

Cloud Streaming Services

メンテナンスガイド

製品ドキュメント



Tencent Cloud

Copyright Notice

©2013-2019 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



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：

メンテナンスガイド

ビデオラグの最適化 (V2)

プッシュエラーの原因調査

再生エラーの原因調査

ディレイの軽減方法

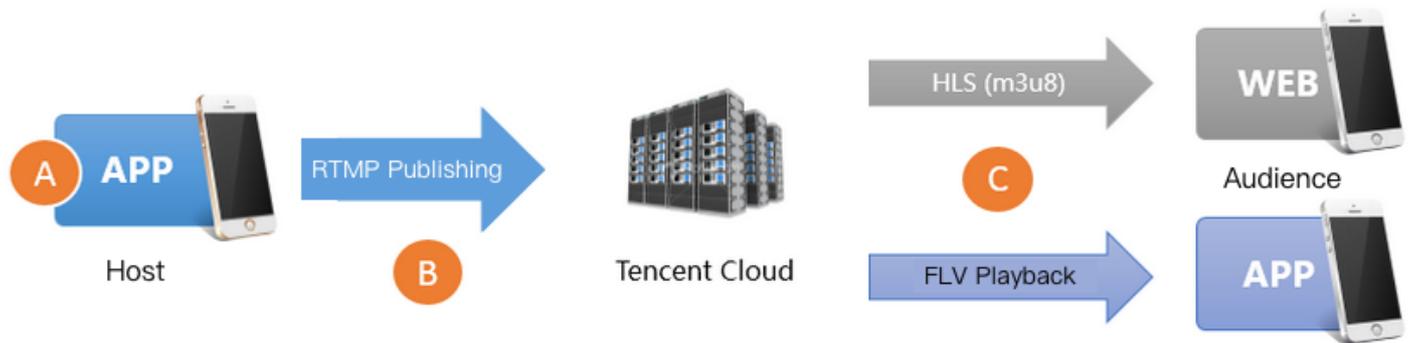
プルのビデオ画質が鮮明でない時の原因調査

COS Bucketにスクリーンキャプチャ保存するためのライブストリーミング承認

メンテナンスガイド

ビデオラグの最適化 (V2)

最終更新日：：2022-06-10 16:34:47



再生側にラグが発生する主な原因は以下の3種類です。

• 原因1：プッシュフレームレートが低すぎる

キャスターのスマートフォンのパフォーマンスが低い場合、またはバックグラウンドでCPU使用率の高いプログラムを実行中の場合は、ビデオのフレームレートを著しく低下させてしまうことがあります。通常、スムーズな表示を保証するためには、FPSが毎秒15フレーム以上のビデオストリームが必要です。FPSが10フレーム未満の場合は、**フレームレートが低すぎる**と判断できます。このことによって、**すべての視聴者**の視聴体験に大幅なラグが生じます。もちろん、静的画面またはPPT再生等のケースのように、キャスター側の画面自体の変化が非常に少ない場合は、この原因の影響を受けません。

• 原因2: アップロードの渋滞

プッシュ時に、キャスターのスマートフォンでは、オーディオおよびビデオデータが継続的に生成されますが、スマートフォンのアップロードスピードが遅すぎると、生成されたオーディオおよびビデオデータがキャスターのスマートフォンに蓄積され送信できなくなります。アップロード時の渋滞によって、**すべての視聴者**の視聴体験に大幅なラグが生じます。

中国本土キャリアで提供されるブロードバンドパッケージでは、ダウンロード速度は10Mbps、20Mbps、さらには100Mbps、200Mbpsに達していますが、アップロード速度は制限されています。多くの小都市での最大上り速度は512Kbpsです（つまり、毎秒、64KBを上限とするデータしかアップロードできません）。

Wi-Fiは、IEEE 802.11が規定する搬送波感知多重アクセス／衝突回避方式（CSMA/CA）に準拠します。つまり、1つのWi-Fiホットスポットは1台のスマートフォンとしか同時に通信できず、スマートフォンはホットスポットと通信する前にまず通信できるかどうかを確認または照会する必要があるため、1つのWi-Fiホットスポットを使用する人数が多いほど速度が遅くなります。またWi-Fi信号は建物の壁によって著しく遮断されますが、通常、中国の平均的な家庭では内装時にWi-Fiルーターの位置と各部屋の信号の強度の問題をほとんど考慮していないため、キ

キャスト自身もライブストリーミングを実行する部屋が屋内のルーターからいくつの壁を隔てているか、よくわかっていない可能性があります。

• 原因3：下り接続の不良

例えばCSSストリームのビットレートが2Mbps、つまり毎秒2Mビットのデータストリームのダウンロードで、視聴者の帯域幅が不足している場合のように、視聴者のダウンロード帯域幅が不足またはネットワーク状態が不安定なときは、視聴者側の再生体験に著しいラグが生じることとなります。下り接続の不良は現在のネットワーク環境下の視聴者にのみ影響を及ぼします。

SDKステータスプロンプト情報を確認

Tencent Cloud MLVB SDKを使用してプッシュする場合、このSDKは2秒ごとに内部の各ステータスパラメータをフィードバックするステータスフィードバックメカニズムを提供します。 [V2TXLivePusherObserver](#)で監視装置を登録し、その後、コールバック関数 `onStatisticsUpdate` を介して、これらのステータスを取得することができます。 `V2TXLivePusherStatistics` の関連ステータスの説明は次のとおりです。

プッシュ状態	定義と説明
<code>appCpu</code>	現在のAppのCPU使用率 (%)
<code>systemCpu</code>	現在のシステムのCPU使用率 (%)
<code>width</code>	ビデオの幅
<code>height</code>	画像高さ
<code>fps</code>	フレームレート (fps)
<code>audioBitrate</code>	オーディオビットレート (Kbps)
<code>videoBitrate</code>	ビデオビットレート (Kbps)

フレームレートが低すぎる問題を解決

1. フレームレートが低すぎるかどうかの判断

MLVB SDKの `V2TXLivePusherObserver` の `onStatisticsUpdate` コールバックにおける

`V2TXLivePusherStatistics.fps` のステータスデータを介して、現在、プッシュするビデオフレームレートを取得することができます。通常、毎秒15フレーム以上のビデオストリームを使用することで、スムーズな視聴が保証されます。標準的なプッシュのFPSが10フレーム以下の場合、視聴者は明らかに画面にラグが発生したように感じます。

2. 的を絞った最適化計画

• 2.1 appCpuとsystemCpuのサイズの観察

MLVB SDKのV2TXLivePusherObserverの[onStatisticsUpdate](#) コールバックにおける

`V2TXLivePusherStatistics.appCpu`と`V2TXLivePusherStatistics.systemCpu`のステータスデータを介して、現在のプッシュSDKのCPU使用状況と現在のシステムのCPU使用状況を取得することができます。現在のシステム全体的のCPU使用率が80%を超える場合は、ビデオのキャプチャとコーディングがいずれも影響を受け、正常に機能することができません。CPU使用率が100%に達した場合は、キャスター自体に極めて大きなラグが発生しているため、視聴者はスムーズな視聴体験ができなくなります。

• 2.2 CPUを消費しているものを確認

ライブストリーミングAppでCPUを使用するのは、プッシュSDKだけではなく、弾幕、キラキラエフェクト、テキストメッセージのやり取りなども一定量のCPUを消費する可能性があります、これらはいずれも避けようがありません。プッシュSDKのCPU利用状況を測定したいだけの場合は、当社のツールキットDEMOを使用して観察と評価を行うことができます。

• 2.3 高解像度を盲目的に追及しない

ビデオ解像度が高すぎても、必ずしも鮮明な画質が得られるとは限りません。まず高解像度の効果を発揮させるためには、高ビットレートと整合させる必要があります。多くの場合、低ビットレート高解像度の明瞭度は、高ビットレート低解像度には及びません。次に、約5インチの平均的なスマートフォン画面で1280 x 720の解像度にメリットを見出すことはできません。960 x 540の解像度との違いを明確に感じ得るのは、PCのフルスクリーンで表示した場合だけです。しかし、高解像度は、SDKのCPU使用率を著しく上昇させるため、通常、MLVB SDKにおけるV2TXLivePusherの[setVideoQuality](#)を使用してHDレベルに設定してください。高解像度を盲目的に追跡しても意図する目標に到達しない場合があります。

アップロードの渋滞問題の解決

統計によると、ビデオクラウド顧客グループのライブストリーミングルームにおけるラグトラブルの80%以上は、キャスターのアップロードの渋滞が原因です。

1. キャスターへの自発的な促し

解像度が重要なシーンでは、「現在のネットワーク品質が非常に不良であるため、ルーターの近くに移動し、Wi-Fi信号を壁で隔てないことをお勧めする」のが最良の選択であるというプロンプトを、適切なUIを介してキャスターに表示します。

MLVB SDKのプッシュ機能ドキュメントにはイベント処理の説明が含まれており、これを利用して実行することができます。推奨されるアプローチは次のとおりです。Appが短時間に複数のMLVB SDKのV2TXLIVE_WARNING_NETWORK_BUSYイベントを継続的に受信する場合は、現在のネットワーク品質に注意を

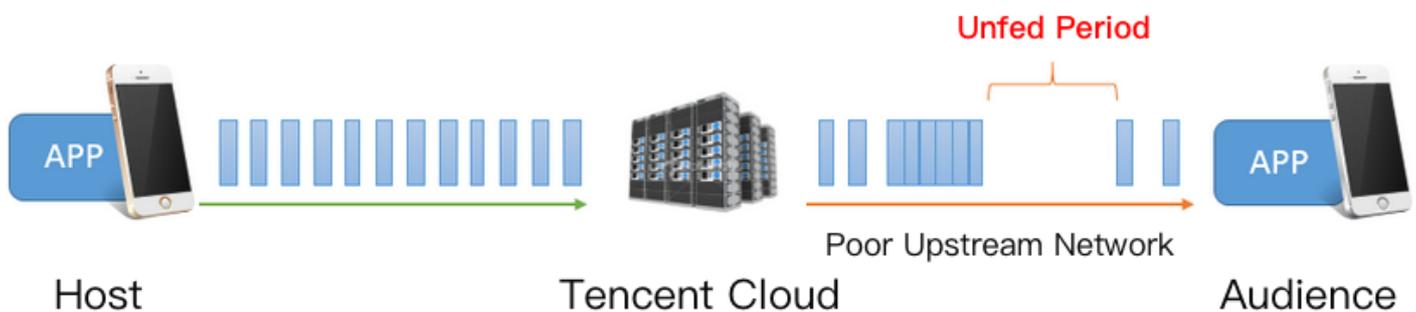
払うようキャスターのネットワークにプロンプトを表示します。これは、キャスターがビデオのパフォーマンスから上りの渋滞を認識できず、視聴者の通知またはAppの通知を受けて初めて認識できるためです。

2. 合理的なエンコードの設定

推奨するエンコード設定は次のとおりです。V2TXLivePusher 内の `setVideoQuality` インターフェースから対応するグレードの設定を行うことができます。

ユースケース	resolution	resolutionMode
ショーライブストリーミング	<ul style="list-style-type: none"> V2TXLiveVideoResolution960x540 V2TXLiveVideoResolution1280x720 	横画面または縦画面
モバイルライブストリーミング	V2TXLiveVideoResolution1280x720	横画面または縦画面
マイク接続（メイン画面）	V2TXLiveVideoResolution640x360	横画面または縦画面
マイク接続（小画面）	V2TXLiveVideoResolution480x360	横画面または縦画面
ブルーレイライブストリーミング	V2TXLiveVideoResolution1920x1080	横画面または縦画面

再生端末の最適化



1. ラグ&ディレイ

上図に示すとおり、下りネットワークが不安定である場合、または下り帯域幅が滞る場合は、いずれも再生中に**飢餓時間**が出現します（Appはこの期間中は再生可能なオーディオおよびビデオデータを取得できません）。視聴端末でのビデオラグを最小限に抑制し、この「飢餓時間」を無事にやり過ごすためには、Appにできるだけ多くのビデオデータをキャッシュさせる必要があります。しかし、Appにオーディオおよびビデオデータを多くキャッシュさせ過ぎると、新たな問題 **高ディレイ**が生じるおそれがあります。これはインタラクティブ性の要件が高いシナリオにとって非常に悪いニュースです。またディレイが修正、制御されない場合、ラグによって引き起こされ

たディレイには**累積効果**があり、再生時間が長くなればなるほど、ディレイも大きくなります。ディレイの修正が適切に行われるかどうかはプレイヤーの優劣を判断する重要な指標となります。したがって、**ディレイとスムーズさはバランスが重要**であり、低ディレイを強調しすぎると、軽微なネットワークの不安定性を引き起こし、顕著な再生端末のラグを発生させてしまいます。反対に、スムーズさを強調しすぎると、多くのディレイ（典型的なケースでは、HLS (m3u8) が20秒から30秒のディレイの発生により、スムーズな再生体験を実現します)が発生してしまうことになります。

2. 的を絞った最適化計画

マルチストリーム制御処理の知識が充分になくとも、より良い再生体験を最適化できるようにするため、Tencent Cloud MLVB SDKは、複数バージョンでの改良を経て、一連の自動調整技術が最適化されており、それをベースとして、3種類の優良な遅延制御スキームがリリースされています。V2TXLivePlayerの[setCacheParams](#)で設定することができます。

- **自動モード**：主なシーンが確定していない場合は、このモードを直接選択できます。

説明：

このモードでは、十分にスムーズな状況で視聴者とキャスター間の遅延を最小限に抑えることを保証し、優れたインタラクティブ体験を確保するために、プレイヤーは現在のネットワーク状況に応じて、遅延を自動的に調整します（デフォルトでは、プレイヤーは1秒～5秒の間隔で遅延の大きさを自動的に調整しますが、[setCacheParams](#)を介してデフォルト値を変更することもできます）。

- **超高速モード**：ショーのライブストリーミングなどのインタラクティブ性が高く、ディレイ要件が厳しいシーンに最適です。

説明：

超高速モードの設定方法は、**minTime = maxTime = 1s**であり、自動モードと超高速モードの違いはmaxTimeがやや異なるだけです（超高速モードのmaxTimeは通常やや低く、自動モードのmaxTimeはやや高くなっています）。この柔軟性は主にSDK内部の自動調節技術によるもので、ラグの原因とならずにディレイサイズを自動的に修正できます。maxTimeは調節速度を反映し、maxTimeの値が大きいほど、調節速度も保守的となり、ラグの確率も低くなります。

- **スムーズモード**：主にゲームライブストリーミングなどの高ビットレートHDライブストリーミングシーンに最適です。

説明：

- このモードでプレーヤーが採用する処理ポリシーはAdobe Flashカーネルのキャッシュアウトポリシーと同じです。ビデオにラグが出現すると、バッファが一杯になるまでloading状態となり、抑止できないネットワークの不安定さが次に生じるまでplaying状態となります。デフォルトではバッファサイズは5秒ですが、setCacheParamsを介して変更できます。
- デイレイ要件が高くないシーンでは、この一見シンプルなモードの方が信頼性は高くなります。このモードが本質的にわずかなデイレイを犠牲にしてラグ率を低下させるためです。

プッシュエラーの原因調査

最終更新日：：2021-09-14 14:28:59

[ベストプラクティス - CSSプッシュ](#) の例に従って操作してもプッシュが成功しない場合は、本ドキュメントに列挙しているビデオプッシュプロセスの中の「よくあるご質問」に従って、次の順番でチェックしてください。

原因調査の考え方

1. ドメイン名はTencent CloudアドレスにCNAMEされていますか

プッシュドメイン名はTencent CloudアドレスにCNAMEされて初めてプッシュに成功します。作成したことのあるプッシュドメイン名にCNAMEがあるかどうかは【Domain Management】で確認できます。その中にCNAMEタイトルバーがあり、この項目の状態にもとづいてプッシュドメイン名にCNAMEがあるかどうかを確認できます。すでにCNAMEされている状態は次のとおりです。

まだCNAMEされていない場合は、[CNAME設定](#)より設定できます。

2. ネットワークは正常ですか。

RTMPプッシュが利用するデフォルトのポート番号は**1935**です。テスト時に所在するネットワークのファイアウォールが1935ポートの通信を許可しない場合は、サーバーに接続できないという問題が発生します。この場合は、ネットワークを切り替える（たとえば4G）ことで、これが原因で発生した問題かどうかチェックすることができます。

3. txTimeは期限切れではありませんか。

ご自分のCSSトラフィックが他人に悪用されることを懸念して、txTimeを現在時刻から5分遅らせるなど、過度に保守的に設定されている場合があります。実際にはtxSecret署名があるためtxTimeの有効期限を短く設定する必要はありません。有効期限を短く設定しすぎると、キャスターがライブストリーミング中にネットワークの切断と再接続を繰り返した場合、プッシュURLが期限切れとなり、プッシュが再開できなくなってしまいます。

txTimeは、通常のライブストリーミングのライブストリーミング時間より長く、現在時刻から12時間後または24時間後に設定することを推奨いたします。

4. txSecretは正しいですか。

Tencent Cloudは現在、安全性を確保するため、すべてのプッシュアドレスにホットリンク防止を追加する必要があります。ホットリンク防止の計算エラーまたは期限切れのプッシュURLの場合は、すべてTencent Cloudからキックアウトされます。このような状態の場合、ライブストリーミングSDKは

PUSH_WARNING_SERVER_DISCONNECT イベントを破棄します。[ライブストリーミング SDK DEMO](#) このときのパフォーマンスは次のとおりです。

信頼できるプッシュURLの取得方法については、[ベストプラクティス - CSSプッシュ](#) をご参照ください。

5. プッシュURLがすでに使用されていませんか。

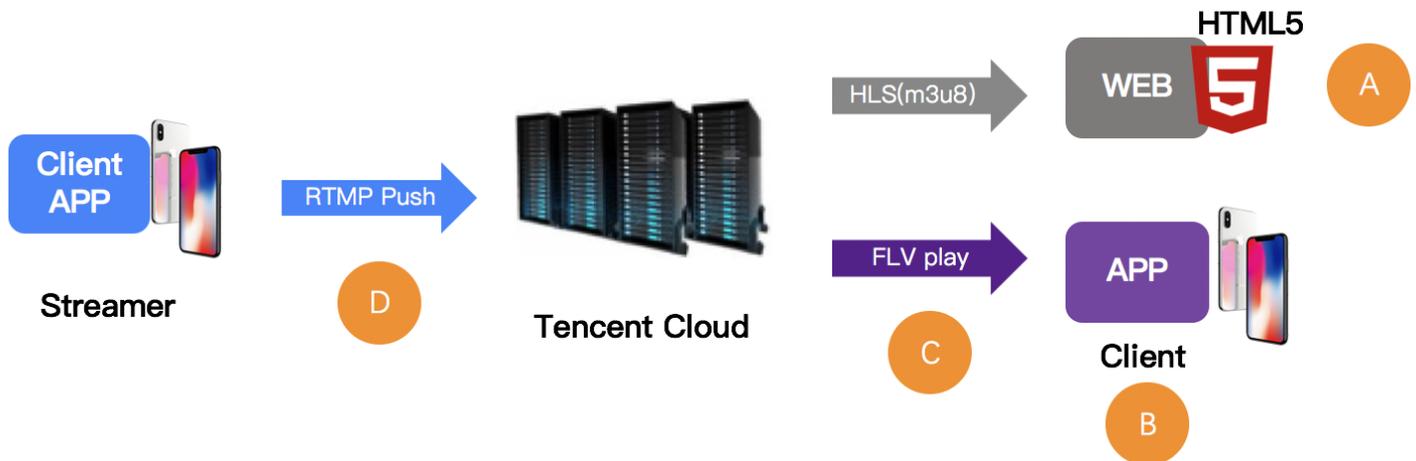
1つのプッシュURLには同時に1つのプッシュ端末しか接続できないため、2番目にプッシュを試みたclientは

Tencent Cloudに拒否されます。このような場合は、CSSコンソールにログインして、【ストリーム管理】の【オンラインストリーム】で、このストリームがすでにプッシュされているかどうかを確認したり、【プッシュ禁止】で、このストリームがプッシュ禁止かどうかを確認できます。

再生エラーの原因調査

最終更新日：：2021-04-09 20:02:22

CSSを視聴できず、内部で何が起きているのかまったくわからない場合は、次の方法で原因調査を行ってください。通常、問題の原因は数十秒以内に確認できます。



原因調査の考え方

Step 1. 再生URLのチェック

ここでエラーが発生する可能性が最も高いため、すべてのチェックを開始する前に、まずアドレスが正しいかどうかをチェックする必要があります。TencentCloudのCSSアドレスは、プッシュアドレスと再生アドレスの2つのタイプがあり、最初にプッシュアドレスを再生アドレスと間違えるエラーを削除する必要があります。

RTMP Push address	<code>rtmp://6666.livepush.myqcloud.com/live/6666_xxxxxxxxxxxx?bizid=6666</code>
RTMP Play address	<code>rtmp://6666.liveplay.myqcloud.com/live/6666_xxxxxxxxxxxx</code>
FIV Play address (recommended)	<code>http://6666.liveplay.myqcloud.com/live/6666_xxxxxxxxxxxx.flv</code>
HLS Play address	<code>http://6666.liveplay.myqcloud.com/6666_xxxxxxxxxxxx.m3u8</code>

Mini CSSの再生URL：

Mini CSSの再生URLは、デバッグによって取得できます。グローバル検索でキーワード **startPlay** を検索

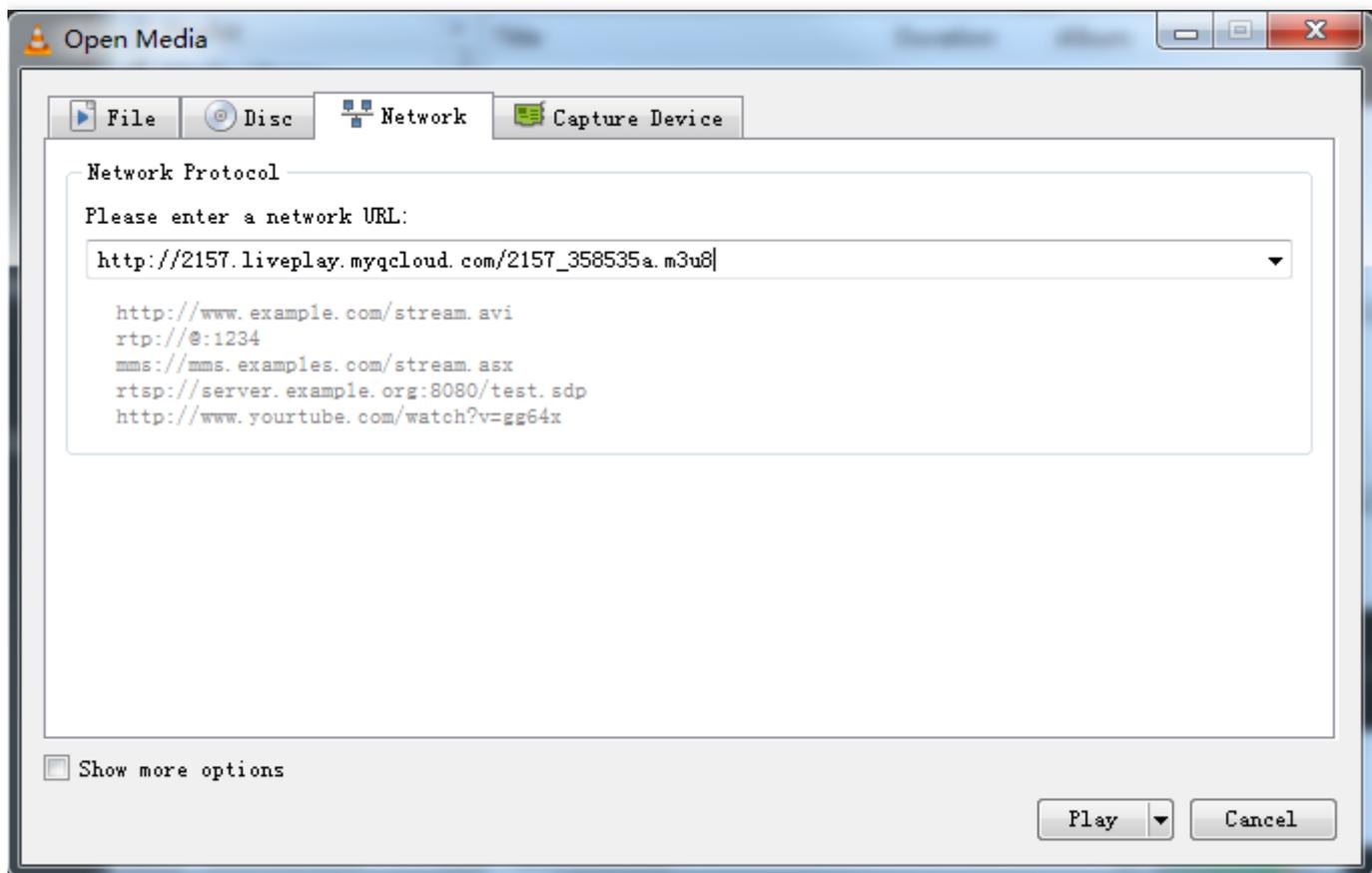
し、デバッグブレークポイントを設定できます。ここでRTMP SDKはMini CSSによって呼び出されます。パラメータstartPlayは再生URLです。

Step 2. ビデオストリームのチェック

再生URLが正しいことはビデオが再生可能であることを意味するものではないため、ビデオストリームが正常であるかどうかを確認します。

- **CSS**では、キャスターがプッシュを終了すると、そのCSS URLから視聴できなくなります。
- **VOD**では、クラウド内のビデオファイルが削除された場合も、視聴できなくなります。

一般的な解決策は、VLCを用いてチェックすることです。VLCはPC上のオープンソースプレーヤーで、多くのプロトコルをサポートしているため、チェックに最適です。



Step 3. 再生側のチェック

ビデオストリームに何ら問題がない場合、状況に応じてプレーヤーが正常かどうかをチェックする必要があります。

Webブラウザ (A)

- **フォーマット**：スマホブラウザでは**HLS (m3u8)** および**MP4**形式の再生アドレスのみをサポートします。
- **HLS (m3u8)**：Tencent CloudのHLSプロトコルは、スタートが遅いです。つまりTencent Cloudは、視聴者がHLS形式の視聴アドレスをリクエストした場合にのみ、HLS形式のトランスコードを開始します。この目的はリソースの浪費を回避することです。ただし、**HLS形式の再生アドレスは世界で最初のユーザーがリクエストを開始してから30秒後にしか視聴できない**という問題も発生しています。
- **Tencent Cloud Web Player**：複数のプロトコル再生アドレスの同時指定をサポートし、プラットフォーム（PC/Android/iOS）に応じて最適な再生戦略を採用できます。また内部の選択的再試行ロジックによって、HLS (m3u8) のスタートが遅い問題も解決することができます。

RTMP SDK (B)

RTMP SDK DEMO自体の再生に問題がない場合は、RTMP SDKの再生ドキュメント（iOSおよびAndroid）を参照して、インターフェースロジックにエラーがないかどうかをチェックすることをお勧めします。

Step 4. ファイアウォールのブロック (C)

これは最も一般的な状況です。多くの顧客の企業ネットワーク環境ではビデオの再生が制限されています。制限の原理は、ファイアウォールによってHTTPリクエストの対象がストリーミングメディアリソースであるかどうかを検出されることです（企業上層部は社員が職場でビデオを視聴することは望んではいません）。4Gを使用すればCSSを問題なく視聴できるものの、会社のWi-Fiネットワークで視聴できない場合は、会社のネットワークポリシーに制限があることを意味します。ネットワーク管理者に連絡を取り、IPに特別な処理をするよう依頼することができます。

Step 5. プッシュ側のチェック (D)

CSS URLをまったく再生できず、Step4のファイアウォールによる制限の可能性がない場合は、プッシュに失敗している可能性が非常に高いため、[プッシュに失敗する理由](#)で引き続き問題の原因調査を実行できます。

レイの軽減方法

最終更新日：2022-06-10 16:38:29

正常な場合、RTMPプロトコルでプッシュしてFLVプロトコルで再生すると、遅延は2秒～3秒前後です。長すぎる場合は、一般的に問題があります。ライブストリーミングに特に長い遅延時間が認められた場合は、次の方法に従い、原因調査を行うことができます。

Step 1. 再生プロトコルのチェック

再生プロトコルに採用するのがHLS (m3u8) プロトコルの場合、遅延が比較的大きいと感じても、これは正常です。HLSプロトコルは、Apple社が中心となって推進する、粒度の大きいTSセグメントをベースとするストリームメディアプロトコルです。各セグメントの長さは通常5秒以上、セグメント数は一般的に3～4個となります。したがって総遅延時間は10秒～30秒前後です。

HLS (m3u8) プロトコルを使用する必要がある場合は、適宜セグメント数を削減または各セグメントの長さを短縮することによってのみ遅延を低減できますが、ラグ指標を総合的に考慮しないと影響が生じます。現在は、[チケットを提出](#)するか、またはTencent Cloudテクニカルサポートのエンジニアにご連絡いただき、調整を行うようになっています。

Step 2. プレーヤー設定のチェック

Tencent CloudモバイルライブストリーミングSDKのプレーヤーは超高速、スムーズ、自動の3種類のモードをサポートしています。

- **超高速モード**：ほとんどのシナリオで遅延が2秒～3秒以内であることを保証できます。ビューティーショーにはこのモードが適しています。
- **スムーズモード**：ほとんどのシナリオで遅延が5秒以内です。ゲームのライブストリーミングなど、遅延には敏感ではないものの、スムーズさが要求されるシーンに適しています。

Step 3. 可能なかぎりクライアントでウォーターマークを追加

Tencent Cloud CSSはクラウドでのウォーターマーク追加をサポートしていますが、ウォーターマークを追加すると規定外に1秒～2秒の遅延が発生します。ご使用になるのがTencent CloudモバイルライブストリーミングSDKの場合は、キヤスター側Appでウォーターマークを直接追加する方法を選択できますので、クラウドでの追加が不要となり、ウォーターマークによる遅延を減らすことができます。

Step 4. サードパーティのプッシュストリーミング装置を使用

Tencent Cloudの統合化したソリューションにおいてのみ理想的な効果の維持をお約束できます。使用するのがサードパーティのプッシュソフトウェアである場合は、Tencent CloudモバイルライブストリーミングSDKのプッシュDemoを使用して比較を行い、サードパーティのプッシュストリーミング装置のエンコードのバッファに大幅な

遅延が発生する可能性を排除することをお勧めします。なぜなら、数多くのサードパーティのプッシュストリーミング装置は暴力的ともいえる無制限バッファの方式を採用して上り帯域幅不足の問題を解決しているからです。

Step 5. OBS設定のチェック

採用しているのがOBSプッシュで、かつ比較的大きな再生側の遅延が認められた場合は、[OBSプッシュ](#)の説明にしたがって対応するパラメータを設定することを推奨します。キーフレームの間隔は1秒または2秒に設定するように注意してください。

Step 6. ライブイベントストリーミングに接続

上記のアドバイスでお客様の遅延に対する要求を満たすことができない場合は、Tencent Cloudライブイベントストリーミングに接続することをお勧めします。ライブイベントストリーミングは標準ライブストリーミングに比べて遅延がより少なく、ミリ秒レベルの究極のライブストリーミング視聴体験を提供することができます。具体的な内容は、[\[ライブイベントストリーミング\]ドキュメント](#)の紹介をご参照ください。

プルのビデオ画質が鮮明でない時の原因調査

最終更新日：：2021-03-24 14:44:59

キャストのビデオはローカルカメラによって収集され、クライアントのSDKでエンコードおよびプッシュされた後、クラウドからCDNを介して視聴者に配信されます。マルチビットレートのアドレスを提供する場合は、そのビデオストリームもクラウドで再エンコードされます。なおビデオの品質は、主にカメラによるキャプチャの品質、エンコーディングの解像度、フレームレートおよびビデオキーフレームの間隔、エンコーディングのビットレートなどの要因に依存します。視聴ディレイとビットレートへの影響を考慮し、キーフレーム間隔を2秒～3秒に設定することをお勧めします。

次の**2種**の異なる再生アドレスにつき、プルビデオ品質が不鮮明な問題の原因調査と最適化方法について説明します。

オリジナルストリーミング再生アドレス

プルストリーミングアドレスが**オリジナルストリーミング再生アドレス**（ウォーターマークなし、ミクスストリーミングなし）で、ビデオが不鮮明である場合は、プッシュ側から問題の原因を見つけ出すことをお勧めします。

- ほこりの付着がないか、カメラのキャプチャやフォーカス機能が正常かなど、カメラの物理的要因を排除します。
- プッシュのフレームレートとビットレートが対応する期待値を満たしているかどうかをクエリーします。

解像度	フレームレート	ビットレート期待値
640 × 368	15fps	800kbps
960 × 544	15fps	1000kbps
1280 × 720	15fps	1500kbps
1920 × 1080	15fps	2500kbps

最適化方法

- サードパーティのSDKを使用する場合は、上記のビットレートの推奨事項を参照して、ビデオ品質を調整制御するか、サードパーティのSDKの製造元に問い合わせ解決してください。
- プレビューウィンドウは非常に鮮明であるが、プルビデオの品質が不鮮明である場合は、プレビューウィンドウが実際のエンコードされてプッシュされた品質と一致していない可能性があります。上記の設定を参照して、実際のエンコード後にプッシュされたビデオ品質を調整できます。

低ビットレートおよび低解像度の再生アドレス

プルストリーミングアドレスが**低ビットレートおよび低解像度の再生アドレス**である場合は、まずオリジナルストリーミングの再生アドレスのビデオ品質が鮮明であるかどうかをチェックする必要があります。オリジナルストリーミングアドレスのビデオが鮮明である場合は、クライアントプッシュの品質が良好であることを意味します。クラウドのトランスコードのパラメータ設定を調整し、推奨ビットレートに従ってトランスコードのテンプレート設定を調整し、トランスコードストリームの出力ビットレートを引き上げることをお勧めします。

解像度	フレームレート	ビットレート期待値
640 × 368	15fps	800kbps
960 × 544	15fps	1000kbps
1280 × 720	15fps	1500kbps
1920 × 1080	15fps	2500kbps

例えば、ビデオの解像度が640 × 368である場合、テンプレートのフレームレートが30fpsであれば、出力ビットレートを1.5倍に拡張することが推奨されるので、ビットレートを $800\text{kbps} \times 1.5 = 1200\text{kbps}$ に調整することをお勧めします。

⚠ 注意：

上記の方法によっても問題を解決できない場合は、[チケットを提出](#)してカスタマーサポート担当者に連絡することをお勧めします。

COS Bucketにスクリーンキャプチャ保存するためのライブストリーミング承認

最終更新日：：2022-06-08 10:56:25

本ドキュメントでは、主にTencent Cloud Object Storage (COS)またはポルノ検出データをCOSに保存し、バケット(COS Bucket)を介してCSSスクリーンキャプチャまたはポルノ検出データを保存する方法を紹介します。まずCOS Bucketを作成し、次にCOS Bucketを介してCSSを承認し、最後にライブブロードキャストコンソールでライブブロードキャストスクリーンキャプチャポルノ検出を設定します。CSSスクリーンキャプチャまたはポルノ検証データを指定されたCOS Bucketに書き込むことができます（新規バージョンのコンソール機能）。

COS Bucketの作成

1. COSコンソールにログインし、[バケットリスト](#)を選択します。
2. [バケットの作成](#)をクリックし、ポップアップされたページに基本情報とアクセス許可の設定を入力し、[次へ](#)をクリックします。

Create Bucket ✕

1 Information > **2** Advanced optional configuration > **3** Confirm

Region Europe ▾ Moscow, Russia ▾

Services within the same region can be accessed through private network

Name ⓘ test -130 592 ✔

The value can contain only lowercase letters, digits, and hyphens (-). The total number of characters in a domain name cannot exceed 60 characters. Once set, the bucket name cannot be changed

Access Permission Private Read/Write Public Read/Private Write Public Read/Write

Identity verification is required before accessing objects.

Endpoint test-130 592.cos.eu-moscow.myqcloud.com

Request endpoint

Cancel Next

3. 必要に応じて高度なオプション設定を選択し、完了後に**次へ**をクリックします。

Create Bucket ×

Information > **2 Advanced optional configuration** > 3 Confirm

Versioning

Keeping multiple versions of an object in the same bucket will incur storage usage fees. [Learn More](#)

Bucket Tag +

You can also create 49 labels to manage buckets in groups by adding bucket labels. [Learn More](#)

Server-Side Encryption None SSE-COS ⓘ

4. 設定情報を確認し、**作成**をクリックし、COS Bucketが作成できます。

Create Bucket ×

Information > Advanced optional configuration > **3 Confirm**

Name ⓘ	test-130-592
Region	Europe Moscow, Russia
Access Permission	Private Read/Write
Endpoint	test-130-592.cos.eu-moscow.myqcloud.com
Versioning	Disable
Server-Side Encryption	None

注意：

- Bucket nameはtestで、 -130****592 は含まれません。
- 以上の情報はいずれも業務の実際の必要性に応じて設定できます。

5. 業務の必要性に応じてCOS bucketのCDNアクセラレーションを有効にすることができます。作成済みのバケット名または**設定管理**をクリックし、左側のドメイン名と**伝送管理**>**デフォルトのCDNアクセラレーションドメイン名**をクリックします。**デフォルトのCDNアクセラレーションドメイン名**設定項目の**編集**をクリックし、現在のステータスを有効に設定した後、下部のオプションを設定します。具体的な設定方法については、**デフォルトのCDNアクセラレーションドメイン名の有効化**をご参照ください。設定完了後、**保存**をクリックすれば、

CDNアクセラレーションが有効になります。

Default CDN Acceleration Domain Edit

Status Disable

Note: If the default CDN acceleration domain is enabled, you can access websites using this domain for acceleration.
 The use of CDN accelerated domain name will generate CDN back traffic. Please purchase [CDN origin-pull traffic pack](#) to avoid additional fees.
 COS's CDN acceleration domain is powered by Tencent Cloud's CDN service. Therefore, all COS-side CDN configurations can be found in the [CDN Console](#).
 For more information, please see [Default CDN Acceleration Domain Guide](#) [🔗](#)

CSSのスクリーンキャプチャ保存を承認

1. Tencent Cloudスクリーンキャプチャ保存の**データ書き込み**権限を有効にし、ポルノ検出の**データ読み取り**権限を有効にします。承認されたルートアカウントID： `3508645126`。

1. バケットの**バケットリスト**で権限を与えるバケットを選択し、右側の**設定管理**をクリックしてバケット管理インターフェースに入ります。権限管理>**バケットアクセス許可**を選択してユーザーを追加します。ユーザータイプでルートアカウントを選択し、**ルートアカウントID**：`3508645126` **を入力して、保存をクリックします。

Bucket Name ↓	Access ↓	Region ↓	Creation Time ↕	Operation
test-130-592 ⓘ	Specified user	Moscow, Russia (Europe) (eu-moscow)	2021-11-17 09:27:40	Monitor Configure More ▾

Bucket ACL(Access Control List)

Public Permission Private Read/Write Public Read/Private Write Public Read/Write

User ACL

User Type	Account ID ⓘ	Permission	Operation
Root account	██████████	Full control	--
Root account ▾	<code>3508645126</code>	<input checked="" type="checkbox"/> Reads control <input checked="" type="checkbox"/> Write <input type="checkbox"/> Read ACL ⓘ <input type="checkbox"/> Write ACL ⓘ <input type="checkbox"/> Full	Save Delete

[Add User](#)

Save Cancel

または、権限管理をクリックし**権限管理**インターフェースに入り、権限を与えるバケットに**チェック**を入れ、パブリック権限とユーザー権限ボタンを開いてユーザーを追加します。ユーザータイプでルートアカウントを選択し、**ルートアカウントID**：`3508645126` を入力し、保存をクリックしてOK**をクリックします。

Create Bucket	Manage Permissions	Bucket Name	Enter the bucket name	🔍	🔄	⬇️	⚙️
Bucket Name	Access	Region	Creation Time	Operation			
test-130-592	Specified user	Moscow, Russia (Europe) (eu-moscow)	2021-11-17 09:27:40	Monitor	Configure	More	

Manage Permissions



You can manage permissions (such as modifying public permissions or adding permissions) for multiple buckets at a time.

Select (3 buckets)

Search bucket name	🔍
<input type="checkbox"/> Bucket Name	Region
<input type="checkbox"/> [Redacted]	Guangzhou
<input type="checkbox"/> [Redacted]	Guangzhou
<input checked="" type="checkbox"/> test-130-592	Moscow, Russia

(1) selected

Bucket Name	Region	
test-130-592	Moscow, Russia	✕

Public Permission Modify Private Read/Write Public Read/Private Write Public Read/Write

User ACL Modify

User Type	Account ID	Permission	Operation
Root account	[Redacted]	Full control	--
Root account	<input type="text" value="3508645126"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Reads <input checked="" type="checkbox"/> Write <input type="checkbox"/> Read ACL <input type="checkbox"/> Full control	Save Cancel

[Add User](#)

The authorization does not require a permission consistency check. The new permission will overwrite the same old one for an account that has already been added to the bucket.

[OK](#) [Cancel](#)

注意：

アカウントIDにルートアカウントID： 3508645126 を入力して権限を与えます。（ルートアカウントID： 3508645126 はCSSサービスのAPPIDのため、 3508645126 を直接入力してください）。

2. バケットアクセス許可の設定APIについては [PUT Bucket aclドキュメント](#)をご参照ください。

3. 承認済みのCOS Bucket情報を取得します。

i. バケットの概要でCOSのすべての情報を確認できます。アクセスドメイン名（オリジンサーバードメイン名）はbucket name、cos appid、bucket regionを含みます。

The screenshot displays the COS console interface for a bucket named 'test-130-592'. The 'Usage Overview' section shows 0 individual objects, 0 B storage, 0 B month-to-date total traffic, and 0 total requests for this month. The 'Information' section lists the bucket name, region (Moscow, Russia (Europe) (eu-moscow)), creation time (2021-11-17 09:27:40), and access permission (Private Read/Write). The 'Domain Information' section highlights the endpoint 'https://test-130-592.cos.eu-moscow.myqcloud.com' with a red box. The 'Alarm Configuration' section shows 0 current alarms and 0 configured alarm policies. The 'Bucket Configuration' section lists various settings such as CORS (0 rule(s)), Versioning (Disabled), Origin-Pull (Not configured), Inventory (Not configured), Hotlink Protection (Not configured), Lifecycle (Not configured), Cross-Bucket Replication (Not configured), and Tag (Empty).

- o bucket name: test
- o cos appid: 130****592
- o bucket region : eu-moscow

ii. 上記3つのフィールド情報を送信すると、システムはCSSスクリーンキャプチャデータを承認されたCOS Bucketに保存します。