

Problemen met Jabber SIP-oproepen oplossen met Wireshark

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Problemen oplossen](#)

[Wireshark Display Filters voor SIP](#)

[Conclusie](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u problemen met Jabber SIP-oproepen met Wireshark kunt oplossen.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- SIP-signalering
- Jabber-oproepstromen
- Wireshark en basiskennis van pakketfiltering

Gebruikte componenten

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

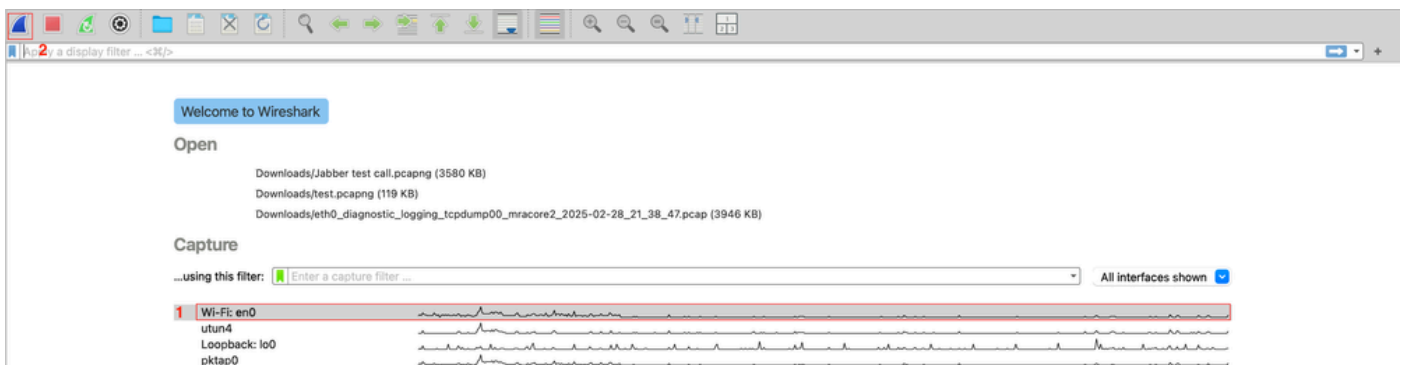
De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Session Initiation Protocol (SIP) is het standaardprotocol voor signalering in VoIP-communicatie. SIP beheert het instellen, wijzigen en afbreken van oproepen. Wanneer oproepen niet tot stand komen, ligt het probleem vaak in SIP-signalering. Cisco Jabber gebruikt SIP voor signalering bij het voeren van spraak- of videogesprekken. Wireshark stelt ingenieurs in staat om SIP-berichten vast te leggen en te analyseren, fouten te identificeren en de oorzaak van mislukte oproepinstellingen vast te stellen.

Problemen oplossen

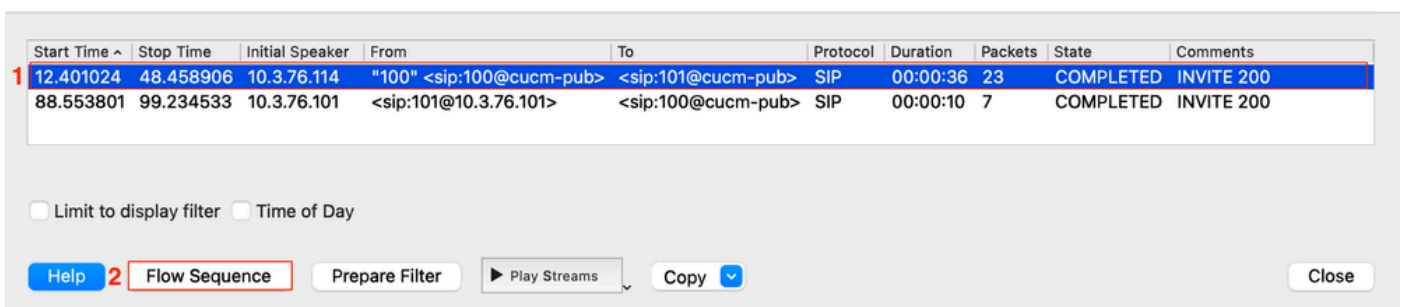
1. Identificeer en isoleer de betrokken oproepstroom, dit is een belangrijke stap aangezien dit de netwerkapparaten bepaalt die bij het probleem betrokken zijn. Gebruik voor dit document als referentie een point-to-point call tussen 2 Jabber-clients die zijn geregistreerd bij CUCM, maar deze basisprobleemoplossing is van toepassing op meerdere scenario's.
2. Open Wireshark.
3. Selecteer de juiste netwerkinterface en start Wireshark-pakketopnames op het getroffen apparaat.



4. Repliceer het probleem en noteer belangrijke informatie zoals tijdstempel, belnummer, oproepnummer en eventuele specifieke fouten of gedrag tijdens het gesprek.
5. Stop en verzamel de Wireshark pakketvangst.



6. Open de pakketopname en navigeer naar Telefoon > VoIP-oproepen > Identificeer de testoproep en klik op Flow Sequence.



7. Wireshark geeft het oproepstroomdiagram weer vanuit het apparaatperspectief. Identificeer de netwerkapparaten die deel uitmaken van de stroom en analyseer de SIP-signalering op zoek naar SIP-fouten of een indicatie waarom de oproep wordt beëindigd of niet wordt geïnitieerd.

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)		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. Als een van de SIP-berichten van belang is voor het onderzoek, klikt u op het bericht en Wireshark markeert automatisch het bericht in de pakketopname. U kunt dan een grondige inspectie uitvoeren op dat specifieke pakket. Vouw hier de informatie over het Sessie-initiatieprotocol uit, die te vinden is in de pakketdetails.

Apply a display filter ...

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
3387	03:50:59.719464	10.3.76.106	10.3.76.105	TCP	66	39692 → 22001
3388	03:50:59.719611	10.3.76.105	10.3.76.106	TCP	119	22001 → 39692
3389	03:50:59.719632	10.3.76.105	10.3.76.106	TCP	66	39692 → 22001
3390	03:50:59.734223	10.3.76.119	10.3.76.114	OPUS	60	PT=opus, SSRC=...
3391	03:50:59.749117	10.3.76.114	10.3.76.119	OPUS	57	PT=opus, SSRC=...
3392	03:50:59.765188	10.3.76.114	10.3.76.119	OPUS	57	PT=opus, SSRC=...
3393	03:50:59.765482	10.3.76.119	10.3.76.114	RTCP	154	Sender Report
3394	03:50:59.765643	10.3.76.119	10.3.76.114	RTCP	60	PT=opus, SSRC=...
3395	03:50:59.769870	10.3.76.101	10.3.76.114	SIP	634	Request: BYE s...
3396	03:50:59.769862	10.3.76.114	10.3.76.101	SIP	1076	Request: NOTIF...
3397	03:50:59.778382	10.3.76.101	10.3.76.114	SIP	382	Status: 200 OK
3398	03:50:59.778644	10.3.76.101	10.3.76.114	TCP	1421	5222 → 61439 (I...
3399	03:50:59.779577	10.3.76.114	10.3.76.114	RTCP	66	Application sp...
3400	03:50:59.781241	10.3.76.114	10.3.76.119	OPUS	57	PT=opus, SSRC=...
3401	03:50:59.781708	10.3.76.119	10.3.76.114	OPUS	60	PT=opus, SSRC=...
3402	03:50:59.783816	10.3.76.119	10.3.76.114	RTCP	126	Sender Report
3403	03:50:59.786736	10.3.76.114	10.3.76.119	RTCP	66	Application sp...

Session Initiation Protocol (SIP) 2

Request-Line: BYE sip:66fcf2cc-4c4b-8b64-6d2d-1c82313fd142@10.3.76.114:61447;transport=tcp SI

Method: BYE

Request-URI: sip:66fcf2cc-4c4b-8b64-6d2d-1c82313fd142@10.3.76.114:61447;transport=tcp

[Resent Packet: False]

Message Header

Via: SIP/2.0/TCP 10.3.76.101:5060;branch=z9hG4bK1152833827

From: <sip:101@cucm-pub>;tag=24-5ed2ac09-729e-4ee3-aa02-f226a751513b-16874413

To: "100" <sip:100@cucm-pub>;tag=005056b3a7340010000049df-000073a6

Date: Wed, 10 Sep 2025 02:50:58 GMT

Call-ID: 005056b3-a7340003-00000bdf-000049e5@10.3.76.114

[Generated Call-ID: 005056b3-a7340003-00000bdf-000049e5@10.3.76.114]

User-Agent: Cisco-CUCM15.0

Max-Forwards: 70

CSeq: 105 BYE

Reason: 0.850;cause=16

Session-ID: 00006b4500105000a000005056b3caf;remote=0000699e00105000a000005056b3a734

Content-Length: 0

Time

10.3.76.114

10.3.76.101

10.3.76.119

03:50:24.116924

61447

180 Ringing

5060

03:50:33.119411

61447

200 OK SDP (opus X-ULPFECUC teleph...

5060

03:50:33.123617

61447

ACK

5060

03:50:33.282733

16616

RTP (opus)

24380

03:50:33.287010

16616

RTP (opus)

24380

03:50:46.302889

61447

INVITE SDP (opus X-ULPFECUC teleph...

5060

03:50:46.304007

61447

100 Trying

5060

03:50:46.480452

61447

200 OK SDP (opus telephone-event H2...

5060

03:50:46.481718

61447

ACK

5060

03:50:46.497234

61447

INVITE

5060

03:50:46.497930

61447

100 Trying

5060

03:50:46.576938

61447

200 OK SDP (opus g722 G7221 G7221 g...

5060

03:50:46.579614

61447

ACK SDP (g711U)

5060

03:50:46.599080

16616

RTP (g711U)

24380

03:50:58.379041

61447

INVITE SDP (g711U)

5060

03:50:58.380112

61447

100 Trying

5060

03:50:58.392800

61447

200 OK SDP (g711U)

5060

03:50:58.393391

61447

ACK

5060

03:50:58.399925

61447

INVITE

5060

03:50:58.402976

61447

100 Trying

5060

03:50:58.525587

61447

200 OK SDP (opus g722 G7221 G7221 g...

5060

03:50:58.528663

61447

ACK SDP (opus X-ULPFECUC teleph...

5060

03:50:58.604343

16616

RTP (opus)

24380

03:50:58.605643

16616

RTP (opus)

24380

03:50:59.769070

61447

BYE

5060

03:51:00.079764

61447

200 OK

5060

4 nodes, 28 items

9. Het gedeelte met pakketgegevens van Wireshark bevat alle informatie over dat pakket. Vanaf

hier kunt u gedetailleerde informatie verkrijgen, zoals Call-ID, Van, Tot, Datum, Tijd, Fouten en Reden van die fouten of berichten. Deze informatie is relevant voor het geval u deze oproep langs het callstroompad moet volgen.

10. De meest voorkomende fouten voor SIP-oproepen worden in de onderstaande tabel gespecificeerd:

coderen	Betekenis	Waarschijnlijke oorzaak(en)	Fix / actie
403 Verboden	Aanvaard, maar verzoek afgewezen	Gebruiker mist toestemming, verkeerd SIP-domein, geblokkeerd door beleid.	Controleer kiesplan/machtigingen.
404 niet gevonden	Gebruiker/extensie niet gevonden	Gebruiker niet gemaakt, niet geregistreerd, verkeerd gekozen nummer.	Controleer of de gebruiker bestaat; controleer de registratie van het eindpunt; bevestig de routing/het kiesplan.
408 Time-out voor aanvraag	Geen reactie van bestemming	Netwerkprobleem, firewall/NAT-blok, apparaat offline.	Connectiviteit testen (ping/traceroute); SIP/RTP-poorten openen; bevestigen dat het apparaat online is.
415 Niet-ondersteund mediatype	Mediatype wordt niet ondersteund.	SDP bevat niet-ondersteunde codec/indeling.	Pas codecs aan; zorg voor een compatibel SDP-aanbod/antwoord.
480 Tijdelijk niet beschikbaar	Gebruiker niet bereikbaar.	Apparaat niet geregistreerd, Niet storen, netwerkverlies.	Eindpuntstatus bevestigen; registratie controleren; netwerkbereikbaarheid controleren.
486 druk hier	Het eindpunt is bezet.	Gebruiker bij een ander gesprek, DND actief.	Probeer het later opnieuw; schakel het wachten of doorsturen van oproepen in.
488 Niet	Mediaonderhandelingen	Mismatch van codec,	Codeclijsten uitlijnen;

coderen	Betekenis	Waarschijnlijke oorzaak(en)	Fix / actie
aanvaardbaar	mislukten.	SRTP vs RTP-mismatch, niet-ondersteunde DTMF-methode.	coderingsinstellingen controleren; overeenkomen met het DTMF-type.
500 Interne serverfout	Server-side failure.	SIP-service crash, verkeerde configuratie.	Serverlogs/configuratie controleren; SIP-service opnieuw starten
503 Service niet beschikbaar	Server niet beschikbaar of overbelast.	Server down, onderhoud, overbelasting.	Controleren van de status van de server; failover naar back-up; belasting verminderen.

11. Op dit punt moet u een overzicht hebben van waar het probleem zich voordoet, gemeenschappelijke scenario's zijn:

- Jabber genereert de fout of beëindigt de oproep. Als dat het geval is, moet u Jabber-logs verzamelen en de oproep volgen met de informatie uit de sectie met pakketdetails die u eerder hebt verkregen. Voor de analyse van de Jabber-logs wordt een teksteditor aanbevolen en u kunt filteren met behulp van de Call-ID-informatie om de informatie weer te geven die relevant is voor die oproep, ook is een nuttig zoekwoord om te filteren sipio om alle SIP-berichten in de logs weer te geven. U moet zoeken naar fouten of gebeurtenissen rond de SIP-fout die ons probleem kunnen veroorzaken.
- Jabber ontvangt een fout van een ander apparaat of server, in dit geval moet u extra logs verzamelen van de servers die deel uitmaken van de oproepstroom. In sommige gevallen logt en traceert Call Manager, Expressway-logboeken en Gateway-debuggs. De benodigde informatie varieert op basis van de betrokken oproepstroom.

Wireshark Display Filters voor SIP

Weergavefilters kunnen in Wireshark worden gebruikt om specifieke informatie, meerdere oproepen of berichten te filteren en weer te geven. Enkele voorbeelden worden genoemd in de tabel:

Doel	weergavefilter	Opmerkingen
Al het SIP-verkeer	nippen	Geeft alleen SIP-signalering weer (geen media).

Doel	weergavefilter	Opmerkingen
Berichten UITNODIGEN	sip.Methode == "UITNODIGEN"	Gebruikt voor analyse van oproepinstellingen.
Berichten registreren	sip.Methode == "REGISTREREN"	Voor registratie-/authenticatieproblemen.
Alle SIP-fouten (4xx/5xx/6xx)	sip.Status-code >= 400	Snel mislukte aanvragen isoleren.
Specifieke SIP-fout (zoals 403)	sip.Status-code == 403	Controleer slechts één type fout.
Filteren op Call-ID	sip.Call-ID == "abcd1234@domain.com"	Volg één oproep/sessie end-to-end.
SIP van/naar een specifiek IP-adres	IP.addr == 192.168.1.50 & SIP	Focus op het SIP-verkeer van één eindpunt.
Al het RTP-verkeer	RTP	Toont alleen RTP-mediastromen.

Conclusie

Deze gestructureerde workflow kan door technici worden gebruikt om problemen met Cisco Jabber SIP-oproepen efficiënt op te lossen. Wireshark's combinatie van SIP-stroomvisualisatie en pakketanalyse maakt het een cruciaal hulpmiddel om installatieproblemen van Jabber-oproepen op te lossen.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.