

# Fehlerbehebung bei Jabber SIP-Anruffehlern mit Wireshark

## Inhalt

---

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Wireshark-Anzeigefilter für SIP](#)

[Schlussfolgerung](#)

---

## Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie Probleme mit Jabber SIP-Anrufen in Wireshark beheben.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- SIP-Signalisierung
- Jabber-Anrufflüsse
- Wireshark und Grundkenntnisse der Paketfilterung

### Verwendete Komponenten

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

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

## Hintergrundinformationen

Session Initiation Protocol (SIP) ist das Standardprotokoll für die Signalisierung in VoIP-Kommunikation. SIP verwaltet die Einrichtung, Änderung und Beendigung von Anrufen. Wenn Anrufe nicht angenommen werden, liegt das Problem häufig in der SIP-Signalisierung. Cisco Jabber nutzt SIP zur Signalisierung bei Sprach- oder Videoanrufen. Wireshark ermöglicht es Technikern, SIP-Nachrichten zu erfassen und zu analysieren, Fehler zu identifizieren und die Ursache von Fehlern bei der Anruferichtung zu bestimmen.

## Fehlerbehebung

1. Identifizieren und isolieren Sie den betroffenen Anruffluss. Dies ist ein wichtiger Schritt, da er die betroffenen Netzwerkgeräte bestimmt. Verwenden Sie für dieses Dokument als Referenz einen Point-to-Point-Anruf zwischen zwei am CUCM registrierten Jabber-Clients. Diese grundlegende Fehlerbehebung gilt jedoch für mehrere Szenarien.
2. Öffnen Sie Wireshark.
3. Wählen Sie die richtige Netzwerkschnittstelle aus, und starten Sie die Wireshark-Paketerfassung auf dem betroffenen Gerät.

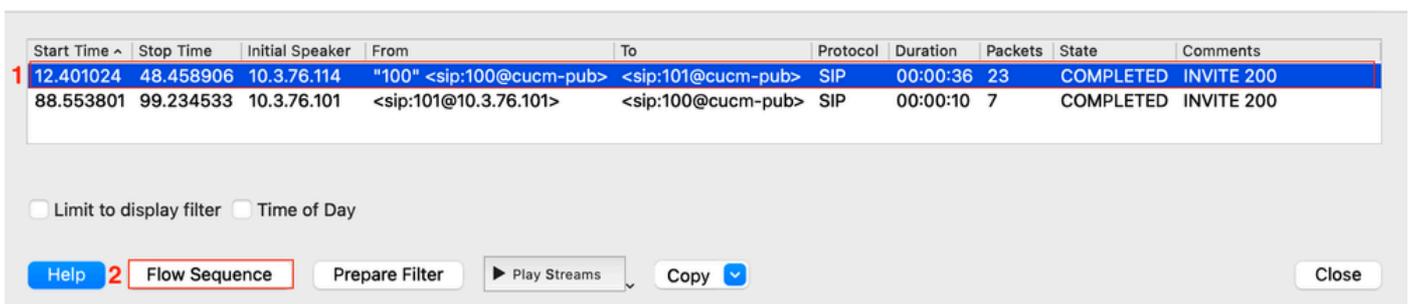


4. Replizieren Sie das Problem, und notieren Sie wichtige Informationen wie Zeitstempel, angerufene Nummer, anrufende Nummer und alle spezifischen Fehler oder Verhaltensweisen während des Anrufs.

5. Beenden und sammeln Sie die Wireshark-Paketerfassung.



6. Öffnen Sie die Paketerfassung, und navigieren Sie zu Telefonie > VoIP-Anrufe > Identifizieren Sie den Testanruf, und klicken Sie auf Flow Sequence.



Start Time	Stop Time	Initial Speaker	From	To	Protocol	Duration	Packets	State	Comments
12.401024	48.458906	10.3.76.114	"100" <sip:100@cucm-pub>	<sip:101@cucm-pub>	SIP	00:00:36	23	COMPLETED	INVITE 200
88.553801	99.234533	10.3.76.101	<sip:101@10.3.76.101>	<sip:100@cucm-pub>	SIP	00:00:10	7	COMPLETED	INVITE 200

Limit to display filter  Time of Day

Help 2 Flow Sequence Prepare Filter Play Streams Copy Close



9. Der Abschnitt mit den Paketdetails von Wireshark enthält alle Informationen zu diesem Paket. Von hier aus können Sie detaillierte Informationen wie Anruf-ID, Von, Bis, Datum, Uhrzeit, Fehler und Grund dieser Fehler oder Nachrichten erhalten. Diese Informationen sind für den Fall relevant, dass Sie diesen Anruf entlang des Anrufverlaufspfads verfolgen müssen.

10. Die häufigsten Fehler für SIP-Anrufe sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Code	Bedeutung	Wahrscheinliche Ursache(n)	Reparieren/Aktion
403 Verboten	Akzeptiert, Anfrage jedoch abgelehnt	Benutzer verfügt nicht über die Berechtigung, falsche SIP-Domäne, durch Richtlinie blockiert.	Überprüfen Sie den/die Wählplan/Berechtigungen.
404 Nicht gefunden	Benutzer/Erweiterung nicht gefunden	Der Benutzer hat die Nummer nicht erstellt, nicht registriert und falsch gewählt.	Überprüfen, ob der Benutzer vorhanden ist; Prüfung der Endpunktregistrierung; Routing-/Wählplan bestätigen.
408 Anforderungs-Timeout	Keine Antwort vom Ziel	Netzwerkproblem, Firewall-/NAT-Block, Gerät offline.	Testverbindung (Ping/Traceroute) offene SIP/RTP-Ports; Überprüfen Sie, ob das Gerät online ist.
415 Nicht unterstützter Medientyp	Medientyp wird nicht unterstützt.	SDP enthält nicht unterstütztes Codec/Format.	Codecs anpassen; Gewährleistung kompatibler SDP-Angebote/-Antworten.
480 Vorübergehend nicht verfügbar	Benutzer nicht erreichbar.	Gerät nicht registriert, Bitte nicht stören, Netzwerkverlust.	Endgerätestatus bestätigen; die Registrierung überprüfen; die Netzwerkerreichbarkeit überprüfen.
486 hier besetzt	Der Endpunkt ist besetzt.	Benutzer bei einem anderen Anruf, DND aktiv.	Später wiederholen; Aktivieren Sie das Anklopfen oder die Rufumleitung.
488 Hier nicht möglich	Medienaushandlung fehlgeschlagen.	Codec-Nichtübereinstimmung, SRTP- und RTP-	Codec-Listen ausrichten die Verschlüsselungseinstellungen überprüfen; entsprechen DTMF-

Code	Bedeutung	Wahrscheinliche Ursache(n)	Reparieren/Aktion
		Nichtübereinstimmung, nicht unterstützte DTMF-Methode.	Typ.
500 Interner Serverfehler	Serverseitiger Fehler.	SIP-Dienstabsturz, falsche Konfiguration.	Serverprotokolle/Konfiguration überprüfen; SIP-Dienst neu starten
503 Dienst nicht verfügbar	Server nicht verfügbar oder überlastet.	Server ausgefallen, Wartung, Überlastung.	Serverzustand überprüfen; Failover auf Backup; reduzieren die Belastung.

11. An diesem Punkt müssen Sie einen Überblick darüber haben, wo das Problem weitergeleitet wird. Häufige Szenarien sind:

- Jabber generiert den Fehler oder beendet den Anruf. In diesem Fall müssen Sie Jabber-Protokolle sammeln und den Anruf mit den Informationen aus dem zuvor abgerufenen Abschnitt mit den Paketdetails verfolgen. Für die Analyse der Jabber-Protokolle wird ein Texteditor empfohlen, und Sie können anhand der Call-ID-Informationen filtern, um die für den Anruf relevanten Informationen anzuzeigen. Ein nützliches Schlüsselwort zum Filtern ist sipio, damit alle SIP-Nachrichten in den Protokollen angezeigt werden. Sie müssen nach Fehlern oder Ereignissen rund um den SIP-Ausfall suchen, die unser Problem verursachen könnten.
- Jabber erhält einen Fehler von einem anderen Gerät oder Server. In diesem Fall müssen Sie im Rahmen des Anrufflusses zusätzliche Protokolle von den Servern sammeln. In einigen Fällen handelt es sich um Call Manager-Protokolle und -Ablaufverfolgungen, Expressway-Protokolle und Gateway-Debugging. Die benötigten Informationen variieren je nach betroffenem Anrufverlauf.

## Wireshark-Anzeigefilter für SIP

Anzeigefilter können in Wireshark verwendet werden, um bestimmte Informationen, mehrere Anrufe oder Nachrichten zu filtern und anzuzeigen. In der Tabelle sind einige Beispiele aufgeführt:

Zweck	Anzeigefilter	Hinweise
Gesamter SIP-Datenverkehr	Schluck	Zeigt nur SIP-Signalisierung (keine Medien) an.

Zweck	Anzeigefilter	Hinweise
INVITE-Nachrichten	sip.Method == "INVITE"	Wird für die Anruferinrichtungsanalyse verwendet.
Nachrichten REGISTRIEREN	sip.Method == "REGISTER"	Bei Registrierungs- /Authentifizierungsfragen.
Alle SIP-Fehler (4 x/5 x/6 x)	sip.Status-Code >= 400	Schnellere Isolierung fehlgeschlagener Anfragen.
Spezifischer SIP-Fehler (z. B. 403)	sip.Status-Code == 403	Aktivieren Sie nur eine Fehlerart.
Nach Anruf-ID filtern	sip.Call-ID == "abcd1234@domain.com"	Verfolgen Sie einen einzelnen Anruf/eine einzelne Sitzung vollständig.
SIP von/zu einer bestimmten IP	ip.addr == 192.168.1.50 und & sip	Konzentrieren Sie sich auf den SIP-Datenverkehr eines Endpunkts.
Gesamter RTP-Verkehr	RTP	Zeigt nur RTP-Medienstreams an.

## Schlussfolgerung

Dieser strukturierte Workflow kann von Technikern verwendet werden, um Probleme mit Cisco Jabber SIP-Anrufen effizient zu beheben. Wiresharks Kombination aus SIP-Flow-Visualisierung und Paketanalyse macht es zu einem wichtigen Tool, um Probleme bei der Einrichtung von Jabber-Anrufen zu beheben.

## Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.