3.76.101, Protocol: SIP, Length: 382). The details pane shows the Session Initiation Protocol (SIP) section expanded, displaying the Request-Line: BYE sip:66fcf2cc-4c4b-8b64-6d2d-1c82313fd142@10.3.76.114;transport=tcp SIP, Method: BYE, Request-URI: sip:66fcf2cc-4c4b-8b64-6d2d-1c82313fd142@10.3.76.114;transport=tcp, and various headers including Via, From, To, Date, Call-ID, Generated Call-ID, User-Agent, Max-Forwards, CSeq, Reason, and Session-ID.

9. La sezione dei dettagli del pacchetto di Wireshark contiene tutte le informazioni del pacchetto. Da qui è possibile ottenere informazioni dettagliate quali ID chiamata, Da, A, Data, Ora, Errori e Motivo di tali errori o messaggi. Queste informazioni sono importanti nel caso sia necessario tenere traccia della chiamata lungo il percorso del flusso di chiamata.

10. Gli errori più comuni per le chiamate SIP sono specificati nella tabella seguente:

Codice	Significato	Causa/e probabile/i	Correzione/Azione
403 Vietato	Accettata ma richiesta negata	L'utente non dispone delle autorizzazioni necessarie, il dominio SIP non è corretto ed è bloccato dai criteri.	Controllare il dial plan o le autorizzazioni.
404 non trovato	Utente/estensione non trovato	Utente non creato, non registrato, numero composto in modo errato.	Verificare l'esistenza dell'utente. verificare la registrazione dell'endpoint; confermare il piano di routing/composizione.
Timeout richiesta 408	Nessuna risposta dalla destinazione	Problema di rete, firewall/blocco NAT, dispositivo offline.	Verificare la connettività (ping/traceroute); porte SIP/RTP aperte; verificare che il dispositivo sia in linea.
415 Tipo di supporto non supportato	Tipo di supporto non supportato.	SDP include codec/formato non supportati.	Regolare i codec; assicurare un'offerta/risposta SDP compatibile.
480 temporaneamente non disponibile	Utente non raggiungibile.	Periferica non registrata, non disturbare, perdita di rete.	Confermare lo stato dell'endpoint; verificare la registrazione; verificare la raggiungibilità della rete.
486 occupato qui	L'endpoint è occupato.	Utente su un'altra chiamata, DND attivo.	Riprova più tardi; abilitare l'avviso o l'inoltro di chiamata.
488 Non accettabile qui	Negoziazione dei contenuti multimediali non	Mancata corrispondenza del codec, mancata	allineare elenchi di codec; controllare le impostazioni di crittografia; corrisponde al tipo

Codice	Significato	Causa/e probabile/i	Correzione/Azione
	riuscita.	corrispondenza tra SRTP e RTP, metodo DTMF non supportato.	DTMF.
500 Errore interno del server	Errore sul lato server.	Arresto anomalo del servizio SIP, configurazione errata.	Controllare i registri/configurazione del server; riavvia servizio SIP
503 Servizio non disponibile	Server non disponibile o sovraccarico.	Server inattivo, manutenzione, sovraccarico.	Verificare l'integrità del server; failover a backup; ridurre il carico.

11. A questo punto, è necessario avere un quadro generale di dove il problema si relaziona, gli scenari comuni sono:

- Jabber genera l'errore o termina la chiamata. In questo caso, è necessario raccogliere i log di Jabber e tenere traccia della chiamata con le informazioni della sezione dei dettagli del pacchetto ottenuta in precedenza. Poiché l'analisi dei log di Jabber è consigliata in un editor di testo ed è possibile filtrare utilizzando le informazioni di ID chiamata per visualizzare le informazioni pertinenti per quella chiamata, inoltre, una parola chiave utile da filtrare è sipio in modo da visualizzare tutti i messaggi SIP nei log. È necessario cercare errori o eventi relativi al guasto del SIP che potrebbero causare il problema.
- Jabber riceve l'errore da un altro dispositivo o server. In questo caso, è necessario raccogliere ulteriori registri dai server che fanno parte del flusso di chiamate. In alcuni casi, i registri e le tracce di Gestione chiamate, i registri Expressway e i debug del gateway. Le informazioni necessarie variano in base al flusso di chiamate interessato.

Filtri di visualizzazione Wireshark per SIP

I filtri di visualizzazione possono essere utilizzati in Wireshark per filtrare e visualizzare informazioni specifiche, più chiamate o messaggi. Nella tabella sono riportati alcuni esempi:

Scopo	Filtro di visualizzazione	Note
Tutto il traffico SIP	sorso	Mostra solo la segnalazione SIP (nessun supporto).
Messaggi INVITE	sip.Method == "INVITE"	Utilizzato per l'analisi dell'impostazione della chiamata.

Scopo	Filtro di visualizzazione	Note
Messaggi REGISTER	sip.Method == "REGISTER"	Per problemi di registrazione/autenticazione.
Tutti gli errori SIP (4xx/5xx/6xx)	sip.Status-Code >= 400	Isolamento rapido delle richieste non riuscite.
Errore SIP specifico (ad esempio 403)	sip.Status-Code = 403	Selezionare un solo tipo di errore.
Filtra per ID chiamata	sip.Call-ID == "abcd1234@domain.com"	Tracciamento completo di una singola chiamata/sessione.
SIP da/a IP specifico	ip.addr == 192.168.1.50 && sip	Concentrazione sul traffico SIP di un endpoint.
Tutto il traffico RTP	rtp	Mostra solo i flussi multimediali RTP.

Conclusioni

Questo flusso di lavoro strutturato può essere utilizzato dai tecnici per risolvere in modo efficiente i problemi relativi alle chiamate SIP di Cisco Jabber. La combinazione della visualizzazione del flusso SIP e dell'analisi dei pacchetti di Wireshark lo rende uno strumento fondamentale per risolvere i problemi di configurazione delle chiamate Jabber.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).