

# **Tencent Real-Time Communication**

# よくあるご質問

# 製品ドキュメント





#### **Copyright Notice**

©2013-2024 Tencent Cloud. All rights reserved.

Copyright in this document is exclusively owned by Tencent Cloud. You must not reproduce, modify, copy or distribute in any way, in whole or in part, the contents of this document without Tencent Cloud's the prior written consent.

Trademark Notice

#### 🔗 Tencent Cloud

All trademarks associated with Tencent Cloud and its services are owned by Tencent Cloud Computing (Beijing) Company Limited and its affiliated companies. Trademarks of third parties referred to in this document are owned by their respective proprietors.

#### Service Statement

This document is intended to provide users with general information about Tencent Cloud's products and services only and does not form part of Tencent Cloud's terms and conditions. Tencent Cloud's products or services are subject to change. Specific products and services and the standards applicable to them are exclusively provided for in Tencent Cloud's applicable terms and conditions.

# カタログ:

よくあるご質問 課金関連問題

機能関連

UserSig関連

ファイアウォールの制限の対応関連

インストールパッケージの圧縮に関するご質問

AndriodおよびiOS関連

Web端末関連

Flutter関連

Electron関連

TRTCCalling Web関連

オーディオビデオ品質関連

その他のご質問

# よくあるご質問

# 課金関連問題

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

### サービス使用量が大量なのですが、割引は受けられますか。

TRTCの月間消費金額が3,000米ドルを超える場合は、お問い合わせからご連絡いただき、契約締結で長期間割引の取り決めを行うことが可能です。

#### TRTCはどのように課金されますか。

TRTCの課金項目はサービスのタイプによって基本サービスと付加価値サービスの2つに分かれます。詳細な課金 説明については、課金概要をご参照ください。ユーザーには毎月10000分の無料時間を提供しています。

#### 価格計算ツール

TRTC価格計算ツールを確認してください。

#### どのように請求書と控除明細を確認できますか。

料金センター > 請求書詳細で請求書と控除明細の詳細を確認することができます。

#### どのように従量課金明細を確認/取得できますか。

リアルタイム使用量:TRTCコンソール-使用量の統計画面で、使用状況のグラフや詳細なフローデータを直接確認することができます。単日では5分ごとの明細を、複数日では1日ごとに集計した明細を表示します。分単位で カウントされます。

請求書使用量:Tencent Cloud料金センターで、出力した請求書に対応する使用量の明細をダウンロードできま す。ダウンロードの結果は、5分ごとの明細と日ごとの明細を含むExcelファイルです。秒単位でカウントされま す。

#### ご注意:

リアルタイム使用量データはリアルタイムに変化するため、最終的な決済使用量とは若干異なる場合があります。 請求書使用量を基準としてください。

#### どのようにパッケージの残りの分数を確認できますか。

パッケージはリアルタイム控除方式を採用し、5分ごとに一度、残りの分数を更新します。パッケージ管理画面で パッケージの残りの分数を確認できます。

秒単位で課金され、1分未満の残高は1分としてカウントすると、パッケージを使用した時に分数を 多く差し引くことになりませんか。 いいえ。パッケージから差し引かれる分数は、当日の累積時間に応じて計算され、二重に差し引かれることはあ りません。

パッケージから分数を差し引く操作例は下表のとおりです:

| 統計区間                   | 区間サービス使<br>用量 | 累計サービス使<br>用量 | 累計課金時<br>間 | 区間控除時<br>間 | 累計控除時間 |
|------------------------|---------------|---------------|------------|------------|--------|
| 00:00:00 -<br>00:04:59 | 30秒           | 30秒           | 1分         | 1分控除       | 1分控除   |
| 00:05:00 -<br>00:09:59 | 20秒           | 50秒           | 1分         | 0分控除       | 1分控除   |
| 00:10:00 -<br>00:14:59 | 40秒           | 90秒           | 2分         | 1分控除       | 2分控除   |

#### 自分の業務の基本サービス使用量と料金の見積もりはどのように行えますか。

ご自身の業務で発生する使用量と料金の見積もり方法がわからない場合は、TRTC価格計算機による計算補助を利 用することができます。

## ビデオ通話やビデオ・インタラクティブストリーミングで、どうして音声時間が発生するのです か。

通常の状況で、ユーザーが1つのオーディオ・ビデオストリーミングを購読する際は、オーディオデータとビデオ データの両方が含まれます。送信者がカメラをオフ、受信者がビデオ画面をオフ、受信者のネットワーク異常、部 屋に1人しかいない等の状況がある場合、ユーザーが実際にはビデオ画面を受信していないことになります。料金 を節約するため、ユーザーがビデオ画面を受信しない時は、TRTCは音声時間によって使用量をカウントします。

#### 画面共有はどのように課金されますか。

画面共有は、画面シェアとも呼ばれますが、単独のビデオストリームです。ユーザーが画面共有でビデオストリームを購読し、ビデオ画面を受信すると、ビデオ時間に応じて課金されます。

#### CDNライブストリーミングの視聴はどのように課金されますか。

TRTCはRelayed PushによりCSSの能力を使用し、CDN relayed live streamingの機能をご提供しています。CSSは 実際のご利用状況に応じてCDN relayed live streaming>関連費用を請求します。

#### 1人しかルームにいない場合も課金されますか。

1人しかルームにいない場合、ストリームをプッシュしなくても(アップストリームデータが生成されなくて も)、TRTCのクラウドサービスリソースを消費します。ルームに1人の場合は、他の人のオーディオ・ビデオス トリーミングを購読できず、ビデオ画面を受信することはないため、**音声時間**によってサービス使用量をカウント します。

#### サービスのステータスが「サービス停止」と表示されるのはなぜですか。

Tencent Cloudアカウントに支払い遅延があるためサービス停止に至った場合:支払い遅延の解消の後、サービス は自動的に復旧します。

手動操作でアプリケーションを無効化したため、サービスが停止状態となっている場合: 【アプリケーションの有 効化】をクリックするとサービスを再開できます。

# 機能関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

#### TRTCのRoomIDとは何ですか。指定できる値の区間はいくつですか。

RoomID、即ちルームナンバーは、1つのルームを一意的に示すために利用します。ルームナンバーの値の範囲は、1~4294967295です。開発者が自主的にメンテナンスとアサインを行います。

#### TRTCのルーム参加UserIDとは何ですか。指定できる値の範囲はいくつですか。

UserID、即ちユーザーIDは、1つのTRTCアプリケーションの中で、1人のユーザーを一意的に示すために利用しま す。長さは32バイト以下にすることを推奨します。英字、数字またはアンダーバーを使用してください。大文字 小文字は区別されます。

#### TRTCのルームのライフサイクルはどのくらいですか。

ルームに最初に参加したユーザーがそのルームのオーナーとなりますが、このユーザーが自主的にルームを解散 することはできません。

通話モードの場合:すべてのユーザーが自主的に退室したときは、バックエンドでルームが速やかに解散されま す。

**ライブストリーミングモードの場合**:最後に退室したユーザーがキャスターロールの場合、バックエンドでルーム が速やかに解散されます。最後に退室したユーザーが視聴者ロールの場合、バックエンドで10分間待ってから ルームが解散されます。

ルーム内の1人のユーザーの接続が異常により切断された場合、90秒後にサーバーがこのユーザーを現在のルーム から消去します。ルーム内のすべてのユーザーの接続が異常に切断された場合、90秒後にサーバーが現在のルー ムを自動的に解散します。ユーザーの接続が異常により切断された場合の待機時間は課金時間の集計に含まれま

す。

ユーザーが参加したいルームが存在しない時は、バックエンドで1つのルームを自動作成します。

#### TRTCではサブスクリプトしないオーディオビデオストリーミングをサポートしていますか。

「秒速開始」効果を実現するため、デフォルトでは、ルームに参加すると自動サブスクリプトに設定されていま す。setDefaultStreamRecvModeのインターフェースで、手動サブスクリトモードに切り替えることが可能です。

#### TRTCでは、Relayed PushのストリームIDのカスタマイズをサポートしていますか。

サポートしています。enterRoomのパラメータTRTCParamsでstreamIdを指定することも、startPublishingイン ターフェースを呼び出して、パラメータにstreamIdを渡すことも可能です。

## TRTCライブストリーミングはどのようなロールをサポートしていますか。ロールの違いは何です か。

ライブストリーミングのシーン(TRTCAppSceneLIVEとTRTCAppSceneVoiceChatRoom)は、TRTCRoleAnchor (キャスター)とTRTCRoleAudience(視聴者)という2つのロールをサポートしています。違いとしては、キャ スターのロールはオーディオ・ビデオデータのアップロードとダウンロードを同時に行うことができますが、視 聴者のロールは他人のデータのダウンロードと再生のみをサポートしていることです。switchRole()を呼び出すこ とにより、ロールを切り替えることができます。

#### TRTCのRoleはどう理解すればいいですか。

ライブストリーミングのシーンでのみ、キャスターと視聴者のロールを設定できます。キャスターのロール TRTCRoleAnchorはオーディオ・ビデオのアップストリーム、ダウンストリームの権限をもち、最大で同時に50 人をサポートしています。視聴者TRTCRoleAudienceは、オーディオ・ビデオのダウンストリームの権限しかもち ませんが、最大で同時に最大10万人をサポートしています。

#### TRTCのルームではどのようなユースケースをサポートしていますか。

以下のシーンをサポートしています。

TRTCAppSceneVideoCall : ビデオ通話シーン。1対1のビデオ通話、300人のビデオミーティング、オンライン診察、ビデオチャット、リモート面接などに適しています。

TRTCAppSceneLIVE:ビデオ・インタラクティブストリーミング。低遅延のビデオライブストリーミング、10万 人の双方向対話型クラス、ビデオライブストリーミングのPK、ビデオお見合い、双方向対話型クラス、リモート トレーニング、超大型ミーティングなどに適しています。

TRTCAppSceneAudioCall:音声通話シーン。1対1の音声通話、300人の音声ミーティング、音声チャット、音声 ミーティング、オンライン版人狼ゲームなどに適しています。

TRTCAppSceneVoiceChatRoom:ボイス・インタラクティブストリーミング。低遅延の音声ライブストリーミング、音声ライブストリーミングのマイク接続、音声チャットルーム、カラオケ、FMラジオなどに適しています。

#### TRTCはどのプラットフォームをサポートしますか。

サポートしているプラットフォームは、iOS、Android、Windows(C++)、Unity、Mac、Web、Electronです。詳細 については、プラットフォームのサポートをご参照ください。

#### TRTC簡易版と全機能版の違いは何ですか。

詳細については、各版の相違対照表をご参照ください。

#### TRTCではライブストリーミングのマイク接続をサポートしていますか。

サポートしています。具体的な操作ガイドは以下をご参照ください。 ライブストリーミングクイックスタート(iOS&Mac) ライブストリーミングクイックスタート(Android) ライブストリーミングクイックスタート(Windows) ライブストリーミングクイックスタート(Electron) ライブストリーミングクイックスタート(Web)

#### TRTCではルームを同時にいくつ作成できますか。

4,294,967,294室のルームの同時併存をサポートします。ルームの累計数は無制限です。

#### ルームはどうやって作成しますか。

ルームは、Tencent Cloudのバックエンドがクライアントのルーム参加時に自動作成します。お客様は、手動で ルームを作成する必要がなく、クライアントの関連インターフェースを呼び出して「ルームに参加」するだけで 済みます。

iOS & Mac > enterRoom

Android > enterRoom

Windows(C++) > enterRoom

Windows(C#) > enterRoom

Electron > enterRoom

Web > join

#### TRTCのビデオサーバーがサポートする帯域幅は最大でいくつですか。

制限はありません。

#### TRTCはプライベート化したデプロイをサポートしていますか。

TRTCのプライベート化したデプロイは、まだ完全にはリリースされていません。プライベート化サービスについて、お問い合わせまたはご利用を希望される場合は、colleenyu@tencent.comまでご連絡ください。

プライベートクライアントの制限事項:ネイティブSDK(iOS、Mac、Android、Windows)はサポートされていますが、WebRTC、ミニプログラムはサポートされていません。

# TRTCでRelayed live streamingをアクティブ化した場合、利用にはドメイン名のICP登録が必要ですか。

Relayed live streamingをアクティブ化する必要がある場合は、国の関連部門の要件に基づき、再生ドメイン名の ICP登録をしないと使用できません。

#### TRTCの遅延はどのくらいですか。

グローバルなエンドツーエンドの平均遅延は300ms未満です。

#### TRTCは主動的な呼出機能をサポートしていますか。

シグナリングチャネルのソリューションを結合させる必要があります。例えば IMのサービスのカスタムメッセージを利用して、呼び出しを実現します。SDKのソースコードの中のシナリオ化Demoの例をご参照ください。

#### TRTCの2人用ビデオ通話では、Bluetoothのイヤホンをサポートしていますか。

サポートしています。

#### TRTCのPCアクセスポートは画面共有機能をサポートしていますか。

サポートしています。次のドキュメントをご参照ください。

画面共有(Windows)

画面共有(Mac)

#### 画面共有(Web)

画面共有インターフェースの詳細についてはWindows(C++)APIをご参照ください。また、Electronインターフェースもご利用いただけます。

#### ローカルのビデオファイルをTRTCの中で共有する機能をサポートしていますか。

サポートしています。 ユーザー定義キャプチャ の機能で実現できます。

## TRTCでは、ライブストリーミングでレコーディングしたビデオを、ローカルの携帯電話に保存す ることはできますか。

ローカルの携帯電話への直接保存はサポートしていません。レコーディング後は、ビデオファイルはデフォルト でVODプラットフォームに保存されますので、ご自分でダウンロードして携帯電話に保存できます。

#### TRTCでは単純な音声だけのRTCもサポートしていますか。

音声だけもサポートしています。

#### 1つのルームで同時にいくつの画面を共有できますか。

現在、1つのルームで共有できるのはサブストリームの画面1つのみです。

### ウィンドウの共有(SourceTypeWindow)を指定し、ウィンドウのサイズが変化した場合は、ビ デオストリームの解像度も変化しますか。

デフォルトでは、SDK内で共有ウィンドウのサイズに従ってエンコーディングパラメータを自動的に調整しま す。

解像度を固定する必要がある場合は、setSubStreamEncoderParamインターフェースを呼び出し画面共有のエン コーディングパラメータを設定するか、またはstartScreenCaptureを呼び出すときに、対応するエンコーディング パラメータを指定する必要があります。

#### TRTCでは1080Pをサポートしていますか。

サポートしています。SDKのビデオコーデックパラメータsetVideoEncoderParamで、解像度を設定できます。

#### TRTCではデータキャプチャのカスタマイズが可能ですか。

一部プラットフォームでサポートしています。詳しい情報は、ユーザー定義キャプチャとレンダリングをご参照く ださい。

#### TRTCは、インタラクティブライブSDKと通信できますか。

できません。

#### TRTCは、モバイルライブストリーミングと通信できますか。

TRTCとモバイルライブストリーミングはバックグラウンド方式のアーキテクチャが異なりますので、直接的な相 互通信はサポートされていません。TRTCのバックグラウンドからCDNに向けてRelayed Pushすることのみ可能 です。

#### TRTCのルーム参加モードAppSceneにはどのような区別がありますか。

TRTCは、4種類の異なる入室モードをサポートしています。このうち、ビデオ通話(VideoCall)および音声通話 (VoiceCall)を総称して通話モードといい、ビデオ・インタラクティブストリーミング(Live)およびボイス・イ ンタラクティブストリーミング(VoiceChatRoom)を総称してライブストリーミングモードといいます。

通話モードでのTRTCは、1つのルームに最大で300人の同時オンラインをサポートし最大で50人の同時発言をサ ポートします。1対1のビデオ通話、300人のビデオミーティング、オンライン問診、リモート面接、ビデオカスタ マーサービス、オンライン人狼ゲームなどのユースケースに適合しています。

ライブストリーミングモードでのTRTCは、1つのルームで最大10万人の同時接続をサポートし、300ms未満のマ イク接続遅延、1000ms未満の視聴遅延およびマイクのオン・オフのスムーズな切り替え技術を備えています。低 レイテンシーインタラクティブライブストリーミング、10万人のインタラクティブ教室、ビデオ婚活、eラーニン グ、リモート研修、超大規模ミーティングなどのユースケースに適しています。

#### TRTCではオーディオビデオ通話のハンズフリーモードをサポートしていますか。

サポートしています。ハンズフリーモードは、Audio Routerを設定することで実現できます。Native SDKでは、 setAudioRouteインターフェースで切り替えます。

#### TRTCでは音量のボリューム表示をサポートしていますか。

サポートしています。enableAudioVolumeEvaluationインターフェースから起動できます。

#### TRTCではミラーリング画面の設定をサポートしていますか。

サポートしています。setLocalViewMirrorインターフェースでローカルカメラのプレビュー画面をミラーリング モードに設定するか、またはsetVideoEncoderMirrorインターフェースでエンコーダが出力する画面をミラーリン グモードに設定します。

# TRTCでは、通話プロセスの音声をローカルファイルにレコーディングする機能をサポートしていますか。

サポートしています。startAudioRecordingインターフェースで通話プロセスの全ての音声(ローカル音声、リモー ト音声、BGMなど)を1つのファイルにレコーディングできます。現在サポートしている音声ファイル形式は PCM、WAV、AACです。

### TRTCでは、インタラクティブな音声ビデオ通信のプロセスのビデオをファイルにレコーディング する機能をサポートしていますか。

自社サーバーでのレコーディング(録音/録画)をサポートしています。ご利用を希望される場合は、チケットを 提出 からお問い合わせいただき、SDKおよび関連ガイドを入手してください。

「クラウドレコーディングと再生の実現」を使用してビデオをレコーディングすることもできます。

## TRTCでは、WeChatのビデオ通話のようなフローティングウィンドウ、大小画面の切り替え等の機 能をサポートしていますか。

こういった機能はUIのレイアウトロジックに属しますが、SDKにUIのディスプレイ処理の制限はありません。公 式Demoの中では、画面前後のスタックと9分割グリッドのレイアウトモードのサンプルコードを提供し、フロー ティングウィンドウ、大小画面切り替え、画面ドラッグなどの機能もサポートしています。より詳しい情報は、公 式Demoをご参照ください。

#### TRTCで純音声通話を実現させるにはどうすればいいですか。

TRTCには音声チャネルとビデオチャネルの区別はありません。startLocalAudioを呼び出し、startLocalPreview を 呼び出さなければ、純音声通話モードになります。

### TRTCの純音声通話でRelayed Pushとレコーディングを実現するにはどうすればいいですか。

**6.9**以前のバージョンの場合、ルーム参加時に json{\\"Str\_uc\_params\\":

{\\"pure\_audio\_push\_mod\\":1}} と記述し、TRTCParams.businessInfoに送る必要があります。1は Relayed Push、2はRelayed Push+レコーディングを表します。

TRTC SDK 6.9以降のバージョンでは、ルーム参加時にシーンのパラメータでTRTCAppSceneAudioCallまたは TRTCAppSceneVoiceChatRoomを選択すれば実現できます。

#### TRTCルームは、キックアウト、発言の禁止、ミュートをサポートしていますか。

サポートしています。

簡単なシグナリング操作の場合、TRTCのカスタムシグナルインターフェースsendCustomCmdMsgを使用できま す。開発者が対応する制御シグナリングをカスタマイズして、制御シグナリングを受信した通話者が対応する操作 を実行すればOKです。例えば、キックアウトとは、追い出しシグナリングを定義することであり、この信号を受 信したユーザーは自動的に退室します。

より完全な操作ロジックを実行する必要がある場合は、開発者が[IM]

(https://www.tencentcloud.com/document/product/1047)を使用して関連のロジックを実行し、TRTCルームとIM グループとのマッピングを行い、IMグループでカスタムメッセージを送受信して、対応する操作を実行することをお勧めします。

#### TRTCでは、プルされたRTMP/FLV形式のストリーミング再生をサポートしていますか。

サポートしています。現在すでにTRTC SDKの中に TXLivePlayerがパッケージングされています。より多くのプレーヤー機能が必要な場合は、LiteAVSDK\_Professionalバージョンを直接使用すれば、すべての機能が含まれてい

ます。

#### TRTCは最大何人の同時通話をサポートできますか。

通話モードでは、1ルームあたり最大300人の同時接続、最大50人のカメラまたはマイクの同時使用をサポートしています。

ライブストリーミングモードでは、1ルームあたり視聴者10万人のオンライン視聴と、キャスター50人のカメラまたはマイクの使用をサポートしています。

#### TRTCはライブストリーミングのシーン類のアプリケーションをどのように実現しますか。

TRTCは、特にオンラインライブストリーミングのシーン向けに、10万人向けの低遅延インタラクティブライブス トリーミングソリューションをリリースしました。これにより、キャスターとマイク接続したキャスター間の最 小遅延が200ms、通常の視聴者の遅延が1秒以内になるだけでなく、脆弱なネットワークに極めて高い耐性を持つ こととなり、モバイル端末の複雑なネットワーク環境に対応します。

具体的な操作ガイドについては、ライブストリーミングクイックスタートモードをご参照ください。

## TRTCのカスタムメッセージ送信のインターフェースを利用して、チャットルーム、弾幕等の機能 を実現できますか。

できません。TRTCのカスタムメッセージ送信は簡単で低頻度なコマンドメッセージ転送のシーンに適用します。 具体的な制限は 使用制限をご参照ください。

### TRTC SDKのBGM再生では、繰り返し再生をサポートしていますか。BGM再生の進行状況を調整 する機能をサポートしていますか。

サポートしています。繰り返し再生は完了コールバック中に再度呼び出して再生します。再生の進捗は TXAudioEffectManager seekMusicToPosInMSによって設定できます。

説明:

setBGMPosition() はv7.3 バージョンで廃止されています。 TXAudioEffectManager seekMusicToPosInMSに切り替 わっています。

## TRTCにはルームメンバーのルーム入退室をモニタリングするコールバックがありますか。 onUserEnter/onUserExitを使用できますか。

あります。TRTCでは onRemoteUserEnterRoom/onRemoteUserLeaveRoom を使用してルームメンバーのルーム入 退出を監視しています(アップストリームオーディオ・ビデオ権限があるユーザーのみ起動できます)。 説明:

onUserEnter/onUserExitは6.8バージョンで廃止され、onRemoteUserEnterRoom/onRemoteUserLeaveRoom経由に 切り替わっています。

#### TRTCでは回線の切断と再接続をどのようにモニタリングしますか。

以下のコールバックのモニタリングによって行います。

onConnectionLost:SDKとサーバーの間の接続が切断。 onTryToReconnect:SDKがサーバーへの再接続を試行。 onConnectionRecovery:SDKとサーバー間の接続回復。

### TRTC SDKは切断後の再接続をサポートしていますか。

SDKは、ユーザーが切断されたときの自動再接続をサポートしています(30分間再接続が成功しなかった場合 は、自動的に退室になり、エラーコード-3301が返されます)。接続中における具体的な接続状態や接続時の処理 ロジックは、以下のとおりです。下図はUserid1がチャネルに参加してから、接続が中断し、再びルームに参加す る過程で受信したモニタリングコールバックイベントを示しています。



#### 具体的な説明:

T1:ユーザー側が enterRoom インターフェースを呼び出し、ルーム参加リクエストを送信します。

T2:ユーザーであるUserid1は、 onEnterRoom コールバックを受信し、Userid2はUserid1の遅延を感知し、約 300ms後にUserid2は onRemoteUserEnterRoom コールバックを受信します。

T3:Userid1のクライアントがネットワークの問題で切断された場合、SDKがルームへの再参加を試みます。

T4:Userid1が8秒以内にサーバーへの接続が確立しなかった場合、 onConnectionLost 切断コールバックを 受信します。

T5:Userid1は3秒経ってもサーバーへの接続が確立しなかった場合、 onTryToReconnect リトライコール バックを受信します。

T6:Userid1は24秒ごとに、onTryToReconnectリトライコールバックを受信します。

T7: Userid2がUserid1から切断通知を受信してから90秒後、SDKはリモートユーザーUserid1が切断されたと判断 します。Userid2は onRemoteUserLeaveRoom コールバックを受信します。

T8:Userid1が切断中の任意の時点で再接続に成功した場合、 onConnectionRecovery リカバリコールバック を受信します。

# TRTCには最初のフレームのレンダリングのコールバックはありますか。画面のレンダリング開始、音声の再生開始のモニタリングはできますか。

サポートしています。onFirstVideoFrame/onFirstAudioFrameでモニタリングできます。

#### TRTCではビデオ画面のスクリーンキャプチャ機能をサポートしていますか。

現在iOS/Android端末では、snapshotVideo()を呼び出すことで、ローカルおよびリモートのビデオ画面スクリーン キャプチャをサポートしています。

#### TRTCではBluetoothイヤホン等の外付けデバイスとの接続に異常はありますか。

現在、TRTCでは主流のBluetoothイヤホンや外付けデバイスとは互換性がありますが、それでも互換性に問題のあ るデバイスに遭遇することがあり得ます。公式DemoやQQのオーディオビデオ通話の比較を利用し、正常かどう か確認することをお勧めします。

# TRTCのオーディオ・ビデオのプロセスでのアップストリーム、ダウンストリームのビットレート、解像度、パケット損失率、オーディオサンプルレート等の情報はどうすれば取得できますか。

SDKのインターフェースonStatistics()でこれらの統計情報を取得できます。

# TRTCのBGM再生インターフェースplayBGM() はオンラインミュージックをサポートしていますか。

現在はローカルの音楽のみサポートしています。先にローカルにダウンロードしてから、playBGM()を呼び出して 再生することが可能です。

### TRTCではローカルでキャプチャする音量の設定機能をサポートしていますか。各リモートユー ザーの再生音量の設定機能をサポートしていますか。

サポートしています。setAudioCaptureVolume() インターフェースでSDKのキャプチャ音量を設定可能です。また、setRemoteAudioVolume()インターフェースで特定のリモートユーザーの再生音量を設定できます。

#### stopLocalPreviewとmuteLocalVideoの違いは何ですか。

stopLocalPreviewは、ローカルでのビデオキャプチャを停止します。このインターフェースを呼び出すと、自らの ローカルとリモートの画面をブラックアウトさせます。

muteLocalVideoは、バックグラウンドに向けて自らのビデオ画面を送信するかを設定します。このインター フェースを呼び出すと、他のユーザーが視聴していた画面はブラックアウトしますが、自らのローカルのプレ ビュー画面はまだ見ることができます。

#### stopLocalAudioとmuteLocalAudioの違いは何ですか。

stopLocalAudioは、ローカル音声のキャプチャとアップストリームをオフにします。 muteLocalAudioでは、音声・ビデオデータの送信は停止されず、ビットレートが極めて低いミュートパケットが 引き続き送信されます。

#### TRTC SDKではどの解像度をサポートしていますか。

**画質の設定**を参照し、より適した画質となるように解像度を設定することをお勧めします。

TRTC SDKではアップストリームのビデオビットレート、解像度、フレームレートをどのように設定しますか。

TRTCCloudのsetVideoEncoderParam()インターフェースで、TRTCVideoEncParamパラメータの中の videoResolution(解像度)、videoFps(フレームレート)、videoBitrate(ビットレート)を設定できます。

#### SDKの画面の角度と方向の制御はどうすれば実現できますか。

詳細については、ビデオ画面の回転とズームをご参照ください。

#### 横長画面のビデオ通話はどうすれば実現できますか。

詳細については、 横長画面のビデオ通話の実現 と ビデオ画面の回転とズームをご参照ください。

#### TRTCでローカルとリモートの画面方向が一致しない場合はどうやって調整しますか。

詳細については、ビデオ画面の回転とズームをご参照ください。

# TRTC には推奨する画質(ビットレート、解像度、フレームレート)関連のパラメータ設定はありますか。

詳細については、推奨設定をご参照ください。

#### TRTCではネットワークの速度テストをサポートしていますか。どうやって操作しますか。

詳細については、通話前ネットワークテストをご参照ください。

## TRTCではルームに対する権限の検証をサポートしていますか(例:検証に合格してから会員が シーンに参加できるなど)。

サポートしています。詳細については、ルーム参加権限の保護をご参照ください。

# TRTCオーディオビデオストリーミングは、CDNを介したプルストリームによる視聴をサポートしていますか。

サポートしています。

#### TRTCのカスタムレンダリングはどの形式をサポートしていますか。

iOS端末ではi420、NV12、BGRAをサポートしています。 Android端末ではI420とtexture2dをサポートしています。

#### TRTCとは何ですか。

Tencent Real-Time Communication(TRTC)は、Tencentが長年にわたり蓄積したネットワークとオーディオ・ビ デオ技術をベースに、多人数のオーディオビデオ通話と低遅延インタラクションライブストリーミングの、シナリ オ化した2大ソリューションを提供し、Tencent Cloudのサービスを通じて開発者向けに開放します。これにより、



開発者が低コスト、低遅延、高品質のインタラクティブな音声ビデオソリューションを迅速に構築することを支援 します。詳細については、製品概要をご参照ください。

#### TRTCのDemoはどのように体験できますか。

具体的な内容はDemo体験をご参照ください。

#### TRTCはどのようにクイックスタートしますか。

TRTCは各プラットフォームのDemoソースコードを提供します。わずかな時間で自分のミニアプリケーションを 直ちに構築することができます。具体的な内容は初心者向け(入門編)をご参照ください。

#### TRTCはどのようにクラウドレコーディングと再生を実現しますか。

具体的な内容は クラウドレコーディングと再生の実現をご参照ください。

#### TRTCは美顔をサポートしていますか。

美顔機能をサポートしています。TRTCは、顔認識技術をベースとしたAI美顔、メイクアップ、プチ整形、クロマ キーなど多彩なエフェクトを提供します。

Web端末では、美顔を有効にするをご参照ください。

クライアントのAI美顔は付加価値サービスであり、Tencent Effect SDKによって課金されます。

説明:

全機能版のみ、美顔エフェクトコンポーネントをサポートしています。現段階では、iOSとAndroidプラット フォームにこの機能があります。

#### 中国本土以外の地域での使用には対応していますか。

TRTCは海外や中国香港での使用に対応しています。

#### 説明:

全世界をカバーする高い接続性、高信頼性を有する、強力なセキュリティのネットワーク接続チャネルを提供し ます。自社開発した最適な多重アドレッシングアルゴリズムにより、ネットワーク全体のスケジューリング機能を 備えています。豊富な高帯域幅リソースのストックと、グローバルなノードのレイアウトによって、国際間リンク のエンドツーエンド平均遅延300ms未満を保証します。

国際リンクの問題により、地域や実際のユースケースなどの要因からも影響を受けます。

#### リアルタイムでの不適切なコンテンツ検出をサポートしていますか。

ポルノ、政治、センシティブ情報については、自動的にブロックされて閉じられ、ライブストリーミングルーム に表示されることはありません。

#### 現在ルームにいる全ユーザーの情報を照会するにはどうすればよいですか。

現時点では、現在ルームにいる全ユーザー情報の照会はサポートされていません。

#### TRTCは他のRTSPプッシュを受信できますか。

受信できません。現在、RTMPプッシュがサポートされています。詳細については、RTMPプロトコルプッシュの TRTCへのアクセスのドキュメントをご参照ください。

#### TRTCはステレオエンコードをサポートしていますか。

ステレオをサポートしています。

#### TRTCプッシュでは、カプセル化が先でしょうか、それともエンコードが先でしょうか。

TRTCをキャプチャし、エンコードした後にカプセル化します。

#### TRTC SDKはswift版ですか。

TRTCでは現在、Model層はOC版、UI層はSwift版となっています。

#### 個人アカウントでTRTCを利用することはできますか。

TRTCは、個人アカウントでの利用をサポートしています。

# UserSig関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# UserSigとはなにか。

UserSigとは、悪意ある攻撃者によるクラウドサービスの使用権の盗用を防ぐために、Tencent Cloudによって設計 されたセキュリティ保護された署名です。

現在、Tencent CloudのTRTC、IMおよびモバイルライブストリーミングなどのサービスには、すべてこの一連の セキュリティ保護メカニズムが採用されています。これらのサービスを使用する場合、対応するSDKの初期化ま たはログイン関数において、SDKAppID、UserIDおよびUserSigという3つの重要情報を提供する必要があります。 このうちSDKAppIDはお客様のアプリケーションの識別に、UserIDはユーザーの識別に使用されます。UserSig は、\*\* HMAC SHA256 \*\*暗号化アルゴリズムによって算出される最初の2つをもとに計算されたセキュリティ署名 です。攻撃者がUserSigを偽造できない限り、クラウドサービスのトラフィックを盗用することはできません。 UserSigの計算原理を次の図に示します。SDKAppID、UserID、ExpireTimeなどの重要情報をハッシュ化・暗号化 することがUserSigの本質です。



//UserSigの計算式。このうちsecretkeyは、usersigを算出するための暗号化鍵です。

usersig = hmacsha256(secretkey, (userid + sdkappid + currtime + expire + base64(userid + sdkappid + currtime + expire)))

#### 説明:

currtime は現在のシステムの時間で、 expire は署名の期限切れの時間です。 上記の原理図はUserSigの計算原理を示したものです。UserSigスプライシングコードの具体的な実装方法につい ては、クライアントのUserSigの計算およびサーバーのUserSigの計算をご参照ください。

## デバッグスタート段階でのUserSigの計算方法

Demoクイックスタートを実行し、TRTC SDKの関連機能を理解したい場合は、クライアントサンプルコードとコ ンソールの2つの方法でUserSigを計算、取得することができます。詳細は以下の説明をご参照ください。 ご注意:

以上の2種類のUserSig取得、計算方法は、デバックにのみ適用されます。正式に製品のサービスを開始したい場 合は、これらの方法の採用を**推奨しません**。クライアントコード(特にWeb端末)の中のSECRETKEYがいとも 簡単に逆コンパイルやハッキングされるからです。一旦キーが漏れてしまえば、攻撃者がお客様のTencent Cloud トラフィックを盗用できるようになります。

正しいやり方は、UserSigの計算コードを、お客様の業務サーバー上に置いたうえで、必要に応じて、お客様の Appから、リアルタイムに算出したUserSigをサーバーに取得しにいく方法です。

#### クライアントサンプルコードによるUserSigの計算

#### 1. SDKAPPIDとキーの取得:

1.1 **TRTCコンソール**>アプリケーション管理にログインします。

1.2 アプリケーション設定をクリックし、SDKAppIDに対応するアプリケーション情報を確認します。

1.3 基本情報のSDKSecretKeyを確認することで、UserSig計算用の暗号化鍵が取得できます。

1.4 キーのコピーをクリックします。これでキーがクリップボードにコピーされます。

| Basic information            | n  |
|------------------------------|--|
| Application Name<br>SDKAppID |  |
| SDKSecretKey                 |  |
| Creation time                | 2022-11-01 15:20:35  |
| Integration                  | Ul included Modify   |
| Description                  | Modify   |
| Service status               | Normal   |
|                              | You have enabled pay-as-you-go. To avoid losses caused by service suspension, make sure your account has sufficient balance. You can view your account balance in Billing Center 🖄 . |
|                              | More 🔻   |
|                              |  |

#### 2. UserSigの計算:

クライアントが利用しやすいように、各プラットフォームのUserSig計算用のソースコードファイルを提供してい ます。直接ダウンロードして計算することができます。

| 適用可能なプ<br>ラットフォー<br>ム | ファイ<br>ルソー<br>スコー<br>ド | ファイル相対パス  |
|-----------------------|------------------------|---|
| iOS                   | Github                 | TRTC-API-Example-OC/Debug/GenerateTestUserSig.h |
|                       |                        |   |



| Mac          | Github | OCDemo/TRTCDemo/TRTC/GenerateTestUserSig.h   |
|--------------|--------|--|
| Android      | Github | TRTC-API-<br>Example/Debug/src/main/java/com/tencent/trtc/debug/GenerateTestUserSig.java |
| Windows(C++) | Github | TRTC-API-Example-C++/TRTC-API-Example-Qt/src/Util/defs.h                                 |
| Windows(C#)  | Github | TRTC-API-Example-CSharp/TRTC-API-Example-<br>CSharp/GenerateTestUserSig.cs               |
| Web          | Github | base-js/js/debug/GenerateTestUserSig.js  |
| Flutter      | Github | TRTC-API-Example/lib/Debug/GenerateTestUserSig.dart                                      |

**TRTC SDK**のサンプルコードの中で GenerateTestUserSig という名前のオープンソースモジュールを提供しています。その中のSDKAPPID、EXPIRETIME、 SECRETKEYの3つのメンバー変数をご自分の設定に修正するだけで、 genTestUserSig() 関数を呼び出して、算出されたUserSigを取得することでき、それによってSDKの 関連機能をすばやくスタートさせることができます。

| public class GenerateTestUserSig {   |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| /**  |                       |   |
| * Tencent Cloud SDKAppld, which should be replaced with user's SDKAppld  |                       |   |
| *  |                       |   |
| * Enter Tencent Cloud TRTC [Console](https://console.cloud.tencent.com/trtc) to create an application, and you will see the SDKAppld.  |                       |   |
| * It is a unique identifier used by Tencent Cloud to identify users.   |                       |   |
| */   | Application Info      |   |
|  | Application Name      | 112   |
| public static final int SDKAPPID = 0;  | SDKAppID              | 1400453402 E  |
|  |                       | SDKAppID is the unique identifier (<br>calling the voice API. |
| / <i>лы</i> к  |                       |   |
| * Signature expiration time, which should not be too short   |                       |   |
| *  |                       |   |
| * Time unit: second  |                       |   |
| * Default time: 7 x 24 x 60 x 60 = 604800 = 7 days   |                       |   |
| */   |                       |   |
| nrivate static final int EXPIDETIME = 604800.  |                       |   |
|  |                       |   |
| [**  |                       |   |
| * Encryption key for calculating signature, which can be obtained in the following steps:  |                       |   |
|  |                       |   |
| * Step1. Enter Tencent Cloud TRTC [Console](https://console.cloud.tencent.com/rav), and create an application if you don't have one.   |                       |   |
| * Step2. Click your application to find "Quick Start".   | Step 2: obtain th     | a accest have to issue HearOig                                |
| * Step3. Click "View Secret Key" to see the encryption key for calculating UserSig, and copy it to the following variable.   | The second loss is as | estitue information. Disaue da not dire                       |
|  | The action key is be  | repuye institution. Prease Go not dia                         |
| <ul> <li>Notes: this method is only applicable for debugging Demo, before official iaunch, please migrate the UserSig calculation code and key to your backend server to avoid<br/>Description of the plant th</li></ul> | Secret Key (Key)      |   |
| booment. https://inii.cioud.tencent.com/document/pioduci/04//35160#Server  |                       |   |
| m/   |                       |   |
| public static final String SECRETKEY = "":   | Copy Secret Ke        | 97  |
|  |                       |   |
|  |                       |   |

#### コンソールによるUserSigの取得

1. TRTCコンソールに進み、左側バーの**アプリケーション管理>UserSig生成**を選択し、署名(UserSig)生成ツール モジュールを確認します。

2. ドロップダウンリストをクリックして作成済のアプリケーション(SDKAppID)を選択します。完了すると対応 するキー(Key)が自動生成されます。 3. ユーザー名(UserID)を入力します。

4. **署名(UserSig)生成**をクリックして、対応する署名(UserSig)を生成します。

## 正式実行段階でのUserSigの計算方法

業務の正式実行段階では、TRTCがさらに高いセキュリティレベルのサーバー側UserSig計算方法を提供し、

UserSig計算用のキーが漏洩しないことを最大限保障できます。それは、1つのAppをハッキングするよりも1台の サーバーを攻撃する難度の方が高いからです。具体的な実現プロセスは以下のとおりです。

1. お客様のAppがSDKの初期化関数を呼び出す前に、まずサーバーにUserSigをリクエストします。

2. お客様のサーバーがSDKAppIDとUserIDをもとにUserSigを計算します。計算ソースコードは、ドキュメントの 前半部分をご参照ください。

3. サーバーが計算したUserSigをApp側に返します。

4. Appは取得したUserSigを、特定のAPI経由でSDKに渡します。

5. SDKが SDKAppID + UserID + UserSig をTencent CVMに送信し、検証を行います。

6. Tencent CloudがUserSigを検証し、合法性を確認します。

7. 検証に合格すると、TRTC SDKにTRTCのサービスが提供されます。



お客様の実現プロセスを簡略化するため、複数の言語バージョンのUserSig計算ソースコードを提供しています (現在のバージョンの署名アルゴリズム)。

| 言語バージョン | 署名アルゴリズム    | 主な関数   | ダウンロードリンク |
|---------|-------------|--------|-----------|
| Java    | HMAC-SHA256 | genSig | Github    |
| GO      | HMAC-SHA256 | GenSig | Github    |
| PHP     | HMAC-SHA256 | genSig | Github    |
| Node.js | HMAC-SHA256 | genSig | Github    |
| Python  | HMAC-SHA256 | genSig | Github    |
| C#      | HMAC-SHA256 | GenSig | Github    |

旧バージョンの署名アルゴリズムのUserSig計算ソースコード



署名計算の難度をやさしくし、お客様がよりスピーディーにTencent Cloudのサービスをご利用いただけるよう に、TRTCでは、2019年7月19日より新しい署名アルゴリズムの使用を開始しました。以前のECDSA-SHA256を HMAC-SHA256にレベルアップし、よって2019年7月19日以降に作成したSDKAppIDはいずれも新しいHMAC-SHA256のアルゴリズムが採用されています。

お客様のSDKApplDが2019月7月19日以前に作成されている場合は、旧バージョンの署名アルゴリズムを引き続き お使いいただけます。アルゴリズムのソースコードのダウンロードリンクは以下のとおりです。

| 言語バージョン | 署名アルゴリズム     | ダウンロードリンク |
|---------|--------------|-----------|
| Java    | ECDSA-SHA256 | Github    |
| C++     | ECDSA-SHA256 | Github    |
| GO      | ECDSA-SHA256 | Github    |
| PHP     | ECDSA-SHA256 | Github    |
| Node.js | ECDSA-SHA256 | Github    |
| C#      | ECDSA-SHA256 | Github    |
| Python  | ECDSA-SHA256 | Github    |

# ファイアウォールの制限の対応関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

## クライアントのNative SDKは、どのポートまたはドメイン名をホワイトリストに設定する必要があ りますか?

ファイアウォールのポートは下表のとおりです:

| TRTC SDK<br>(Native) | ホワイトリスト項目   |
|----------------------|---|
| TCPポート               | 443、20166、10443、10444、10445、10446、10447、10448、10449、10450、10451、<br>13275、23275、33000、37528 |
| UDPポート               | 8000、8080、8001、8002、8003、8004、8005、8006、8007、8008、8009、16285、<br>9000                       |

ドメイン名ホワイトリスト:





intl-query.trtc.tencent-cloud.com intl-accelerate.trtc.tencent-cloud.com trtc-client-log-overseas-1258344699.cos.ap-singapore.myqcloud.com intl-sdklog.trtc.tencent-cloud.com sdkdc.live.qcloud.com speedtestint.trtc.tencent-cloud.com intl-query.trtc.tencent-cloud.com hwapi.im.qcloud.com videoapi-sgp.im.qcloud.com trtc-sdk-config-1258344699.file.myqcloud.com

### WebRTCは、どのポートまたはドメイン名をホワイトリストに設定する必要がありますか?

ファイアウォールのポートは下表のとおりです:

| WebRTC (H5) | ホワイトリスト項目                    |
|-------------|------------------------------|
| TCPポート      | 8687                         |
| UDPポート      | 8000;8080;8800;843;443;16285 |

ドメイン名ホワイトリスト:



intl-signaling.rtc.qq.com intl-signaling.rtc.qcloud.com intl-schedule.rtc.qq.com intl-schedule.rtc.qcloud.com videoapi-sgp.im.qcloud.com

### TRTC Web端末のプライベートネットワーク環境ではどのようにプロキシを設定しますか?

Nginx+coturnプロキシスキームを使用できます。詳細については、企業プライベートネットワークプロキシスキー ムをご参照ください。

| 方法名         | 適用ケース   | ネットワーク要件                                       |
|-------------|---|--|
| 方法1         | クライアントに特定のパブリックネットワークのプ<br>ロキシサーバーへのアクセスを許可する                   | クライアントにパブリックネットワーク<br>のproxy serverへのアクセスを許可する |
| 方法 <b>2</b> | クライアントにプライベートネットワークのプロキ<br>シサーバーを通じてのパブリックネットワークへの<br>アクセスを許可する | proxy serverのパブリックネットワークア<br>クセスを許可する          |

# インストールパッケージの圧縮に関するご質

# 問

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

### TRTC SDKのインテグレーション後、ファイル容量の増加はどのくらいですか?

TRTCの各バージョンのSDKで容量の増加は異なります。詳しくは、SDK ダウンロードをご参照ください。

#### iOSのプラットフォームでインストールパッケージの容量を圧縮するにはどうすればいいですか?

方法一:ARM64アーキテクチャのみでパッケージ化(推奨)

方法二:BitCodeを起動

アップルiPhone5s以上のバージョンの携帯電話はいずれもx64 アーキテクチャのみでのパッケージ化をサポート できます。XCodeの中のBuild Settingで、Build Active Architecture Onlyの設定をYESにし、同時に、Valid

Architecturesに arm64と書き込むだけで済みます。TRTC SDK のシングルアーキテクチャのipa増加量は僅か1.9M です。

|         |                         | General         | Resource Tags | Info    | Build Settings    |  |
|---------|-------------------------|-----------------|---------------|---------|-------------------|--|
| Basic   | Customized A            | ll Combir       | ed Levels     | +       |                   |  |
|         |                         |                 |               |         |                   |  |
| Archite | ▼ Architectures         |                 |               |         |                   |  |
|         | Setting                 |                 |               | 📄 TXLit | eAVSDK_TRTC       |  |
|         | Additional SDKs         |                 |               |         |                   |  |
|         | Architectures           |                 |               | Standar | d architectures - |  |
|         | Base SDK                |                 |               | iOS 🗘   |                   |  |
|         | <b>Build Active Arc</b> | chitecture Only |               | Yes 🗘   |                   |  |
| t       | Supported Platfo        | orms            |               | iOS 🗘   |                   |  |
|         | ► Valid Architect       | ures            |               | arm64   |                   |  |

アップルiPhone 5sとそれ以前のバージョンの携帯電話では、**プログラムの中の全てのサードパーティライブラリ で BitCodeをサポートしている場合**、BitCodeを起動してインストールパッケージの容量を圧縮することができま す。Build Settings > Build Optionsの中で Enable Bitcodeのオプションを開けば、BitCodeを起動できます。

| )        |              |       |              |        |            |           |            |
|----------|--------------|-------|--------------|--------|------------|-----------|------------|
|          | Gen          | neral | Capabilities | Reso   | ource Tags | Info      | Build Sett |
| Basic    | Customized   | All   | Combined     | Levels | +          |           |            |
|          |              |       |              |        |            |           |            |
| Build Op | otions       |       |              |        |            |           |            |
|          | Setting      |       |              |        | 🛛 🙆 TXLi   | teAVDemo_ | Enterprise |
|          | Enable Bitco | de    |              |        | No 🗘       |           |            |
|          |              |       |              |        |            |           |            |
|          |              |       |              |        |            |           |            |

2016年以降、アップルはそのXCode開発環境の中で、BitCodeコンパイルのオプションをサポートし始めました。 BitCodeを立ち上げると、コンパイラが Appに対して 中間コードを生成し、実際のアセンブリのマシンコードとは なりません。ユーザーがApp Storeから ダウンロードしてインストールするのは、具体的な携帯電話のCPUアーキ テクチャを対象に生成されたマシンコードです。そのためこの方法ではインストールパッケージの容量を大幅に圧 縮できます。

# Androidのプラットフォームでインストールパッケージの容量を圧縮するにはどうすればいいですか?

方法一:一部のsoファイルのみをパッケージ化

方法二: jarファイルのみでパッケージ化(インストール後にsoファイルをダウンロード)

Appを中国大陸のみで使用する場合は、 armeabi-v7a アーキテクチャのsoファイルのみをパッケージ化すれ ば、インストールパッケージの容量増加を5M以内に圧縮できます。Appを Google Playストアに掲載したい場合 は、 armeabi-v7a と arm64-v8a の2つのアーキテクチャの soファイルをパッケージ化できます。

**具体的な操作方法**:現在のプログラムの build.gradleの中に abiFilters "armeabi-v7a" を追加してシング ルアーキテクチャのso ファイルのパッケージ化を指定するか、または `abiFilters "armeabi-v7a", "arm64-v8a"を追加 してデュアルアーキテクチャの soファイルを指定します。

armeabi-v7a アーキテクチャの so ファイルのみでパッケージ化する(Google Playに掲載する必要がない)場合:



armeabi-v7a と`arm64-v8aの2つのアーキテクチャの so ファイルをパッケージ化する場合(Google Playに掲載):



#### ご注意:

AppをGoogle Playに掲載したい場合は、この方法を使用しないでください。掲載できない可能性があります。 Android 版 SDKの容量は主にsoファイルから来るものです。インストールパッケージの容量増加を1M以内に圧縮 したいのであれば、インストールしてからsoファイルをダウンロードする方式を検討することができます。

**1. Github** フォルダ下で、 LiteAVSDK\_TRTC\_x.x.xxx.zip に似た名前がついた圧縮パッケージを見つけるこ とができます。それを解凍して指定アーキテクチャの**so**ファイルを見つけます。

2. 手順1でダウンロードしたsoファイルをアップロードします。お客様のサーバー(またはTencent Cloudの COS Cloud Object Storageのサーバー)にアップロードし、ダウンロードURLを記録します

(例: http://xxx.com/so\_files.zip )。

3. ユーザーがSDKの関連機能を立ち上げる前(例:ビデオ再生の開始前)に、先に loadingの動画を使って、「関 連機能モジュールのローディング中」であることをユーザーに喚起します。

ユーザーが待っている間に、Appは http://xxx.com/so\_files.zip に移動してsoファイルをダウンロード し、かつアプリケーションディレクトリの下に保存します(例:アプリケーションのルートディレクトリの下の files フォルダ)。このプロセスがキャリアの DNSハイジャックの影響を受けないように、ファイルダウンロード 完了後に、soファイルの完全性を検証し、キャリアによるzip压缩パックの改ざんを防止してください。

4. soファイルが全て揃うのを待ってから、TXLiveBase 類(LiteAVSDKの最も早期の基本モジュール)の中の
 setLibraryPath() インターフェースを呼び出し、soダウンロードのターゲットパスをSDKに設定します。
 SDKはこれらのパスを辿って必要な soファイルをローディングし、関連機能を立ち上げます。

# AndriodおよびiOS関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

#### モバイル端末(Andriod/iOS)は、何種類のシステム音量モードをサポートしていますか。

2つのシステム音量タイプ、すなわち通話音量タイプとメディア音量タイプをサポートしています:

通話音量は、携帯電話の通話シーン向けに設計された音量タイプです。携帯電話に付属されているエコーキャンセル機能を使用すると、メディア音量タイプよりも音質が落ちます。音量ボタンで音量をゼロに調節することはできませんが、Bluetoothヘッドセットのマイクはサポートされています。

メディア音量は、携帯電話の音楽シーン向けに設計された音量タイプです。音質は通話音量タイプよりも優れてい ます。音量ボタンを押して、音量をゼロに調節できます。メディア音量タイプを使用する場合、AEC機能を有効に すると、SDKは内蔵された音響処理アルゴリズムを起動して、音声の2次処理を行います。メディア音量モードで は、Bluetoothヘッドセットは内蔵マイクを使用して集音することはできず、携帯電話のマイクでしか集音できま せん。

#### モバイルSDKのプッシュを1080p解像度に設定するにはどうすればいいですか。

**1080PはTX\_Enum\_Type\_VideoResolution**において114と定義されているので、解像度を直接設定し列挙値を渡す だけで設定できます。

#### ミニプログラムで1つのルームを作成した場合、モバイル端末からこのルームに参加できますか。

できます。TRTCは、プラットフォームでの相互運用性をサポートします。

### TRTCモバイル端末でスクリーンキャプチャ(画面共有)を行うにはどうすればいいですか。

Android 端末: Version 7.2以降のバージョンで携帯電話のスクリーンキャプチャをサポートしています。具体的な実践方法はリアルタイム画面共有(Android)をご参照ください。

iOS 端末: Version 7.2以降のバージョンでアプリ内のスクリーンキャプチャをサポートしています。Version 7.6以 降のバージョンでは携帯電話のスクリーンキャプチャおよびアプリ内のスクリーンキャプチャをサポートしてい ます。具体的な実践方法はリアルタイム画面共有(iOS)をご参照ください。

#### TRTC Android端末は64ビットのarm64-v8aアーキテクチャをサポートしていますか。

TRTC 6.3バージョンでは、arm64-v8aアーキテクチャABIのサポートが開始されています。

#### iOS端末はSwiftの統合をサポートしていますか。

サポートしています。サードパーティライブラリのフローにそのまま従ってSDKを統合すればOKです。また、 Demoクイックスタート(iOS&Mac)も参照することができます。

#### TRTC SDKは、iOSのバックグラウンド処理をサポートしていますか。

サポートしています。現在のプロジェクトを選択し、CapabilitiesにおいてBackground ModesをONに設定し

て、Audio、AirPlay and Picture in Pictureにチェックを入れると、バックグラウンド処理が実行されます。詳細 を下図に示します:



#### iOS端末はリモート退室を監視できますか。

onRemoteUserLeaveRoomを使用すれば、ユーザーの退室イベントを監視できます。またこのインターフェース は、VideoCallのすべてのユーザーが退室するかまたはLIVEモードのキャスターが退室したときにのみコールバッ クをトリガーします。視聴者が退室するときに、コールバックはありません。

## 携帯電話がロックされている状態、Appがバックグラウンドにある場合、またはAppがオフの場合 に、音声ビデオ通話を行うにはどうすればいいですか。

オフライン応答などの機能で行います。詳細については、オフライン応答の実現をご参照ください。

#### AndroidとWebとの相互運用性をサポートしていますか。

サポートしています。同じSDKAppIDを使用し、同じルームに入室して通話します。詳細については、下記リンクのドキュメントを参照してDemoを設定してください。

Demoクイックスタート(Android) Demoクイックスタート(Web)

ライブストリーミング中、キャスター側と視聴側のマイクを接続しますが、どちら側からもマイク 接続を起動することができますか。

どちら側からも起動することができます。視聴者とキャスター側の開始のロジックは同じです。具体的な操作については、ライブストリーミングクイックスタート(Android)をご参照ください。

多人数でのオーディオビデオルーム中に、モバイル端末とWeb端末から同じルームに入室できますか。

入室できます。SDKAppIDとルーム番号が一致し、異なるユーザーIDを使用してください。

## 同じページで、N個のTRTCオブジェクトを作成し、N個のユーザーIDでN個のルームにそれぞれロ グインすることはできますか。

できます。Version 7.6バージョン以降、1人のユーザーによる複数ルームへの入室をサポートしています。

#### SDKの最新のバージョン番号はどのように確認しますか。

自動ロードを使用する場合は、 latest.release により最新バージョンとマッチングされて自動ロードが実行 されるため、バージョン番号を変更する必要はありません。具体的な統合方法についてはSDKクイックインテグ レーションをご参照ください。

現在のSDKの最新バージョン番号はリリースノートから確認することができます。以下をご参照ください: iOS & Androidでは、リリースノート(App)をご参照ください。

デスクトップブラウザでは、リリースノート(Web)をご参照ください。

Electronでは、リリースノート(Electron)をご参照ください。
# Web端末関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# 1、基本環境についての質問

### Web端末SDKはどのブラウザをサポートしていますか?

TRTC Web SDKの、ブラウザに対する詳細なサポートの程度については、TRTC Web SDKのブラウザサポート状況をご参照ください。

上記に記載されていない環境については、現在のブラウザでTRTC能力テストを開き、WebRTC機能を完全にサ ポートしているかテストすることができます。

### 通話前の音声ビデオデバイステストについて知りたいです。

通話前の環境およびデバイステストで確認できます。

### 現在のネットワーク状況をリアルタイムに検出するにはどうすればよいですか?

具体的には通話前のネットワーク品質テストをご参照ください。

# ローカルの開発テストではTRTC Web SDKを正常に使用できましたが、オンラインにデプロイす ると使用できなくなりました。なぜですか?

ユーザーに対するセキュリティ、プライバシーなどの観点から、ブラウザの制限ページは安全な環境下(例え ば、 https 、 localhost 、 file:// などのプロトコル)でなければ、マイク、カメラのキャプチャが行 えないようになっています。HTTPプロトコルは安全ではないため、ブラウザはHTTPプロトコルでのメディアデ バイスのキャプチャを禁止する場合があります。

ローカルの開発テストではすべて正常でも、ウェブページのデプロイ後にカメラ、マイクを正常にキャプチャでき なくなった場合は、ウェブページがHTTPプロトコルにデプロイされているかどうかを確認してください。もしデ プロイされていなければ、HTTPSを使用してウェブページのデプロイを行ってください。その場合は適切な HTTPSセキュリティ証明書があることを確認してください。

詳細情報については、URLドメイン名およびプロトコル制限の説明をご参照ください。

# ミクスストリーミング、Relayed Push、ビッグスモールストリーム、美顔、ウォーターマークをサ ポートしていますか。

ミクスストリーミング、Relayed Push、ビッグスモールストリーム、美顔、ウォーターマークをご参照ください。これらのドキュメントを参照して高度な機能を実現することができます。

### WebRTCの既知の問題にはどのようなものがありますか?

具体的には、WebRTCの既知の問題と回避方法をご参照ください。

# 2、プッシュプルストリームについての質問

# Web端末SDKログのエラーメッセージのうち、NotFoundError、NotAllowedError、 NotReadableError、OverConstrainedErrorおよびAbortErrorは、それぞれどういう意味ですか?

| エラー名                 | 説明   | 推奨する対処方法  |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| NotFoundError        | リクエストを満たすパラメータのメ<br>ディアタイプ(オーディオ、ビデ<br>オ、画面共有を含む)が見つかりま<br>せん。例えば、PCにカメラがないの<br>に、ブラウザにビデオストリームを<br>取得するようリクエストがあった場<br>合、このエラーが発生します。 | ユーザーが通話を開始する前に、通話に<br>必要なカメラやマイクなどのデバイスを<br>確認することをお勧めします。カメラが<br>なく、音声通話を行う必要がある場合<br>は、TRTC.createStream({ audio: true,<br>video: false })で、マイクのみをキャプ<br>チャするように指定できます。 |  |  |  |
| NotAllowedError      | ユーザーが、現在のブラウザ・イン<br>スタンスのオーディオ、ビデオおよ<br>び画面共有へのアクセスのリクエス<br>トを拒否しました。  | ユーザーに対し、カメラ/マイクへのアク<br>セス権限を承認しないと、オーディオビ<br>デオ通話を行うことができません、とい<br>うプロンプトが表示されます。   |  |  |  |
| NotReadableError     | 権限が付与されたユーザーが対応す<br>るデバイスを使用していますが、 <b>OS</b><br>上のいずれかのハードウェア、ブラ<br>ウザまたは <b>Web</b> ページの階層に発生<br>したエラーのため、デバイスにアク<br>セスできません。        | ブラウザのエラーメッセージに従って処<br>理すると、ユーザーに対し、「現在カメ<br>ラ/マイクにアクセスできません。他のア<br>プリケーションがカメラ/マイクへのアク<br>セスをリクエストしていないことを確認<br>してから、もう一度お試しください」と<br>いうプロンプトが表示されます。                     |  |  |  |
| OverConstrainedError | <b>camerald/microphoneld</b> のパラメータ<br>の値が無効です。  | <b>camerald/microphoneld</b> の渡された値が正<br>しく有効であることを確認してくださ<br>い。  |  |  |  |
| AbortError           | 何らかの理由により、デバイスを使<br>用できません。  | -   |  |  |  |

詳細については、initializeをご参照ください。

# 一部の携帯電話で、ブラウザがTRTCを正常に実行してプッシュプルストリームを行うことができません。

TRTC Web SDKの、ブラウザに対する詳細なサポートの程度については、TRTC Web SDKのブラウザサポート状況をご参照ください。

上記に記載されていない環境については、現在のブラウザでTRTC能力テストを開き、WebRTC機能を完全にサ ポートしているかテストすることができます。

# Web端末の幅と高さによって設定されるプッシュの解像度の設定は、すべてのブラウザに適用されますか。

デバイスとブラウザの制限によって、ビデオの解像度が完全にマッチするとは限りません。マッチしない場合、 ブラウザは自動的に解像度を調整し、Profileに対応する解像度に近づけます。詳細については、setVideoProfileを ご参照ください。

### Web端末の画面共有形式の変更はサポートしていますか?

画面共有形式はブラウザによって制御されており、現在は変更できません。

### Web端末ではミックスストリーミングをサポートしていますか?

Web端末ではミックスストリーミングの開始をサポートしています。具体的にはミックスストリーミングトラン スコードインターフェースの呼び出し方法をご参照ください。

# Web端末SDKの使用中にカメラを取り外したときに、カメラリストのデータをクリアにするにはど うしたらいいですか?

TRTC.getCameras メソッドを呼び出し、新しいデバイスリストを取得してみてください。取り外したカメラの情報がまだある場合は、ブラウザの最下層がリストを更新しておらず、Web端末SDKも新しいデバイスリストの情報を取得できないことを意味します。

### iOSのWeChat Embeddedブラウザで正常なプッシュが行えません。

ブラウザサポート状況を参照し、iOS上でのWeChat Embeddedブラウザのプッシュプルストリームに対するサ ポート状況をご確認ください。

# 3、再生についての質問

### インタラクティブな音声ビデオ通信中に、画面は映るが音声は出ないという問題が発生しました。

ブラウザの自動再生ポリシーの制限により、オーディオ再生においてPLAY\_NOT\_ALLOWEDの異常が生じる場合 があります。この場合、ビジネス層では、ユーザーにStream.resume()をマニュアルで操作させてオーディオ再生 を再開する必要があります。具体的には制限された自動再生の処理に関するアドバイスをご参照ください。 未知の異常による場合は、監視ダッシュボードで送受信双方のaudioLevel & audioEnergyを確認してください。

### Web通話画面が表示されません。

Web画面上でデータを取得できているかどうかを確認します。データの送受信が正常であれば、 <video> 要素のsrcObject属性が正しいmediaStreamオブジェクトに割り当てられているかどうかを確認します。割り当てに誤りがあれば、表示されません。

## Web通話中にエコー、雑音、ノイズ、音量が小さくなる問題が発生します。

通話双方のデバイス間の距離が近すぎる場合に発生する正常な現象です。テストの際に距離を少し離してみてくだ さい。他の端末でWeb端末の音声のエコー、ノイズ、雑音などが聞こえる場合、Web端末の3A処理が有効になっ ていないことを意味します。

ブラウザネイティブのgetUserMediaAPIを使用してユーザー定義キャプチャを行っている場合は、3Aパラメータ を手動で設定してください。

echoCancellation:エコーキャンセルスイッチ

noiseSuppression:ノイズ抑制スイッチ

autoGainControl:自動ゲインスイッチ。詳細な設定については、メディアトラック制約をご参照ください。

TRTC.createStreamインターフェースを使用してキャプチャを行う場合は、3Aパラメータを手動で設定する必要 はありません。SDKでは3Aがデフォルトでオンになっています。

# 4、その他

# 2.x、3.xバージョンのSDKでは、Chrome 96+バージョンで正常に通話できないのですが、どうすればよいですか?

最新バージョンのChrome 96のPlan-B廃止により、TRTCの旧バージョン(2.x, 3.x)のWeb SDKにおいて、通話がで きない状況が発生しています。お早めにWeb SDKを最新バージョン(4.x)にアップグレードしてください。バー ジョン4.xのSDKのインターフェースは旧バージョン(2.x, 3.x)と互換性を有しないため、クイックインテグレー ション(Web)を参照し、バージョン4.xのSDKへのアップグレードを行ってください。

# Web端末でSDKを実行すると、「RtcError: no valid ice candidate found」というエラーが表示されますが、どうすればいいですか?

このエラーが発生した場合、TRTCデスクトップブラウザSDKがSTUNトンネリングに失敗したことを意味します ので、ファイアウォールのコンフィグレーションを確認してください。TRTCデスクトップ型ブラウザSDKは以下 のポートに依存してデータ伝送を行います。それをファイアウォールのホワイトリストに追加して設定を完了して から、公式サイトDemoにアクセスして体験していただけば、設定が有効かどうかチェックすることができます。 具体的には、ファイアウォール制限の対応関連をご参照ください。

# クライアントエラー: "RtcError: ICE/DTLS Transport connection failed" または "RtcError: DTLS Transport connection timeout"が出現したときの対処方法は?

このエラーの出現は TRTC デスクトップブラウザ SDKがメディア転送パスの構築時に失敗したことを意味します ので、ファイアウォールの設定をチェックしてください。TRTC デスクトップブラウザ SDKは、以下のポートに 依存してデータ転送を行いますので、これらをファイアウォールのホワイトリストに追加してください。設定完 了後、公式サイトのDemo にアクセスして体験し、設定が有効かをチェックすることができます。 具体的には、ファイアウォール制限の対応関連をご参照ください。

### Web端末SDKは現在の音量を取得できますか?

getAudioLevelで現在の音量を取得することができます。具体的には、Detecting Volumeをご参照ください。

### **Client.on**('client-banned')はどのような状況でトリガーされますか?

ユーザーがキックされた場合にこのイベントがトリガーされます。例えば、同名のユーザーが同時にログインした 場合、バックエンドのRESTAPIユーザーの削除を呼び出して、ユーザーを強制退室させた場合などです。 ご注意:

同名ユーザーの同時ログインは許可されない行為であり、双方の通話異常を起こすおそれがあるため、ビジネス層 では同名ユーザーの同時ログインを避けなければなりません。

より具体的な詳細については、CLIENT\_BANNEDイベントをご参照ください。

### Web版は、リモート端末の退室をモニタリングできますか?

リモート端末の退室イベントのモニタリングをサポートしています。クライアントイベントの中の client.on('peerleave') イベントを使用し、リモートユーザーの退室通知を実現することをお勧めします。

#### TRTCのWeb端末、PC端末は相互通信できますか。

できます。TRTCでは全プラットフォームの相互通信をサポートしています。

### TRTC Web端末のスクリーンキャプチャ機能は、どうすれば実装できますか?

具体的には、Stream.getVideoFrame()のインターフェースをご参照ください。

# Web端末SDKは、ピュアオーディオのプッシュをどのようにレコーディングしますか? コンソール でAuto-relayと自動レコーディングを起動できないのはなぜですか?

createClient の pureAudioPushMode パラメータを設定してください。

### Client.on('error')が発生したときはどう対処すればよいですか?

これは、SDKにリカバリできないエラーが起こったことを表します。ビジネス層では、画面を更新してリトライ するか、またはClient.leaveを呼び出して退室した後、再度Client.joinを呼び出してリトライします。

### ミニプログラムとWeb端末はカスタムストリームIDをサポートしていますか?

Web端末4.3.8以降のバージョンではカスタムストリームIDがサポートされているので、SDKのバージョンを更新 してください。ミニプログラムは現時点ではサポートしていません。

### Web端末で画面共有の際にシステム音声をキャプチャするにはどうすればよいですか?

具体的な操作については、画面共有時のシステム音声キャプチャをご参照ください。

現時点でシステム音声キャプチャはChrome M74+のみサポートしており、WindowsおよびChrome OS上ではシス テム全体のオーディオをキャプチャすることができ、LinuxおよびMacではオプションタブのオーディオのみキャ プチャできます。その他のChromeのバージョン、その他のシステム、その他のブラウザはいずれもサポートして いません。

## Web端末でカメラおよびマイクを切り替えるにはどうすればよいですか?

先にシステムのカメラおよびマイクデバイスを取得してから、switchDeviceを呼び出せば切り替えることができま す。具体的な操作については、カメラとマイクの切り替えをご参照ください。

# iframeでTRTC Web SDKを使用して、Permission deniedのエラーが発生する場合はどうすれば よいですか?

iframeでWebRTCを使用するには、iframeタグに属性を追加して、関連する権限を有効にしてください。詳細については、以下をご参照ください。

マイク、カメラ、画面共有の権限:



<iframe allow="microphone; camera; display-capture;">

# Flutter関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

### 2台の携帯電話で同時にDemoを実行しているのに、お互いの画面が表示されないのはなぜですか?

2台の携帯電話でDemoを操作するとき、UserIDが異なるものを使用してください。TRTCでは、同一のUserID (SDKAppIDが異なる場合を除く)が2つの端末で同時に使用することをサポートしていません。

### ファイアウォールにはどのような制限がありますか?

SDK が UDP プロトコルを使用してオーディオビデオ伝送を行っていることから、 UDPに対してブロックがある オフィスネットワークでは使用することができません。類似の問題があれば、 企業ファイアウォール制限の対応 をご参照の上、問題原因を調べ解決してください。

### iOSのパッケージングの実行時にCrashした場合は?

iOS14以上のdebugモードの問題かどうか調査してください。より詳細な説明をご覧になる場合は、公式の説明を ご参照ください。

### iOSでビデオが表示できない(Androidは正常)場合は?

お客様のプロジェクトの info.plist の io.flutter.embedded\_views\_preview の値が**YES**になってい ることを確認してください。

### SDKのバージョンを更新した後、iOS CocoaPodsの実行エラーが出た場合は?

1.iOSディレクトリの下の Podfile.lock ファイルを削除します。

2. pod repo update を実行します。

3. pod install を実行します。

4. 再度実行します。

#### Android Manifest merge failedでコンパイルに失敗した場合は?

- 1. /example/android/app/src/main/AndroidManifest.xml のファイルを開いてください。
- 2. xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools" をmanifestの中に追加します。
- 3. `tools:replace="android:label"をapplicationの中に追加します。

| android > a   | app > src > main > 🔊 AndroidManifest.xml  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <pre>1 <manifest <="" pre="" xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"></manifest></pre> |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   | <pre>xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"</pre>                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 3   | <pre>package="com.example.mlp"&gt;</pre>  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4   | <pre><!-- io.flutter.app.FlutterApplication is an android.app.Applica</pre--></pre> |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   | calls FlutterMain.startInitialization(this); in its onCrea                          |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | In most cases you can leave this as-is, but you if you wan                          |  |  |  |  |  |  |  |
| 7   | additional functionality it is fine to subclass or reimpler                         |  |  |  |  |  |  |  |
| 8   | FlutterApplication and put your custom class here>                                  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9   | <application< td=""></application<>   |  |  |  |  |  |  |  |
| 10  | <pre>tools:replace="android:label"</pre>  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11  | <pre>android:name="io.flutter.app.FlutterApplication"</pre>                         |  |  |  |  |  |  |  |
| 12  | android:label="mlp"   |  |  |  |  |  |  |  |
| 13  | android:icon="@mipmap/ic_launcher">   |  |  |  |  |  |  |  |

## 署名がないために、実機でのデバックでエラーが出た場合は?

エラーメッセージが出る場合、下図のように表示されます。



1. Appleの署名証明書を購入する必要があります。その後、設定、署名の操作を実行すると、実機でデバックできるようになります。

2.証明書の購入完了後、 target > signing & capabilities で設定を行います。

# プラグインの中のswiftファイルを追加・削除した後、ビルド時に対応するファイルが見つからない 場合は?

メインプロジェクトディレクトリの /ios ファイルパスで pod install を使用できます。

# Run エラー"Info.plit, error: No value at that key path or invalid key path: NSBonjourServices"が出た場合は?

flutter clean の実行後、再度実行してください。

## **Pod install** のエラーは?

エラーメッセージが出る場合、下図のように表示されます。

### linzhi@MacBook-Pro ios % pod install

[!] Invalid `Podfile` file: /Users/linzhi/Desktop/source/trtc-flutte /trtc-flutter-plugin/example/ios/Flutter/Generated.xcconfig must exi running pod install manually, make sure flutter pub get is executed

エラーメッセージの中に pod install 時に generated.xconfig ファイルがないと表示され、このため実行エ ラーとなっています。解決には表示のとおりに**flutter pub getの実行が必要** です。

### 説明:

この問題はflutterのコンパイル後のトラブルです。新しいプロジェクトまたは flutter clean の実行後は、この問題が起きることはありません。

## 実行時のiOS版の依存エラーは?

エラーメッセージが出る場合、下図のように表示されます。



podsのtargetバージョンが依存するプラグインに対応できないため、エラーが生じている可能性があります。エ ラーの起きたpodsの中のtargetを対応するバージョンに変更する必要があります。

## Flutterはユーザー定義キャプチャとレンダリングをサポートしていますか。

現時点ではサポートしていません。ユーザー定義キャプチャとレンダリングのサポートの詳細については、サ ポートしているプラットフォームをご参照ください。

# Electron関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# インストール関連

### trtc-electron-sdkは公式のElectron v12.0.1バージョンと互換性がありますか。

互換性があります。trtc-electron-sdkは特にelecron自体のSDKに依存しないので、それに関するバージョンの依存 関係はありません。

## Electronのダウンロードの際に404エラーが表示されます。

node:23166) UnhandledPromiseRejectionWarning: HTTPError: Response code 404 (Not Found) for https://nom.t.i ..org/mirrors/electron/v8.1.1/electron-v8.1.1-darwin-x64.z
at EventEmitter.emitter.on.response (/Users/z i ... ... /.nvm/versions/node/v10.16.3/lib/node\_modules/electron/node\_modules/got/source/get-response.js:25:24)
at EventEmitter.emit (events.js:198:13)
at module.exports (/Users/z i ... i.nvm/versions/node/v10.16.3/lib/node\_modules/electron/node\_modules/got/source/get-response.js:22:16)
at ClientRequest.handleResponse (/Users/z i ... i.nvm/versions/node/v10.16.3/lib/node\_modules/electron/node\_modules/got/source/get-response.js:22:16)
at ClientRequest.emit (events.js:28:26)
at ClientRequest.emit (events.js:28:21)
at ClientRequest.emit (events.js:203:15)
at ClientRequest.orgin.emit.args [as emit] (/Users/z i ... /.nvm/versions/node/v10.16.3/lib/node\_modules/electron/node\_modules/electron/node\_modules/got/source/get-response.js:22:17)
at HTTPParser.parserOnIncomingClient [as onIncoming] (\_http\_client.js:556:21)
at HTTPParser.parserOnIncomingClient [as onIncoming] (\_http\_client.js:556:21)
at TLSSocket.socketOnData (\_http\_client.js:42:20)
ode:23166) UnhandledPromiseRejectionWarning: Unhandled promise rejection. This error originated either by throwing inside of an async function without a catch block,
as not handled with .catch(). (rejection id: 1)
as thandled with .catch(). (rejection id: 1)

端末に次のコマンドを入力します。



\$ npm config set electron\_custom\_dir 8.1.1 # バージョン番号によって決定

# 実行関連

Windows 32システムの実行時に Error:resource\\trtc\_electron\_sdk.node is not a valid Win32 application というエラーが表示されます。32ビットのtrtc\_electron\_sdk.node が必要ということでしょうか。



### 解決方法:

1. プロジェクトディレクトリ下のtrtc-electron-sdkのライブラリディレクトリ(xxx/node\_modules/trtc-electron-sdk) に入り、次を実行します。



npm run install -- arch=ia32

2.32ビットの trtc\_electron\_sdk.node のダウンロードを完了後、項目を再度パッケージ化します。

# vscode terminalでElectron Demoを起動すると、入室後にディスプレイが白くなります。

vscodeにカメラの権限が必要です。次の方法で権限を追加することができます。



```
cd ~/Library/Application\\ Support/com.apple.TCC/
cp TCC.db TCC.db.bak
sqlite3 TCC.db  # sqlite> prompt appears.
# for Mojave, Catalina
INSERT into access VALUES('kTCCServiceCamera', "com.microsoft.VSCode", 0, 1, 1, 1, NULL
# for BigSur
INSERT into access VALUES('kTCCServiceCamera', "com.microsoft.VSCode", 0, 1, 1, 1, NU
```

# Demoの実行時にNULLポインタの未定義のエラー "cannot read property 'dlopen' of undefined" がスローされてしまいます。

| 🕞 🚹 🕴 Elements   | Console                               | Sources                    | Network                                | Performance    | Memory        | Application | Lighthouse | Vue              |  |  |
|--|---------------------------------------|----------------------------|--|----------------|---------------|-------------|------------|------------------|--|--|
| 🕩 🛇 top  |                                       | 🛛 🗿 🛛 Fil                  | ter                                    |                |               |             |            | Default levels ▼ |  |  |
| Some messages have been moved to the Issues panel.   |                                       |                            |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| [HMR] Waiting for update signal from WDS   |                                       |                            |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| <pre>Vuncaught Error: Cannot open node_modules\trtc-electron-sdk\build\Release\trtc_electron_sdk.node: TypeError: Cannot read propert<br/>at Object.<anonymous> (trtc electron sdk.node:1)<br/>at Object/node_modules/trtc-electron-sdk/build/Release/trtc_electron_sdk.node (chunk-vendors.js:69838)<br/>atwebpack_require (bootstrap:848)<br/>at fn (bootstrap:150)<br/>at Object.<anonymous> (trtc.js:24)<br/>at Object/node_modules/trtc-electron-sdk/liteav/trtc.js (trtc.js:3389)<br/>atwebpack_require (bootstrap:848)<br/>at fn (bootstrap:150)<br/>atwebpack_require (bootstrap:848)<br/>at fn (bootstrap:150)<br/>at Module/src/common/trtc-state.js (app_js:5750)<br/>atwebpack_require (bootstrap:848)</anonymous></anonymous></pre> |                                       |                            |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| You are running Vue in development mode.   |                                       |                            |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| Console What   | s New × Is:                           | sues                       |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| Highlights from the Chrome 89 update   |                                       |                            |  |                |               |             |            |                  |  |  |
| Debugging supp<br>Breakpoint on Tru  | <b>ort for Trust</b><br>sted Type vic | ed Type vic<br>lations and | o <mark>lations</mark><br>link to more | information in | the Issues ta | ıb.         |            |                  |  |  |

# 解決方法:

Electron 12バージョンではコンテキスト分離がデフォルトでオンになっています。contextIsolationをfalseに設定で

きます。



```
let win = new BrowserWindow({
    width: 1366,
    height: 1024,
    minWidth: 800,
    minHeight: 600,
    webPreferences: {
        nodeIntegration: true,
        contextIsolation: false
        },
});
```

## Electronで再入室の問題が何度も発生します。

具体的なcaseを分析する必要がありますが、おおよその原因は次のとおりです。 クライアントのネットワーク状態不良(ネットワークが切断されると再入室がトリガーされます)。 連続して2回入室シグナルを送信した場合も、再入室となる場合があります。 デバイスの負荷が高すぎたことで、デコードに失敗し再入室となる場合があります。 同一のUIDでの複数端末ログインが互いにキックアウトされ、再入室となる場合があります。

## 端末に「Electron failed to install correctly」と表示されました。

インストールが完了したように見えて、実行中のプログラムがある場合、端末に次のエラーが表示されます。



Error: Electron failed to install correctly, please delete node\_modules/electron an

#### 次の3つの手順によって**手動でのダウンロード**を行ってください。

1. npm config get cache を実行し、キャッシュディレクトリを確認します。

**2. Electron**を手動でダウンロードし、キャッシュディレクトリに保存します。

3. 再び npm install を実行します。

#### カメラまたはマイクを呼び出すとそのままクラッシュしました。

vscodeの端末起動プログラムを使用し、trtc-electron-sdkがカメラとマイクを起動した場合、プログラムがそのま まクラッシュします。

対処方法A:権限が承認されている端末実行プログラムを使用します。

対処方法B:vscodeの権限承認を行います。システム環境設定 > セキュリティとプライバシーからvscodeの権限 を承認します。

対処方法C:次の手順で保護メカニズムを無効化します。

1.1 システムを再起動し、 command + rキーを押したまま、システムが保護モードに入るまで押し続けます。

**1.2 terminal**を開いて csrutil disable と入力し、保護メカニズムを無効化します。

1.3 再起動し、正常にシステムに入ります。この時点で vscode の端末起動プログラムは使用できるようになって います。

**1.4**保護メカニズムを再度有効にしたい場合は、ステップ2で csrutil enable を実行します。

### Electronのコンソールで「xx is not defined」というエラーが表示されました。

プログラムの実行時に、Electron のコンソールで xx is not defined と表示されます。この xx には node モジュールが入ります。例えば次のようになります。



Uncaught ReferenceError: require is not defined

**Electron**の main.js ファイルで nodeIntegration 設定項目を true に変更します。



```
let win = new BrowserWindow({
    width: 1366,
    height: 1024,
    webPreferences: {
        nodeIntegration: true, // この項目をtrueに設定してください
    },
    });
```

# パッケージ化関連

.nodeモジュールのロードに問題があります。

```
エラーメッセージ
```

パッケージ化してコンパイルしたプログラムを実行する際、コンソールにこのようなエラーメッセージがみられま す。

NodeRTCCloud is not a constructor



Cannot open xxx/trtc\_electron\_sdk.node  $\pounds$  The specified module could not be

found

```
Serror: Cannot open /trtc_electron_sdk.node: Error: The specified module could found.
/trtc_electron_sdk.node
    at Object.<anonymous> (trtc electron sdk.node:1)
    at Object.405 (4.25013499.chunk.js:2)
    at i (index.html:1)
    at Object.395 (4.25013499.chunk.js:2)
    at i (index.html:1)
    at Object.395 (4.25013499.chunk.js:2)
    at i (index.html:1)
    at Module.420 (trtc-factory.ts:5)
    at i (index.html:1)
```

dlopen(xxx/trtc\_electron\_sdk.node, 1): image not found

```
Error: Can not open nodeFile: Error: dlopen(/build/trtc_electron_sdk.node, 1): image not object.<anonymous> (4.d24a6187.chunk.js:2)
    at 0bject.405 (4.d24a6187.chunk.js:2)
    at a (index.html:1)
    at 0bject.<anonymous> (4.d24a6187.chunk.js:2)
    at 0bject.395 (4.d24a6187.chunk.js:2)
    at a (index.html:1)
    at Module.420 (6.b83695ae.chunk.is:1)
```

ソリューション

上のようなメッセージが表示された場合は、 trtc\_electron\_sdk.nodeモジュールがプログラムに正しくパッケージ 化されていないことを意味します。次の手順に従って処理することができます。

1. native-ext-loader をインストールします。



\$ npm i native-ext-loader -D

2. webpack の設定を変更します。

2.1 webpack.config.js を構築する際、受信名を --target\_platform のコマンドラインパラメータにで きるため、コードの構築プロセスで異なる目標プラットフォームの特徴に応じて正しくパッケージできます。 module.exports の前に以下のコードを追加します。



```
const os = require('os');
// target_platformパラメータが渡されない場合、プログラムはデフォルトで現在のプラットフォームタイ
const targetPlatform = (function(){
    let target = os.platform();
    for (let i=0; i<process.argv.length; i++) {
        if (process.argv[i].includes('--target_platform=')) {
            target = process.argv[i].replace('--target_platform=', '');
            break;
    }
    }
    // win32 は統一してWindowsプラットフォームを表し、32ビットと64ビットのどちらも含まれます。darw
```



```
if (!['win32', 'darwin'].includes) target = os.platform();
return target;
})();
```

2.2 次のrules設定を追加します。



```
module: {
  rules: [
  {
    test: /\\.node$/,
    loader: 'native-ext-loader',
    options: {
```

```
rewritePath: targetPlatform === 'win32' ? './resources' : '../Resources'
}
},
]
}
```

#### ご注意:

vue-cli を使用して作成した項目については、webpack設定は vue.config.js ファイル

の configureWebpack オプションに保存されます。

create-react-app を使用して作成した項目については、webpack設定ファイルは [プロジェクトディレク

トリ]/node\_modules/react-scripts/config/webpack.config.js となります。

3. packages.jsonファイルを設定し、パッケージ設定と構築したスクリプトを追加します。

3.1 electron-builder パッケージ設定を追加します(大文字と小文字の区別に注意)。



```
"build": {
  "省略": "...",
  "win": {
    "extraFiles": [
        {
        "from": "node_modules/trtc-electron-sdk/build/Release/",
        "to": "./resources",
        "filter": ["**/*"]
        }
]
},
```

```
"mac": {
    "extraFiles": [
        {
        "from": "node_modules/trtc-electron-sdk/build/Release/trtc_electron_sdk.node",
        "to": "./Resources"
        }
    ]
    },
    "directories": {
    "output": "./bin"
    }
},
```

**3.2 scripts**構築、パッケージスクリプト create-react-app 項目の追加については次の設定をご参照ください。



```
"scripts": {
   "build:mac": "react-scripts build --target_platform=darwin",
   "build:win": "react-scripts build --target_platform=win32",
   "compile:mac": "node_modules/.bin/electron-builder --mac",
   "compile:win64": "node_modules/.bin/electron-builder --win --x64",
   "pack:mac": "npm run build:mac && npm run compile:mac",
   "pack:win64": "npm run build:win && npm run compile:win64"
}
```

3.3 vue-cli 項目については次の設定をご参照ください。



```
"scripts": {
  "build:mac": "vue-cli-service build --target_platform=darwin",
  "build:win": "vue-cli-service build --target_platform=win32",
  "compile:mac": "node_modules/.bin/electron-builder --mac",
  "compile:win64": "node_modules/.bin/electron-builder --win --x64",
  "pack:mac": "npm run build:mac && npm run compile:mac",
  "pack:win64": "npm run build:win && npm run compile:win64"
}
```

エントリーファイルが見つかりません。

create-react-app を使用して作成した項目を、 electron-builder でパッケージ化する際にこの問題が 起きることがあります。



- \$ node\_modules\\.bin\\electron-builder.cmd
  - electron-builder version=22.6.0 os=6.1.7601
  - loaded configuration file=package.json ("build" field)
  - public/electron.js not found. Please see https://medium.com/@kitze/%EF%B8%8
  - loaded parent configuration preset=react-cra

このうち、 public/electron.js not found が、エントリーファイルが見つからないことを意味しています。



### ソリューション

1. エントリーファイルを移動してリネームします。



\$ cd [項目ディレクトリ]
\$ mv main.electron.js ./public/electron.js

2. pacakge.jsonファイルを修正します。



```
{
    "main": "public/electron.js",
    "省略": "..."
}
```

パッケージ化を実行した際、fs-extraモジュールの構文エラーが表示されました。



```
[プロジェクトディレクトリ]\\node_modules\\electron-builder\\node_modules\\fs-extra\\lib
} catch {
^
SyntaxError: Unexpected token {
at new Script (vm.js:51:7)
```

最新のnodeにアップグレードできます。具体的にはNode.js公式サイトをご参照ください。

# TRTCCalling Web関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# 基本的な質問

## TRTCCallingとは何ですか。

TRTCCallingは、TRTCとTIMをベースにして生まれた、クイックインテグレーション・オーディオビデオソリューションです。1v1および複数人によるビデオ/音声通話をサポートしています。



# TRTCCallingはroomIDを文字列として取得することをサポートしていますか。

roomIDはstringが可能ですが、数字の文字列に限られます。

# 環境についての質問

## Web端末SDKはどのブラウザをサポートしていますか。

TRTC Web SDKがサポートするブラウザの詳細については、TRTC Web SDKのブラウザサポート状況をご参照ください。

上記に記載されていない環境については、現在のブラウザでTRTC機能テストを開き、WebRTC機能を完全にサ ポートしているかテストすることができます。

### 現在のネットワーク状況をリアルタイムに検出するにはどうすればよいですか。

具体的な操作については、通話前のネットワーク品質テストをご参照ください。

# IM H5 Demoプログラムのローカルクイックスタート機能は正常ですが、サーバーに置いてIPでア クセスすると、正常なビデオ/音声通話が行えません。

**背景**:IMのH5 Demoはローカルでクイックスタートした後、localhostを使用したメッセージの送信、ビデオ/音声 通話機能は正常に実現できています。プログラムをサーバーに置いてIPでアクセスすると、テキストメッセージの 送受信、コンソールリクエストは正常に返され、かつコンソールには何もエラーが出ませんが、ビデオ/音声通話 を正常に行えず、ビデオ画像を取得することができません。

**原因**:IMでは音声/通話ビデオにTRTCCalling SDKを使用していますが、ユーザーがIPでアクセスする場合は HTTPプロトコルを使用するためです。

対処方法:TRTCCalling SDKはHTTPSまたはlocalhost環境下で実行する必要があります。

# 統合についての質問

### callingのオンラインDemoで、NO\_RESPに入れません。

**原因**:NO\_RESPイベントのトリッガー:1-招待者がタイムアウト、2-被招待者がオフライン。 **対処方法**:トリッガーに基づいてイベントを処理してください。

## callingをiPhone WeChatブラウザで開くと、相手の音声が聞こえません。

原因:自動再生が制限されています。 対処方法:callingがバージョン1.0.0の場合は、対処済みです。callingを1.0.0以降のバージョンにアップグレードす ることをお勧めします。

# TRTCCalling handup()エラー「uncaught (in promise) TypeError: cannot read property 'stop' of null」とは何でしょうか。

**原因**:ユーザーがイベントの監視中に何度もhandup()を呼び出したため、hangupの実行が完了しないうちにまた トリガーされたことによるものです。

対処方法:handup()の実行は1回だけでよいです。イベント監視後の操作はTRTCCalling内部ですでに処理されているため、hangup()メソッドを再度実行する必要はなく、サービスに関連する操作を行うだけで済みます。

# Chromeブラウザの最新のバージョン90で、trtccalling.jsが「TRTCClinetをサポートしていません。あなたのブラウザはこのアプリケーションとの互換性がありません」と表示されます。

**原因**:IMのバージョンが古すぎ、検出のメカニズムがないためです。 **対処方法**:IMのバージョンアップをお勧めします。

## 接続中に、「TypeError: Cannot read property 'getVideoTracks' of null」とのエラーが出ます。


**原因**:ユーザーが受信時に、ユーザービデオおよびマイクの使用権限を取得していないために起こったものです。 **対処方法**:startRemoteView、startLocalViewなどのデバイス操作メソッドを使用している場合は、非同期のメソッ ドを使用することをお勧めします。または、TRTCCalingを1.0.0にバージョンアップしてください。

# sdkAppidをscript方式でインポートする際に、「TSignaling.\_onMessageReceived unknown bussinessID=undefined」と通知されます。

**詳細**:同一のsdkAppidをscript方式でインポートした場合、scriptでインポートしたもの同士は相互接続が可能ですが、npmでインポートしたもの、またはAndroid/iOSのものとは相互接続できず、かつ警告メッセー

ジ TSignaling.\_onMessageReceived unknown bussinessID=undefined が返されます。

**原因**: bussinessId=undefined は、そのバージョンのtsignalingが旧バージョンであり、旧バージョンのシ グナルに問題があることを表しています。

対処方法:tsignalingをバージョンアップします。また、インポートの過程では新バージョンのtsignalingのファイ ル名が tsignaling-js になっているかに注意する必要があります。

# 「Uncaught (in promise) Error: createCustomMessageインターフェースはSDKの状態がready になっていなければ呼び出せません」と通知されます。

原因:正しい手順で初期化が完了していません。 対処方法:TRTCCallingを1.0.0にバージョンアップし、SDK\_READYイベントを監視してその後の操作を行いま す。

# 「Uncaught ( in promise ) RTCError: duplicated play() call observed, please stop() firstly <INVALID\_OPERATION 0x1001>」と通知されます。

**原因**:音声通話中に、startRemoteViewインターフェースを呼び出したためです。 **対処方法**:音声通話中に、startRemoteView操作をキャンセルします。

# 「Uncaught ( in promise ) Error: inviteID is invalid or invitation has been processed」と通知 されます。

**詳細:Web**端末のtrtccallingがnative端末と相互接続し、webがnativeを呼び出した後、nativeが応答してもweb端末 のカメラがオンにならず、ローカルプレビューでも画面が終了せず、nativeは通話画面のままです。返されるエ ラーメッセージは Uncaught ( in promise ) Error: inviteID is invalid or invitation has been processed です。

原因:ユーザーデバイスを取得する際、ユーザーがオーディオビデオデバイスに権限を承認していない場合、 オーディオビデオ通話ルームには入室できますが、終了時にnativeは終了シグナルを受信できません。 対処方法:callingのバージョン1.0.0では、プレフィックスの取得を行って成功しなかった場合、ユーザーは通話 に入ることができません。callingを1.0.0以降のバージョンにアップグレードすることをお勧めします。

# 発呼者がコールに成功した後、着呼者はログを印刷しています(コールを受信したはず)が、 handleNewInvitationReceivedのコールバックがありません。

**原因**:TRTCCalling <= 0.6.0およびTsignaling <= 0.3.0の場合はバージョンが古すぎます。 **対処方法**:TRTCCallingとTsignalingを最新バージョンにアップグレードします。

# TRTCCallingがCALL後に自主的にrejectした後、呼び出しができません。

**原因**: call後に自主的にrejectした後、calling状態が再設定されていないためです。 対処方法:TRTCCallingのバージョンを>=1.0.3にアップグレードします。

## Error: TRTCCalling.call - ユーザーデバイス権限の取得に失敗しました。

**原因:TRTCCalling**にデバイス権限がない、またはデバイスに対応していないためです。 **対処方法**:

TRTCデバイス検査を使用してチェックを行います。

**Chromeのウェブサイト設定**(chrome://settings/content)にアクセスし、TRTCCallingを使用しているウェブサイトがカメラ/マイクの権限をオンにしているかどうかを確認します。

## TRTCCalling webはオフラインメッセージの受信をサポートしていますか。

オフラインメッセージの受信はサポートされていません。

オフラインメッセージのプッシュはサポートされています。call / groupCallのofflinePushInfoでプッシュするメッ セージを追加できます。

# オーディオビデオ品質関連

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# 1、ビデオに関する質問

#### TRTCのビデオ画面に現れた黒い枠を消すにはどうすればいいですか?

TRTCVideoFillMode\_Fill(フィル)を設定すれば解決できます。TRTCのビデオレンダリング方式はFillとFitに分か れ、ローカルのレンダリング画面はsetLocalViewFillMode()で設定でき、リモートレンダリング画面は setRemoteViewFillModeで設定できます:

TRTCVideoFillMode\_Fill:画像を画面一杯に広げ、表示するビューウィンドウからはみ出た映像部分はカットされます。よって画面の表示は完全にはなりません。

TRTCVideoFillMode\_Fit:画像の長辺が画面一杯になるように広げ、短辺の部分はブラックで補います。ただし、 画面のコンテンツは完全なものになります。

#### TRTCにラグが発生した場合はどのように調べればいいですか?

通話品質は、対応するRoomIDとUserIDを用いて、TRTCコンソールの監視ダッシュボードページで確認すること ができます:

受信端末の視点から送信端末と受信端末ユーザーの状況を確認します。

送信端末と受信端末のパケット損失率が高いかどうか確認します。パケット損失率が通常より高い場合、ネット ワーク状態が不安定なためにラグが発生しています。

フレームレートとCPU使用率を確認します。フレームレートが低くCPU使用率が高いと、ラグが発生します。

## TRTCに画質の不良、ぼやけ、モザイクなどが発生する場合はどのように調べればいいですか?

解像度は主にビットレートに関係しています。SDKのビットレートが低く設定されているか確認してください。 解像度が高く、ビットレートが低いとモザイク現象が起こりやすくなります。

TRTCは、クラウドQOSトラフィックコントロールポリシーを通じて、ネットワークの状態に応じ、ビットレート と解像度を動的に調整します。ネットワークが貧弱な場合、ビットレートが下がりやすくなり、解像度が低下しま す。

入室時にVideoCallモードとLiveモードのどちらを使用しているかチェックします。通話シーン向けのVideoCallモー ドは低遅延とスムーズさの維持に重点を置いています。したがって脆弱なネットワークの場合、スムーズさを確保 するために画質が犠牲になりやすくなります。画質の方が大事なシーンには、Liveモードの使用をお勧めします。

#### TRTCでは、自分のローカル画面とリモート画面の左右が逆になりますか?

ローカルでキャプチャした画面のデフォルト設定はイメージです。App側は、setLocalViewMirrorインターフェー スで設定できますが、このインターフェースで変更できるのはローカルカメラのプレビュー画面のミラーモードだ けです。setVideoEncoderMirrorインターフェースによってエンコーダが出力する画面のミラーモードを設定するこ ともできますが、このインターフェースではローカルカメラのプレビュー画面は変更できません。ただし、相手 側のユーザーが見る(およびサーバーが録画する)画面効果を変更できます。Web端末ではcreateStreamインター フェースのmirrorパラメータによって設定できます。

#### TRTCではビデオコーデックの出力の方向設定は効果がありませんか?

setGSensorMode()をTRTCGSensorMode\_Disableに設定し、重力センサーをオフにしてください。そうしない場合、setVideoEncoderRotationを呼び出した後、リモートユーザーが視聴できる画面が変化しません。

# TRTCの通常のアップストリームにはデータがあるのに、Relayed Pullでは失敗して画面が見られなくなるのはなぜですか?

アプリケーション管理>機能設定の中でAuto-Relayed Pushがオンになっているか確認してください。

#### プレビュー/再生画面に回転が発生しましたが、どうすればいいですか?

#### TRTCSDKを使用してカメラキャプチャを行っている場合:

SDKを最新バージョンに更新することをお勧めします。

- 特殊なデバイスの場合は、ローカルプレビュー画面レンダリング角度インターフェー
- ス setLocalViewRotation 、リモートビデオ画面レンダリング角度インターフェー
- ス setRemoteViewRotation 、エンコーダ出力画面のレンダリング角度設定インターフェー

ス setVideoEncoderRotation を使用して調整することができます。具体的なインターフェースの使用説明 については、ビデオ画面の回転をご参照ください。

#### カスタマイズされたビデオキャプチャを使用している場合:

SDKを最新バージョンに更新することをお勧めします。

キャプチャしたビデオ画面の角度が正確であることを確認します。

ビデオデータをTRTCSDKに入力し、 TRTCCloudDef.TRTCVideoFrame に回転角度を設定しているかどうか を確認します

特殊なデバイスの場合は、ローカルプレビュー画面レンダリング角度インターフェー

ス setLocalViewRotation 、リモートビデオ画面レンダリング角度インターフェー

ス setRemoteViewRotation 、エンコーダ出力画面のレンダリング角度設定インターフェー

ス setVideoEncoderRotation を使用して調整することができます。具体的なインターフェースの使用説明 については、ビデオ画面の回転をご参照ください。

#### ビデオにミラーリングの問題が発生しましたが、どうすればいいですか?

使用前にカメラでビデオ通話を行うと、ミラー効果が生じ、ローカルプレビュー、リモート視聴者の画面が左右反 転することがあります。

#### 横画面でプッシュを行うにはどうすればよいですか?

開発者が使用するデバイスがテレビの場合、またはケースに応じて横画面でのプッシュが必要となる場合があり ます。

#### ライブストリーミング中に再生スクリーンが黒くなるのは何が原因ですか?

再生の失敗またはデコードの失敗です。再生失敗の対処方法をご参照ください。

Metadataの問題です。例えば、metadataにはオーディオストリームの情報しかないのに、実際のデータにはオー ディオもビデオも含まれる場合、あるいは開始時のデータはオーディオのみですが、ある程度の時間再生した後 にビデオの情報が加わった場合などがあります。このような場合、一般的にはソースストリームのmetadata情報 の変更をお勧めします。

ビデオコーデックデータに画面情報がなく、SEIに似たタイプのフレームのみがある場合、デコードを行っても画 面が出ず、黒いスクリーンのままとなります。これは通常、 カスタマイズタイプのビデオデータで起こります。

## ライブストリーミング中に再生画面がちらついたり、緑色になったりするのは何が原因ですか?

一般的な原因はIフレームがなくなったことです。PフレームとBフレームのデコードはすべてIフレームに依存して いるため、Iフレームがなくなると、PフレームとBフレームのデコードも失敗する場合があり、それにより画面に ちらつき、ぼやけ、緑色などが生じます。まず最初に、ffplay、VLC、Potplayerなどの異なるプレーヤーを使用し て同一のストリームを再生してみて、すべてのプレーヤーでちらつき、緑色が生じた場合は、通常はオーディオビ デオソースストリームに問題があり、ソースストリームを確認してください。

Metadataに変化が生じた場合です。大多数のプレーヤーは一般的に、デコード開始前に1回だけmetadataのデコー ドパラメータ設定を解析します。解像度の変化など、画面に変化が生じた場合も、プレーヤーのデコードパラメー タは再設定されないため、画面がちらついたり緑色になったりすることがあります。この場合、最適な方法は、 プッシュ端末でライブストリーミング中にコーデックパラメータを変更しないことです。そうすればmetadata情 報が変更されることはありません。

ハードウェアのコーデックの互換性の問題です。この状況は通常、Androidデバイスで発生します。一部のAndroid デバイスのハードウェアはコーダ・デコーダの実装が不良であり、互換性に問題があります。この場合には、ソフ トウェアでのエンコード・デコードに変更し、比較してください。

プッシュ端末と再生端末のカラーフォーマットが異なることが原因である場合があります。例えば、プッシュ端末 でNV12を使用し、一方再生端末はl420をサポートしている場合、デコードの際にカラーフォーマットの不一致に より、画面がちらついたり緑色になったりすることがあります。この場合は、プッシュプル双方のカラーフォー マットを統一します。

# 2、オーディオについての質問

# TRTCで通話と同時にVODプレーヤーTXVodPlayerを使って再生すると、再生のボリュームがとて も小さくなるのはなぜですか?

setSystemVolumeTypeインターフェースで通話時に使用するシステムの音量タイプを設定します。設定をメディ アボリュームモード TRTCSystemVolumeTypeMediaにすれば解決できます。

#### どうすればメディアボリュームや通話ボリュームを選べますか?

setSystemVolumeTypeインターフェースで、通話ボリュームとメディアボリュームを自分で選択する機能をサ ポートしています。

TRTCAudioVolumeTypeAuto:デフォルト設定のタイプ。マイクオン(発言)時は通話ボリューム、マイクオフ (非発言)時はメディアボリュームです。

TRTCAudioVolumeTypeVOIP:終始通話ボリュームを使用します。

TRTCAudioVolumeTypeMedia:終始メディアボリュームを使用します。

#### 音量が小さい場合はどうすればよいですか?

**全視聴者に聞こえる音量がすべて小さい**場合は、アップストリーム側の要因によるものです:

WindowsとmacのsetCurrentDeviceVolume、全プラットフォームのsetAudioCaptureVolumeインターフェースの volume値が50より小さくなっていないかを確認し、適宜音量を大きくすることができます。

3A処理のオートゲインコントロール(AGC)がオンになっていないか確認します。

Bluetoothイヤホンによるものかどうかを確認します。

一部の視聴者に聞こえる音量が小さい場合は、ダウンストリーム側の要因によるものです。

setAudioPlayoutVolume、setCurrentDeviceVolumeインターフェースのvolume値が50より小さくなっていないかを 確認し、適宜音量を大きくすることができます。

setAudioRoute APIを呼び出してヘッドホン再生に切り替えていないかを、携帯端末で確認することができます。

#### 音声ラグが断続的に起こりますが、どうすればいいですか?

監視ダッシュボードを開き、オーディオオプションタブで次のことを確認します:

受信者と送信者の「デバイス状態」のCPUが90%を超えている場合は、他のバックグラウンドプログラムを閉じ ることをお勧めします。

オーディオのアップストリームとダウンストリームに明らかなパケット損失があり、rtt値の変動が大きい場合は、 ユーザーのネットワーク品質に問題があることを表しており、安定したネットワークへの切り替えをお勧めしま す。

#### エコーはなぜ発生するのですか?

通話双方のデバイス間の距離が近すぎる場合に発生する正常な現象です。テストの際に距離を少し離してみてくだ さい。また、誤って3A処理のエコーキャンセラー(AEC)をオフにしていないか確認してください。

#### 音質が悪い、または音量が大きくなったり小さくなったりしますが、どうすればいいですか?

サウンドカードを外部接続し、インイヤーモニタリングをオンにしている場合は、マイク接続時にこの問題が起 こることがあります。サウンドカードには一般的にインイヤーモニタリング機能が搭載されているため、サウンド カードを外部接続する場合はインイヤーモニタリングをオフにすることをお勧めします。

# Web通話中にエコー、雑音、ノイズ、音量が小さくなる問題が発生しますが、どうすればいいですか?

通話双方のデバイス間の距離が近すぎる場合に発生する正常な現象です。テストの際に距離を少し離してみてくだ さい。他の端末でWeb端末の音声のエコー、ノイズ、雑音などが聞こえる場合、Web端末の3A処理が有効になっ ていないことを意味します。ブラウザネイティブのgetUserMediaAPIを使用してユーザー定義キャプチャを行って いる場合は、3Aパラメータを手動で設定してください:

echoCancellation:エコー除去スイッチ

noiseSuppression:ノイズ抑制スイッチ

autoGainControl:自動調整スイッチ

TRTC.createStreamインターフェースを使用してキャプチャを行う場合は、3Aパラメータを手動で設定する必要 はありません。SDKでは3Aがデフォルトでオンになっています。

# 3、その他の質問

# TRTCでネットワーク状態をモニタリングし、信号の強さを表示する機能を実現するにはどうすれ ばいいですか?

onNetworkQuality()を使用して現在のネットワークのアップリンクとダウンリンクの品質を監視できます。Android を例にとると、TRTC-API-Exampleを参照して信号の強さ機能を実現できます。

#### デバイスのカメラまたはマイクが占有される等の異常が起きるのはなぜですか?

exitRoom() インターフェースの呼び出しによってルーム退出の関連ロジックが実行されます。例えば、オーディ オ・ビデオデバイスのリソースやコーデックなどのリソースのリリースですが、ハードウェア装置のリリースは 非同期の操作となり、リソースのリリースが完了してから、SDKが TRTCCloudListenerの中の onExitRoom()の コールバックによって上の階層に通知します。enterRoom() を再度呼び出したい、またはその他のオーディオ・ビ デオSDKに切り替えたい場合は、onExitRoom()のコールバックを待ってから再度関連操作を行ってください。

#### どうすればカメラの起動完了を確認できますか?

コールバックメソッドonCameraDidReadyによって、このコールバックを受け取った時にカメラがすでに準備完了 状態にあると表示されます。

#### どうすればマイクの起動完了を確認できますか?

コールバックメソッドonMicDidReadyによって、このコールバックを受け取った時にマイクがすでに準備完了状態にあると表示されます。

## カメラの起動に失敗しましたが、どうすればいいですか?

カメラの権限が承認されているかどうか確認してください。

デバイスがテレビ、ボックスなどの場合、使用するカメラは外部接続になります。現時点でTRTCSDKは外部接続 カメラの認識をサポートしています。このため、カメラの接続部とデバイスがきちんと接触していることを確認し てください。

## TRTCにはどのような技術統計指標がありますか?

#### ご注意:

このケースはiOS/Mac、Android、Windowsプラットフォームに適用されます。

SDKが提供するコールバック方法はonStatistics(TRTCStatistics statics)で、2秒ごとに技術指標をコールバックし ます。現時点でのappCpu(AppのCPU使用率)、systemCpu(現時点でのシステムのCPU使用率)、rtt(遅 延)、upLoss(アップストリームのパケット損失率)、downLoss(ダウンストリームのパケット損失率)、およ びローカルメンバーとリモートメンバーのオーディオビデオ統計情報が含まれます。具体的なパラメータについて はTRTCStatisticsのタイプ説明をご参照ください。

# その他のご質問

最終更新日:::2024-07-19 15:32:54

# ライブストリーミング、インタラクティブライブストリーミング、TRTCおよびRelayed live streamingの違いと関係性は何ですか?

**LVB**(キーワード:一対複数、RTMP/HLS/HTTP-FLV、CDN)

LVBは、プッシュ端末、再生端末およびライブストリーミングクラウドサービスに分かれます。クラウドサービ スはCDNを使用してライブストリームを配信します。プッシュには一般的な標準プロトコルRTMPが使用されま す。CDNによって配信された場合、再生するときには通常、RTMP、HTTP-FLVまたはHLS(H5サポート)を選択 して視聴することができます。

ILV (キーワード:マイク接続、PK)

ILVBは、業務形式の1種で、キャスターと視聴者の間のインタラクティブなマイク接続や、キャスターとキャス ターの間のインタラクティブなPKを行うライブストリーミングのタイプの1つです。

TRTC(キーワード:マルチプレイヤーインタラクション、UDPプライベートプロトコル、低遅延)

TRTCの主なユースケースは、オーディオとビデオのインタラクションと低遅延のライブストリーミングです。 UDPベースのプライベートプロトコルを使用し、ディレイは100ミリ秒まで引き下げることができます。典型的な シーンは、QQ電話、VooVMeeting、大規模セミナーなどです。Tencent CloudのTRTCはプラットフォーム全体を カバーし、iOS/Android/Windowsの外に、ミニプログラムやWebRTCでの相互通信もサポートしています。また、 クラウドミクスストリーミングの方式で、画面のRelayed live streamingをCDNに渡す機能もサポートしています

-Relayed live streaming(キーワード:クラウドミクスストリーミング、RTCバイパス・プッシュ転送、CDN) Relayed live streamingとは、低遅延のマイク接続ルームにおけるマルチチャンネルのプッシュ画面をコピーし て、クラウド内で画面を混合して一つのチャネルにし、ミクスストリーミング後の画面をライブCDNにプッシュ して配信、再生する技術のことです。

#### 2台のデバイスで同時にDemoを実行しているのに、お互いの画面が表示されないのはなぜですか?

2台のデバイスでDemoを実行するときは、異なるUserIDを使用していることを確認してください。TRTCでは、2 台のデバイスでの同一UserID(SDKAppIDが異なる場合を除く)の同時使用をサポートしていません。

# CDN relayed live streamingを利用して視聴する場合に、ルームに人が1人しかいないときでも、 画面が遅くぼやけたりするのはなぜですか?

enterRoom の中のTRTCAppSceneのパラメータをTRTCAppSceneLIVEと指定してください。 VideoCallモードはビデオ通話用に最適化されているため、ルーム内にユーザーが1人しかいない場合、ユーザーの ネットワークトラフィックを節約するために低めのビットレートとフレームレートを維持するため、遅くなった り、ぼやけて見えたりします。

## オンライン中のルームに入れないのはなぜですか?

ルームの権限制御がすでにオンになっているためと考えられます。ルーム権限制御がオンになると、現在の SDKAppID下のルームは、TRTCParamEncの中でprivateMapKeyを設定しないと参加できなくなります。オンライ ン業務を稼働中で、かつオンライン版にprivateMapKey関連のロジックを追加していない場合は、この機能をオン にしないでください。より詳しい情報は、*ルーム参加権限の保護*をご参照ください。

#### TRTCのログはどのように確認しますか?

TRTCのログは、デフォルトで、圧縮と暗号化を行います。拡張子は「.xlog」です。ログの暗号化の有無は、 setLogCompressEnabledで制御でき、生成したファイル名の中に C(compressed)が含まれていれば、暗号化と圧縮 が行われています。R(raw)が含まれていれば、平文です。

iOS&Mac: sandboxのDocuments/log

#### Android:

6.7以前のバージョン: /sdcard/log/tencent/liteav
6.8以後のバージョン: /sdcard/Android/data/パッケージ名/files/log/tencent/liteav/
8.5以後のバージョン: /sdcard/Android/data/パッケージ名/files/log/liteav/
Windows:
Windows: %appdata%/tencent/liteav/log
8.8以降のバージョン: %appdata%/liteav/log
Web:ブラウザのコンソールを開くか、またはvConsoleを使ってSDKを記録し情報を印刷します
説明:
.xlogファイルを見るには復号ツールのダウンロードが必要です。python 2.7の環境で、xlogファイルと同じディレクトリ下に置き、直接 python decode\_mars\_log\_file.py を使用して実行すれば、復号できます。
ログ復号ツールダウンロード
URL: dldir1.qq.com/hudongzhibo/log\_tool/decode\_mars\_log\_file.py 。

## **10006 error**が発生したときはどう対処すればよいですか?

"「Join room failed result: 10006 error: service is suspended,if charge is overdue,renew it」"が発生した場合、 Tencent Real-Time Communicationアプリケーションのサーバー状態が使用可能かを確認ください。 TRTCコンソール>アプリケーション管理にログインして、作成したアプリケーションを選択し、アプリケーショ ン情報をクリックすれば、アプリケーション情報パネルでサービス状態を確認できます。

# **TRTC Service Status**

Status Available

## ルーム参加時にエラーコード-100018が返ってきました。原因は何ですか?

UserSigの検証に失敗したためです。次の要因が考えられます:

パラメータのSDKAppIDの入力が正しくない場合。TRTCコンソールにログインし、アプリケーション管理を選択 すれば、対応するSDKAppIDを確認できます。

パラメータのUserIDに対応する検証用署名UserSigの入力が正しくない場合。TRTCコンソールにログインし、開 **発支援>UserSig**生成&検証を選択すれば、UserSigをチェックすることができます。

## ルーム間のマイク連携(キャスター PK)はどうやって行うのですか?

connectOtherRoomインターフェースを利用できます。キャスターがconnectOtherRoom()を呼び出したら、 onConnectOtherRoomのコールバックによって、ルーム間 PK の結果を取得することができます。キャスター1が いるルーム内の全ての人が、onUserEnterのコールバックによって、キャスター2のルーム参加の通知を受け取れ ます。キャスター2がいるルームの全ての人も、onUserEnterのコールバックによってキャスター1のルーム参加の 通知を受け取れます。

## ルーム退出インターフェース exitRoom() は必ず呼び出す必要がありますか?

ルーム参加に成功したか否かにかかわらず、enterRoomはexitRoomとセットで使用する必要があります。exitRoom を呼び出す前に再度enterRoom関数を呼び出せば、予測不能なエラー等のトラブルは起きません。

# バイパスレコーディングの各種シーンで生成されたレコーディングファイルはどの形式になります か?

TRTCコンソールの中で設定するレコーディングファイル形式が基準となります。

# どうすればオーディオビデオ通話のプッシュを確認できますか?

コールバックメソッドonSendFirstLocalVideoFrameによって、enterRoomおよびstartLocalPreviewの完了後にカメ ラのキャプチャが開始され、さらにキャプチャした画面に対してコーディングが行われます。SDKのクラウドに 向けたビデオデータの最初のフレームの送信が完了すると、このコールバックイベントはスローされます。

# どうすれば純音声通話のプッシュを確認できますか?

コールバックメソッドonSendFirstLocalAudioFrameによって、enterRoomおよびstartLocalPreviewの完了後にマイ クのキャプチャが開始され、さらにキャプチャした音声に対してコーディングが行われます。SDKのクラウドに 向けた音声データの最初のフレームの送信が完了すると、このコールバックイベントはスローされます。

#### すべてのUserIDの照会を行うことができますか?

現在、全UserIDの統計はサポートしていません。クライアント側のユーザーアカウント登録完了後に、ユーザー 情報を一緒にSQLに書き込み、管理または照会を行うことは可能です。

#### 同じUserIDで同時に複数のルームに参加できますか?

TRTCは、相互に干渉しないよう、2つの同じuserldによる同時入室をサポートしていません。

# setAudioRouteを呼び出してAudio Router(ヘッドホン/スピーカー)を設定しても有効化されないのはなぜですか?

通話ボリュームモードではヘッドホン/スピーカーの切り替えのみ可能です。ユーザー2人以上のマイク接続時に呼び出した場合のみ有効化されます。

# TRTCではTencent Cloudコンソールの自動レコーディングスタートのみサポートしているのです か?どうすれば手動でレコーディングをスタートできますか?

TRTCで手動レコーディングをサポートしています。具体的な操作方法は以下のとおりです:

1. アプリケーション管理 > 機能設定に入り、Auto-Relayed Pushをオンにし、クラウドレコーディングの起動を オフにします。

2. ユーザーがルームに参加すると、ストリームIDの生成ルールにもとづき、useridに対応するstreamidが算出されます。

3. CSSのレコーディングタスク作成 APIを使用して、streamidに対するレコーディングタスクを起動します。

DomainName : [bizid].livepush.myqcloud.com 。

AppName : trtc\_[sdkappid] 。

StreamName : streamid 。

4. レコーディングタスクが完了すると、CSSがファイルをVODに書き込み、 レコーディングコールバックイベン ト通知で通知します。

# TRTCではどうやって生成したUserSigが正しいか検証しているのですか?ルーム参加のエラー メッセージ-3319、-3320のエラーはどのように調べたらいいですか?

TRTCコンソールにログインし、\*\*開発支援>UserSig生成&検証\*\*を選択すれば、UserSigを検証できます。

#### TRTCは、通話時間と使用量をどのように確認すればいいですか?

TRTCコンソールの\*\*使用量の統計\*\*ページで確認することができます。

# TRTCのユーザーリストのメンテナンスやライブルームの視聴者数の統計を行うには、どうすれば いいですか?

開発者がプロジェクトの工程の中で Instant Messagingを統合している場合は、直接 IMのグループ人数統計イン ターフェースで統計を行うことが可能です。ただし、この方式で統計した人数は完全には正確ではありません。 開発者のオンラインの人数に対する要求が高くない場合は、上記の方式をそのまま利用することができます。 開発者がオンラインの人数を非常に正確に統計しなければならない場合は、ご自分で統計ロジックを実現させる ことをお勧めします:

1. 視聴者数の追加(Client -> Server)新しい視聴者が参加した時は、あるルームの視聴者数を+1する必要があること を意味します。そのため、ルーム参加時間にAppの視聴者側からServer側に向けて累加リクエストを1回送信させ ます。

2. 視聴者数の減少(Client -> Server) 視聴者がルームを退出した時は、あるルームの視聴者数を-1する必要が あることを意味します。そのため、ルーム退出時間に、Appの視聴者側からServer側に向けて累減リクエストを1 回送信させます。

# ルーム参加時に-100013のエラーコードが報告され、エラーの情報は ERR\_SERVER\_INFO\_SERVICE\_SUSPENDEDとなっていました。何のトラブルですかそ?

このエラーはサービスが使用できないことを表しています。以下をチェックしてください:

パッケージの残り分数が0より大きいかどうか。

Tencent Cloudのアカウントが支払い遅延になっていないか。

# TRTCでクラウドレコーディングをオンにしているのにレコーディングファイルが生成されない場合、どのように調べればいいですか?

1. TRTCコンソール でAuto-Relayed Pushとクラウドレコーディングの起動</mark>がオンになっていることを確認して ください。

2. TRTCのルーム内のユーザーの音声・ビデオデータのアップストリームが正常に行われてから、レコーディングが開始されます。

3. CDNプルが正常に行われてから、レコーディングファイルが生成されます。

4. 開始した当初は音声だけで、途中でビデオに切り替えた場合、レコーディングテンプレートの違いにもとづき、ビデオの時間帯のレコーディングファイルのみが生成されるか、または音声の時間帯だけのレコーディングファイルのみが生成されます。

## ゲストを招待して接続する場合、どうやってゲストにルームナンバーを告知しますか?

ゲストにルームナンバーを告知する操作をカスタムメッセージの中に追加し、メッセージの内容を解析してroomid を入手することができます。関連する説明は、ユーザー定義メッセージ作成、TIMMsgSendNewMsgをご参照くだ さい。

## 少なくとも2人がルームに参加してから、レコーディングを開始するようにできますか?

できます。レコーディングしたミクスストリーミング後の音声データを取得したい場合、 クラウドミクススト リーミング起動を行ってから、出力ストリームIDを制定して、ライブストリーミングのインターフェース レコー ディングタスク作成を呼び出します。

#### Windows版で、共有されたアプリケーションの再生音声を採集する方法は?

startSystemAudioLoopback インターフェースを呼び出すことによって、システム音声キャプチャをオンにするこ とができます。

# Windows版のミーティングモードで、キャスターから視聴者への音声ビデオ接続のリクエストを実 現する方法は?

別のクラウドサービス Instant Messaging (IM)と連携させて、接続のニーズを実現させてください。 呼び出しロジックは、概ね次のとおりです:AはカスタムメッセージXをBに送信して呼び出しページを呼び出しま す。Xの表示効果は自ら処理され、BはXを受信すると呼び出されたページを呼び出します。BはenterRoomをク リックして入室し、カスタムメッセージX1をAに送信します。AはX1(表示するかどうかは自ら決定)を受信する とともに、enterRoomを呼び出して入室します。IMを使用してカスタムメッセージを送信します。

#### 視聴者がルーム内で接続された画面を確認するにはどうすればいいですか?

視聴者がライブストリーミングモードを使用する場合、視聴者は入室してTRTCCloudDelegateの onUserVideoAvailableコールバックを通じてキャスターのユーザーID(マイク接続されている人も enterRoomで入 室すると、視聴者にとってはキャスターになります)を取得します。次に視聴者はstartRemoteViewメソッドを呼 び出すと、キャスターのビデオ画面を表示することができます。

より詳しい操作については、ライブストリーミングクイックスタート(Windows)をご参照ください。

#### TRTCにはLinux SDKはありますか?

Linux SDKは現在まだ完全にはリリースされていません。関連サービスについて、お問い合わせまたはご利用を希望される場合は、colleenyu@tencent.comまでご連絡ください。

# TRTCはテレビ通話(マイク接続インタラクション)中に画面共有を行うことをサポートしますか?

サポートします。TRTCはマイク接続インタラクションやビデオ通話では、カメラによるキャプチャ画面をメイン ストリーム画面とし、同時にサブストリーム画面としても画面共有がサポートされています。共有された画面が現 在の携帯電話のスクリーン画面であり、マイク接続インタラクションまたはビデオ通話のウィンドウを含みます。