移动直播 SDK

主播 PK

产品文档

腾讯云

主播 PK

最近更新时间：2022-06-14 12:41:46

PK 方案介绍

目前，在 **连麦互动 - RTMP方案** 中，腾讯云视立方·移动直播 SDK 提供连麦互动组件 `MLVBLiveRoom` 用来帮助开发者快速实现 PK 需求，为了更好的满足开发者针对 PK 功能的需求，腾讯云新增了基于 RTC 协议的 PK 方案，同时提供了更加简单灵活的 V2 接口。

移动直播 V2 接口同时支持通过 RTMP 协议及 RTC 协议进行推流/PK，开发者可根据自身需求选择适合的方案，对比如下：

对比项	RTMP 方案	RTC 方案
协议	RTMP 基于 TCP 协议	RTC 基于 UDP 协议（更适合流媒体传输）
QoS	弱网抗性能力弱	50%丢包率可正常视频观看，70%丢包率可正常语音连麦
支持区域	仅支持中国内地（大陆）地区	全球覆盖
使用产品	需开通移动直播、云直播服务	需开通移动直播、云直播、实时音视频服务
价格	0.0028美元/分钟	阶梯价格，详情请参见 费用介绍

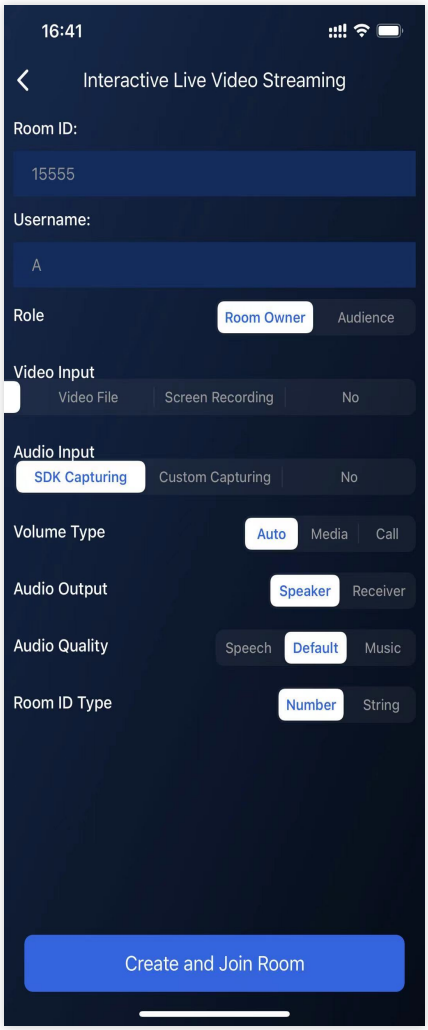
RTC PK 方案演示

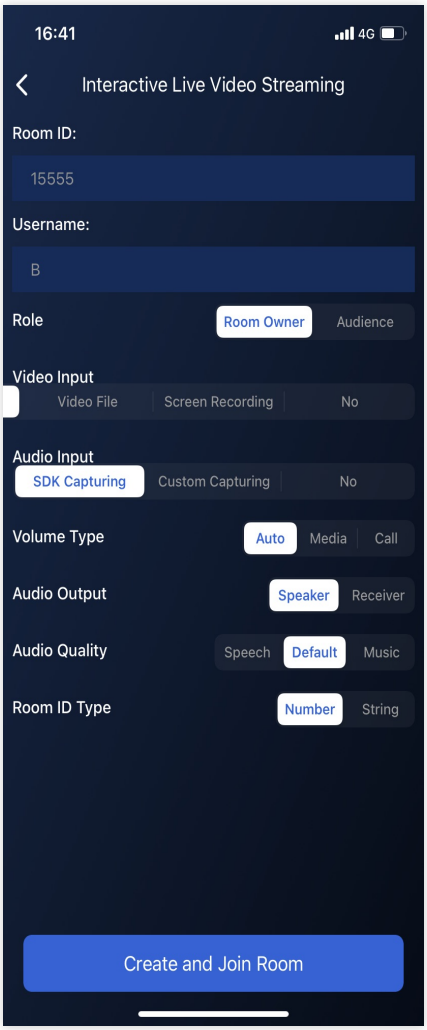
移动直播 SDK 提供了新的 V2 接口： `V2TXLivePusher` （推流）、 `V2TXLivePlayer` （拉流），用来帮助客户实现更加灵活、更低延时、更多人数的直播互动场景。开播端可以利用 V2 提供的 RTC 推流能力，默认情况下，观众端观看则可使用 CDN 方式进行拉流。 CDN 观看费用较低。如果主播端有 PK 需求，直接互相播放对方的流即可。RTC PK 需要另外开通服务。
下面是 MLVB-API-Example Demo 的演示效果。

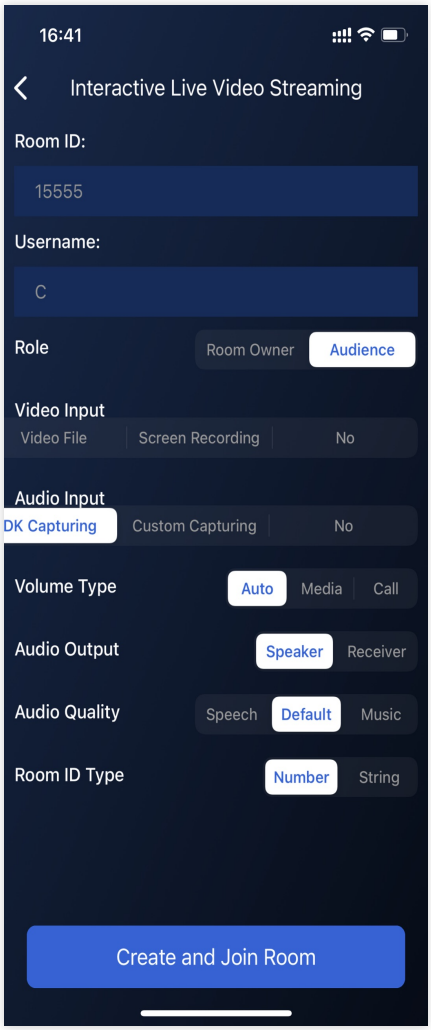
演示图示

直播前

主播 A（手机 A)	主播 B（手机 B）	主播 A 的观众（手机 B）

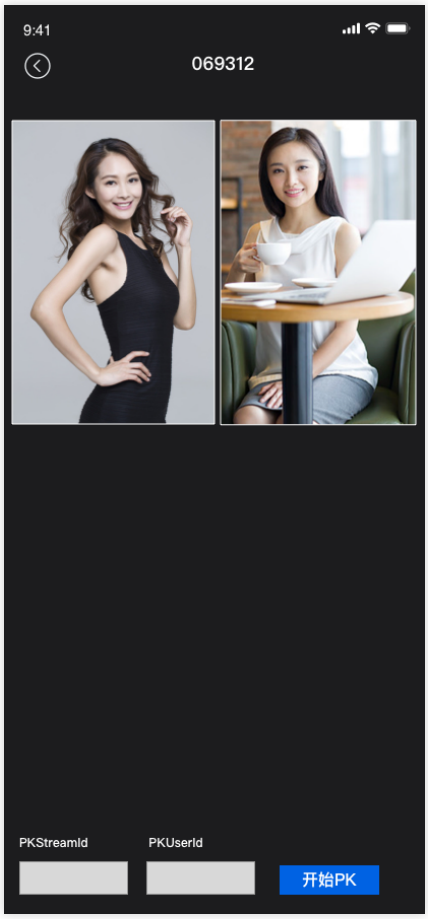


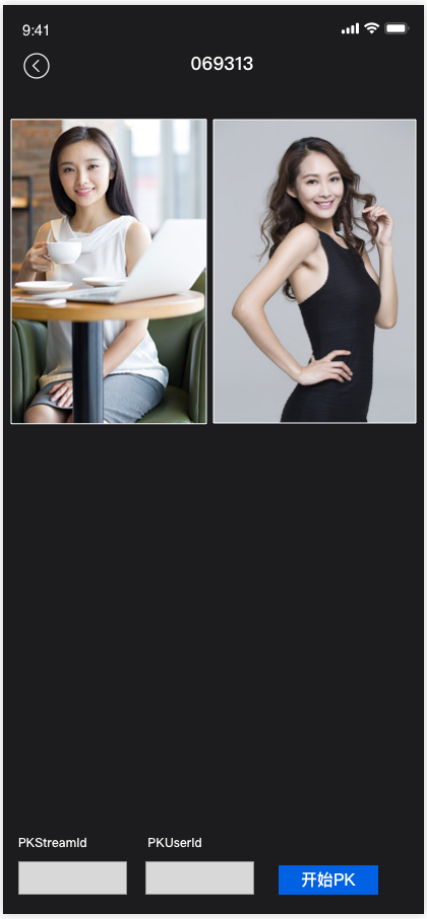


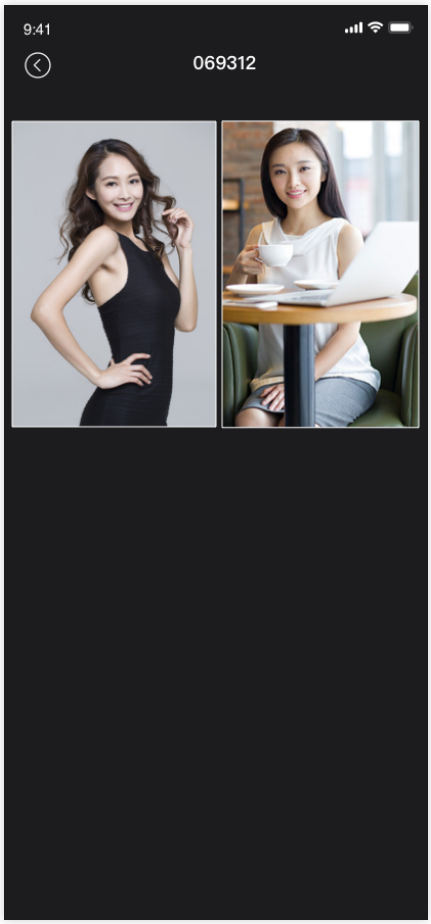


PK 中

主播 A（手机 A）	主播 B（手机 B）	主播 A 的观众（手机 C）



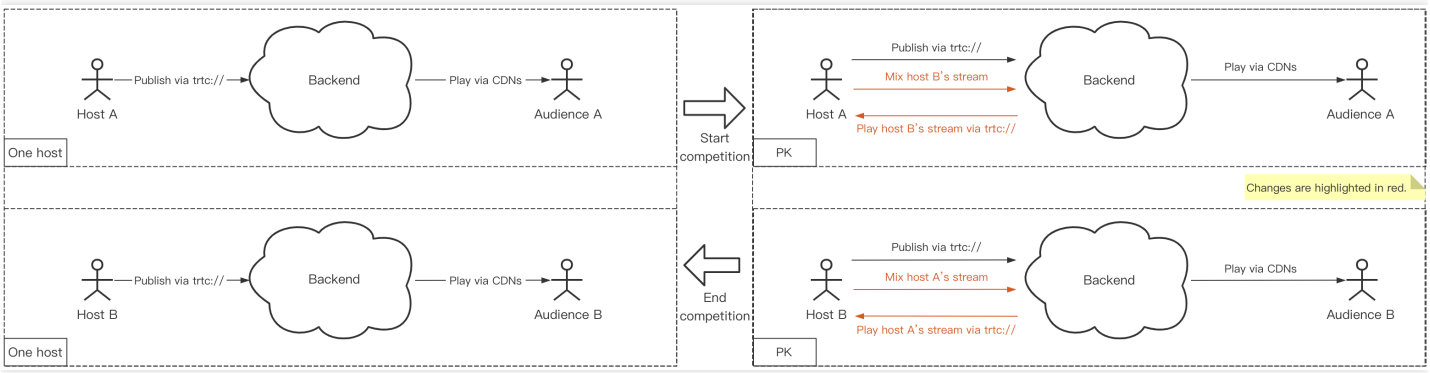




RTC PK 功能实现

如下示意图，主播 A 有观众 A，主播 B 有观众 B，如果主播 A 和 B 进行 PK，需要做的事情非常简单：

- 主播 A：开始播放主播 B 的流，同时发起混流指令，把 A 和 B 的内容合成一路，供主播 A 的观众观看。
- 主播 B：开始播放主播 A 的流，同时发起混流指令，把 B 和 A 的内容合成一路，供主播 B 的观众观看。
- 观众 A 和 B：无需变化，继续 CDN 播放即可，只不过会看到各自主播混流后的 PK 画面。



1. 主播 A 开始推流

调用 `V2TXLivePusher` 组件开始主播 A 的推流。URL 拼装方案请参见 如何拼装 URL。

- java java
- Objective-C ObjectiveC

```
V2TXLivePusher pusher = new V2TXLivePusherImpl(this, V2TXLiveMode.TXLiveMode_RTC);
pushURLA= "trtc://cloud.tencent.com/push/streamid?sdkappid=1400188888&userId=A&usersig=xxx";
pusher.startPush(pushURLA);
```

2. 主播 B 开始推流

调用 `V2TXLivePusher` 组件开始主播 B 的推流。URL 拼装方案请参见 如何拼装 URL。

- java java
- Objective-C ObjectiveC

```
V2TXLivePusher pusher = new V2TXLivePusherImpl(this, V2TXLiveMode.TXLiveMode_RTC);
pushURLB "trtc://cloud.tencent.com/push/streamid?sdkappid=1400188888&userId=B&usersig=xxx";
pusher.startPush(pushURLB);
```

3. 开始 PK

主播 A 和主播 B 分别调用 `V2TXLivePlayer` 开始播放对方的流，此时主播 A 和主播 B 即进入 RTC PK 互动直播场景中。URL 拼装方案请参见 如何拼装 URL。

- java java

- Objective-C ObjectiveC

```
// 主播A
V2TXLivePlayer player = new V2TXLivePlayerImpl(mContext);
playURLB = "trtc://cloud.tencent.com/play/streamid?sdkappid=1400188888&userId=B&usersig=xxx&appscene=live"
player.startPlay(playURLB);
...

// 主播B
V2TXLivePlayer player = new V2TXLivePlayerImpl(mContext);
playURLA= "trtc://cloud.tencent.com/play/streamid?sdkappid=1400188888&userId=A&usersig=xxx&appscene=live"
player.startPlay(playURLA);
```

4. PK 成功，观看 PK 内容

PK 成功后，观众有两种方式可以观看 PK 内容。

1. 主播 A 和主播 B 的观众各自调用 V2TXLivePlayer 开始播放另外一名主播的推流内容。
2. 主播 A 和主播 B 进行混流，观众端播放 URL 保持不变。
   主播 A 和主播 B 发起一次混流操作，也就是主播将自己和对方主播混合成一路流，自己直播间的观众就可以在看到自己和对方主播进行互动。 主播 A 和 B 各自调用 setMixTranscodingConfig 接口启动云端混流，调用时需要设置音频相关的参数，例如 `音频采样率 audioSampleRate` 、 `音频码率 audioBitrate` 和 `声道数 audioChannels` 等。

示例代码 ：

- java java
- Objective-C ObjectiveC

```
// 主播 A
V2TXLiveDef.V2TXLiveTranscodingConfig config = new V2TXLiveDef.V2TXLiveTranscodingConfig();

// 设置分辨率为 720 × 1280，码率为 1500kbps，帧率为 20FPS
config.videoWidth = 720;
config.videoHeight = 1280;
config.videoBitrate = 1500;
config.videoFramerate = 20;
config.videoGOP = 2;
config.audioSampleRate = 48000;
config.audioBitrate = 64;
```

```
config.audioChannels = 2;
config.mixStreams = new ArrayList<>();

// 主播 A 摄像头的画面位置
V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream local = new V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream();
local.userId = "localUserId";
local.streamId = null; // 本地画面不用填写 streamID，远程需要
local.x = 0;
local.y = 0;
local.width = videoWidth;
local.height = videoHeight;
local.zOrder = 0; // zOrder 为 0 代表主播画面位于最底层
config.mixStreams.add(local);

// PK主播 B 的画面位置
V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream remoteB = new V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream();
remoteB.userId = "remoteUserIdB";
remoteB.streamId = "remoteStreamIdB"; // 本地画面不用填写 streamID，远程需要
remoteB.x = 400; //仅供参考
remoteB.y = 800; //仅供参考
remoteB.width = 180; //仅供参考
remoteB.height = 240; //仅供参考
remoteB.zOrder = 1;
config.mixStreams.add(remoteB);

// 发起云端混流
pusher.setMixTranscodingConfig(config);

//主播 B
V2TXLiveDef.V2TXLiveTranscodingConfig config = new V2TXLiveDef.V2TXLiveTranscodi
ngConfig();

// 设置分辨率为 720 × 1280，码率为 1500kbps，帧率为 20FPS
config.videoWidth = 720;
config.videoHeight = 1280;
config.videoBitrate = 1500;
config.videoFramerate = 20;
config.videoGOP = 2;
config.audioSampleRate = 48000;
config.audioBitrate = 64;
config.audioChannels = 2;
config.mixStreams = new ArrayList<>();

// 主播 B 摄像头的画面位置
V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream local = new V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream();
local.userId = "localUserId";
local.streamId = null; // 本地画面不用填写 streamID，远程需要
```

```
local.x = 0;
local.y = 0;
local.width = videoWidth;
local.height = videoHeight;
local.zOrder = 0; // zOrder 为 0 代表主播画面位于最底层
config.mixStreams.add(local);

// PK主播 A 的画面位置
V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream remoteA = new V2TXLiveDef.V2TXLiveMixStream();
remoteA.userId = "remoteUserIdA";
remoteA.streamId = "remoteStreamIdA"; // 本地画面不用填写 streamID，远程需要
remoteA.x = 400; //仅供参考
remoteA.y = 800; //仅供参考
remoteA.width = 180; //仅供参考
remoteA.height = 240; //仅供参考
remoteA.zOrder = 1;
config.mixStreams.add(remoteA);

// 发起云端混流
pusher.setMixTranscodingConfig(config);
```

> 说明：
> 此处开发者可能会有疑问：貌似新的 RTC 连麦方案还需要我们自己维护一套房间和用户状态，这样不是更麻烦吗？是的，**没有更好的方案，只有更适合自己的方案**，我们也有考虑到这样的场景：

- 如果对时延和并发要求并不高的场景，可以继续使用连麦互动的旧方案。
- 如果既想用到 V2 相关的接口，但是又不想维护一套单独的房间状态，可以尝试搭配 腾讯云 IM SDK，快速实现相关逻辑。

RTC 连麦方案怎么计费用

具体请参见 连麦互动费用-新方案（RTC 连麦）。

常见问题

1. 为什么使用 `V2TXLivePusher&V2TXLivePlayer` 接口时，同一台设备不支持使用相同 streamid 同时推流和拉流，而 `TXLivePusher&TXLivePlayer` 可以支持？

是的，目前 `V2TXLivePusher&V2TXLivePlayer` 是 腾讯云 TRTC 协议实现，其基于 UDP 的超低延时的私有协议暂时还不支持**同一台设备，使用相同的 streamid，一边推超低延时流，一边拉超低延时的流**，同时考虑到用户的使用场景，所以暂时并未支持，后续会酌情考虑此问题的优化。

2. 服务开通 章节中生成参数都是什么意思呢？

SDKAppID 用于标识您的应用，UserID 用于标识您的用户，而 UserSig 则是基于前两者计算出的安全签名，它由 **HMAC SHA256** 加密算法计算得出。只要攻击者不能伪造 UserSig，就无法盗用您的云服务流量。UserSig 的计算原理如下图所示，其本质就是对 SDKAppID、UserID、ExpireTime 等关键信息进行了一次哈希加密：

```
//UserSig 计算公式，其中 secretkey 为计算 usersig 用的加密密钥
usersig = hmacsha256(secretkey, (userid + sdkappid + currtime + expire +
base64(userid + sdkappid + currtime + expire)))
```

3. V2TXLivePusher&V2TXLivePlayer 如何设置音质或者画质呢？

我们有提供对应的音质和画质的设置接口，详情见 API 文件：设置推流音频质量 和 设置推流视频参数。

4. 收到一个错误码：`-5`，代表什么意思？

-5表示由于许可证无效，因此无法调用API，对应的枚举值为：V2TXLIVE_ERROR_INVALID_LICENSE，更多错误码请参见 API 状态码。

5. RTC连麦方案的时延性有可以参考的数据吗？

新的 RTC 连麦方案中，主播连麦的延时 < 200ms，主播和观众的延时在 100ms - 1000ms。

6. RTC 推流成功后，使用 CDN 拉流一直提示404？

检查一下是否有开启实时音视频服务的旁路直播功能，基本原理是 RTC 协议推流后，如果需要使用 CDN 播放，RTC 会在后台服务中旁路流信息到 CDN 上。