

云通信

常见解决方案

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

常见解决方案

直播场景下的 IM 集成方案

云通信平滑迁移方案

在线成员广播大群解决方案

常见解决方案

直播场景下的 IM 集成方案

最近更新时间：2018-07-26 14:37:42

直播场景下的 IM 需求

直播显然成为互联网当下最热的领域之一。对于任意一个直播系统，无外乎都是由音视频系统与 IM 系统组成的。IM 在直播系统中的主要作用是实现观众与主播、观众与观众之间的文字互动，互动内容包括普通文本消息、表情消息、点赞消息、进退房间消息和红包打赏消息等。

云通信针对直播领域的多人聊天需求提供了一套完整的解决方案：AVChatRoom（也称为互动直播聊天室）。

AVChatRoom 基本能力包括：

- 基本的消息分发能力
- 聊天室人数无上限
- 支持 Native App 和 H5
- 支持匿名（即无需注册帐号并登录）接收消息

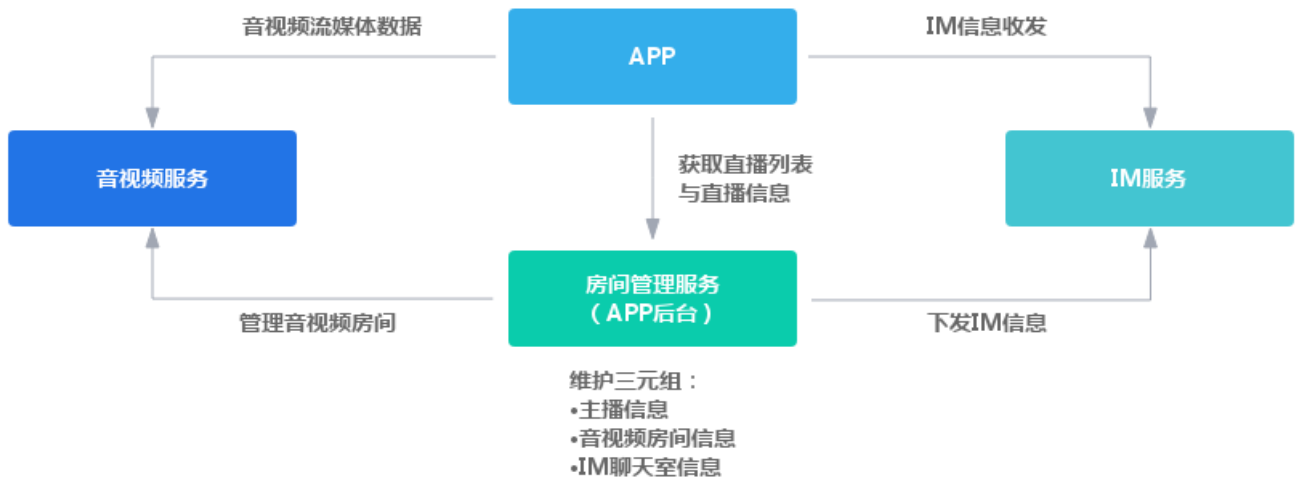
注意：

AVChatRoom 成员人数没有上限，但如果预估群成员人数会超过 1 万人，需提前联系腾讯云客服或商务工作人员，申请服务资源。

除了最基本的消息分发能力，直播场景对 IM 还存在很多特殊需求，例如：如何下发用户加退群通知，并且确保在人数很多的情况下控制加退群通知的下发频率？如何在消息中携带发消息用户的身份信息，包括昵称、头像、身份、头衔等？如何对 IM 消息进行控制？云通信充分考虑了直播场景的这些特殊需求，并都给出了完整的解决方案。

云通信提供了 Native App 和 H5 两种模式下的 Demo 及其源码。基于云通信完善的能力以及丰富的参考样本，您可以花费最少的人力来完成直播系统中 IM 功能的集成并快速上线。

直播系统与 IM 系统的一般集成架构



云通信直播场景 Demo

Demo 应用商店体验

Native App：

云通信直播聊天室的相关 Demo 在应用商店上架名为“随心播”，该 App 是基于云通信以及腾讯云另一款产品“[互动直播](#)”开发而成。单击下载 [Android 版 Demo \(应用宝\)](#)，或者扫描以下二维码。



单击下载 [iOS 版 Demo \(App Store\)](#)，或者扫描以下二维码。



H5 Demo :

为了确保 H5 Demo 的简洁，我们仅在 Demo 中集成了 IM 相关功能，并未包含视频功能。单击体验 [H5 Demo](#)，或者扫描以下二维码。



Demo 源码下载与代码导读

- 下载 Android SDK
 - [查看 GitHub Android 源码与导读 >>](#)
 - [单击下载 Android SDK >>](#)
- 下载 iOS SDK
 - [查看 GitHub iOS 源码下载与导读 >>](#)
 - [单击下载 iOS SDK >>](#)
- [H5 源码下载与导读 >>](#)

直播聊天室接入指引

直播场景的聊天室主要包括如下几大类核心操作：

- 创建聊天室（包括主播创建聊天室和 App 后台通过 REST API 创建聊天室）
- 观众申请加入聊天室（包括匿名加入聊天室）
- 观众在聊天室中发言
- App 接收聊天消息

集成准备工作

本小节我们将引导您如何从零开始在直播 App 中集成聊天服务。在真正开始集成 IMSDK 之前，您必须完成一些接入准备工作，包括：应用接入和用户体系集成。在完成这两步之后，您需要将 SDK 集成到您的 App 中，然后才能开始调用直播聊天室相关的 SDK 接口。

应用接入

详细请参阅 [应用接入指引](#)。

用户体系集成

云通信提供 [独立模式](#) 和 [托管模式](#) 两种用户体系集成。

- 如果您的 App 自主维护用户的注册、用户身份的验证，则应当使用[独立模式](#)。
- 如果您只是想快速开发一个 App 原型，云通信可以为您提供一套符合业界通用安全标准的用户体系，用户的注册、用户身份的验证将全部由云通信提供，此时应当选用 [托管模式](#)。

客户端集成

客户端集成是将 IMSDK 集成到您的 App 中，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 客户端集成](#)
- [iOS 客户端集成](#)
- [Windows C++ 客户端集成](#)

创建直播聊天室

接下来您便可以通过 SDK 提供的接口来实现直播聊天室。通过 IMSDK 创建直播聊天室(AVChatRoom)，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 创建群组](#)
- [iOS 创建群组](#)
- [Windows C++ 创建群组](#)

通过 REST API 创建直播聊天室，详细请参阅 [REST API : 创建群组](#)。

申请加入聊天室

通过 IMSDK 申请加入聊天室，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 申请加群](#)
- [iOS 申请加群](#)
- [Windows C++ 申请加群](#)

注意：

用户加入 AVChatRoom 后，如果发生异常登出 `logout` 或者 App 进程崩溃 `crash` 的情况，在重新上线 `login` 或者重启 App 进程后，需要再次调用申请加群才能继续在原来的 AVChatRoom 中收发消息。

收发消息

通过 IMSDK 收发消息，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 消息收发](#)
- [iOS 消息收发](#)
- [Windows C++ 消息收发](#)

通过 REST API 发送消息，详细请参阅 [REST API：在群组中发送普通消息](#)。

直播场景一些 IM 相关特殊需求的实现方法

聊天室成员进出通知

当聊天室中有用户进入或者离开时，云通信后台会下发成员进出通知。

新用户入群通知，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 用户入群通知](#)
- [iOS 用户入群通知](#)
- [Windows C++ 用户入群通知](#)

用户退群通知，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 用户退群通知](#)
- [iOS 用户退群通知](#)
- [Windows C++ 用户退群通知](#)

云通信后台会对用户进出聊天室的消息进行频率控制，详细请参阅 [消息优先级与频率控制](#)。

获取观看直播的用户列表

直播 App 有时需要展示当前用户列表。单个 AVChatRoom 本身支持的用户数量无上限，但是只能够获取到部分群成员列表，最多为 300 个成员。

通过 IMSDK 获取群成员列表，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 获取群成员列表](#)
- [iOS 获取群成员列表](#)
- [Windows C++ 获取群成员列表](#)

获取观看直播的人数

AVChatRoom 的人数统计并不是实时的，有 1 分钟左右的时延。App 管理后台通过 REST API 接口获取当前群人数，详细请参阅 [获取群组资料](#)（回包中的 MemberNum 字段）。

IMSDK 获取当前群人数，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 获取群组资料](#)
- [iOS 获取群组资料](#)
- [Windows C++ 获取群组资料](#)

注意：

- AVChatRoom 针对大规模直播场景，在人数统计上是以“有收发消息的动作”来衡量，统计结果存在时延且不完全准确。在人数较少的场景（比如只有几十人）下，统计的偏差会比较明显。
- 通过 H5 匿名接收 IM 消息的用户也会被计入聊天室人数中。但由于这些用户没有登录，不可能在用户列表中得到展示。

在聊天室中下发自定义消息

云通信的消息原生支持文本、图片、语音、表情等。如果 App 存在一些特殊的消息需求（例如点赞消息、红包消息等），可以通过云通信的自定义消息实现。

通过 IMSDK 发送自定义消息，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 发送自定义消息](#)
- [iOS 发送自定义消息](#)
- [Windows C++ 发送自定义消息](#)

通过 REST API 发送自定义消息，详细请参阅 [REST API：在群组中发送普通消息](#)。

注意：

- 如果需要使用云通信的脏字过滤功能，请注意自定义消息的结构设计，详细请参阅 [敏感词（脏字）过滤](#)。
- 为方便调试，建议 App 使用 JSON 来组织自定义字段。不建议使用二进制数据。

消息优先级与频率控制

当 AVChatRoom 中的人数较多时，发消息的用户可能会非常多，导致一秒之内产生的消息量非常大。消息频率过高，会对云通信服务后台和App 的渲染造成压力，也会加大客户端流量。此外，如果 App 界面的消息滚动速率过快，可能导致用户无法看清消息。

基于上述考虑，云通信会对单个 AVChatRoom 中的消息进行频率控制。详细请参阅 [消息优先级与频率控制](#)。

聊天室禁言与全局禁言

某些用户可能会在聊天室中发送广告或者其它不良信息，此时可以考虑将该用户禁言。禁言分为两个维度：

- **群组维度的禁言**：用户在指定群内无法发言，即使退群再加群也不例外。群主和管理员具备此权限。
- **全局维度的禁言**：用户在所有群组中都不能发言，同时也不能发送单聊消息。仅 App 管理员具备该权限。

通过 IMSDK 实现群内禁言，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 对群成员进行禁言](#)
- [iOS 对群成员进行禁言](#)
- [Windows C++ 对群成员进行禁言](#)

通过 REST API 实现群内禁言，详细请参阅 [REST API：批量禁言和取消禁言](#)。

通过 REST API 获取群内被禁言用户的列表，详细请参阅 [REST API：获取群组被禁言用户列表](#)。

通过 REST API 设置全局禁言，详细请参阅 [设置全局禁言](#)。

通过 REST API 查询全局禁言，详细请参阅 [查询全局禁言](#)。

敏感词（脏字）过滤

所谓脏字过滤，是指 App 可以在云通信后台配置一批敏感词，如果云通信后台在用户发送的消息中检测到这些敏感词，则拒绝下发该消息，并向发送者返回错误码 80001。

脏字的增删查改，详细请参阅以下接口中的描述：

- [REST API：查询APP自定义脏字](#)
- [REST API：添加APP自定义脏字](#)
- [REST API：删除APP自定义脏字](#)

注意：

- 云通信已经默认配置了政治类、色情类的脏字，能够满足这两方面的大多数过滤需求，App 只需要配置业务场景相关的脏字即可。例如，电商类 App 只需要配置『假货』、『刷单』等业务类脏字即可。
- 默认情况下，云通信后台只会对消息格式中的文本消息进行脏字过滤（TIMTextElem，详细请参阅 [消息格式描述](#)），如果 App 使用自定义消息格式（TIMCustomElem，详细请参阅 [消息格式描述](#)），云通信后台无法进行过滤。因此，App 最好在设计之初就确保将需要进行脏字过滤的文本放到 TIMTextElem 中。对于 App 已经使用了自定义消息格式，且已经上线，可以联系云通信客服，将消息格式提供给云通信的技术人员。云通信后台可以据此解析 App 的自定义消息中的文本信息，并进行脏字过滤。

其他消息控制策略

除了禁言与脏字过滤之外，云通信还提供了其他消息控制策略，例如群内发言之前回调。另外，如果您的控制策略较为特殊，可以联系云通信客服提出需求，云通信可以为您定制开发消息控制策略。详细请参阅以下接口中的描述：

- [第三方回调简介](#)
- [第三方回调接入指引](#)
- [群内发言之前回调](#)

在消息中携带用户身份信息

群消息在下发给客户端时，除了会携带消息内容本身，还会携带消息发送者的信息，默认会携带如下字段：发送者的昵称、发送者的头像、发送者在群内的群名片。如果您的 App 在云通信中配置了 [用户维度的自定义字段](#)、[群维度的自定义字段](#)（AVChatRoom 不支持群成员维度的自定义字段），亦可在消息中携带这些信息。默认下不会携带自定义字段，如有需要请根据 [工单模板](#)提交工单进行处理。

注意：

如果要在消息中携带发送者昵称、头像，必须将这两个信息导入云通信的用户资料。

通过 App 设置设置用户资料，详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 用户资料](#)
- [iOS 用户资料](#)
- [Windows C++ 用户资料](#)
- [Web 用户资料](#)

通过 REST API 查询/设置用户资料，详细请参阅 [REST API：拉取用户资料](#) 和 [REST API：设置用户资料](#)。

除此之外，使用独立模式的 App 还可以在通过 REST API 导入帐号的同时设置用户资料，详细请参阅 [REST API：独立模式帐号同步](#)。

客户端压力测试

如果要对客户端在 AVChatRoom 下的消息收发性能进行测试，详细请参阅 [压测工具](#)。

从 ChatRoom 迁移到 AVChatRoom

AVChatRoom 和 ChatRoom 主要有以下区别：

- 面向的应用场景不同——ChatRoom 适用于群组规模中等（数百人及以下级别）、成员进出不太频繁（每秒进出成员在个位数）的场景；AVChatRoom 是专门为了大型直播设计的，适用于人数众多（千级以上）、成员进出频繁（每秒数十人以上进出）的场景。
- AVChatRoom 的优点——单个群支持人数无上限、支持 H5、支持匿名收群消息、消息可靠性更高、客户端收消息开销更小。
- AVChatRoom 的缺点——为了更好支持大型直播，AVChatRoom 在一些次要功能点上做了让步，包括只能拉取到部分成员列表（最多 300 人）、不能移除成员（可以通过禁言来实现近似目的）、不能邀请用户入群（创建时也不能邀请，只能由用户主动申请入群）、不能修改群成员资料、不能设置管理员、不能获取完整成员列表、不能拉取历史消息。

版本要求

- IMSDK 1.9 或以上版本（下面称为新版本，1.9 之前的称为老版本）可以支持 AVChatRoom。
- 对于老版本，后台实现了有限制的兼容逻辑，最多允许 1000 个老版本用户加入一个 AVChatRoom 群组，超出部分的老版本申请加群请求会返回 10014（群已满员）错误码，新版本客户端加群不受人数限制。
- Web SDK 需使用 [直播聊天室](#) 专用接口，[通用](#) 接口无法支持 AVChatRoom。

因此，我们建议将 ChatRoom 用于直播场景的用户迁移到 AVChatRoom。IMSDK 与后台已经做了充分的兼容逻辑，开发者唯一需要做的事情是：在创建群组时，指定群组形态为 AVChatRoom。除此之外，其他逻辑一概不需要改变。即使对于已经发布的老版本客户端，依然可以加入到 AVChatRoom 并接收消息。

其他相关的通信能力

全员消息推送

云通信针对不同的应用场景，提供了 [App 消息推送服务](#) 和 [在线成员广播大群](#) 两种解决方案：

- 直播场景下，高价值礼物送出时，App 后台有可能会需要向**全体在线用户**下发消息，俗称『大喇叭消息』。云通信为此场景专门提供了 [在线成员广播大群](#)，该方案也支持非登录在线用户接收广播消息。
- 需要向 **全体成员**（包含不在线用户）推送 APP 通知时，则需要选用 [消息推送服务](#)，除此之外，该方案还支持向全部用户中满足特定条件的用户推送消息，即按用户的标签、属性进行推送。

面向单个/一批用户的系统通知

如果 App 后台需要向单个/一批用户发送系统通知，可以参考 [REST API 发送消息](#) 和 [REST API 批量发单聊消息](#)。

App 接收消息

IMSDK 接收消息都是通过统一回调接口 `onNewMessage` 返回，通过 `onNewMessage` 回调获得消息后，能根据消息获取相应的会话。详细请参阅以下接口中的描述：

- [Android 新消息通知](#)
- [iOS 新消息通知](#)
- [Windows 新消息通知](#)
- [WebSDK 初始化新消息回调](#)

云通信平滑迁移方案

最近更新时间：2018-04-11 11:34:06

云通信拥有丰富的高并发、高可靠的运营经验。如果 App 开发者希望接入云通信，但正在使用自主研发或第三方即时通信服务，就需要考虑迁移问题。云通信根据不同的场景分别提出了迁移方案。

术语约定

后续文档中，我们约定：

- **老系统**：App 原本使用的即时通信服务。
- **新系统**：腾讯云的云通信服务。
- **App 1.0**：基于老系统来实现即时通信功能的 App。
- **App 2.0**：基于新系统来实现即时通信功能的 App。
- **停服**：是指停止即时通信服务，其他不依赖即时通信的服务不受影响。
- **消息路由（消息回调）服务**：第三方通信服务商在收到消息后，向 App 后台转发一份消息，类似于云通信的 [发单聊消息之后回调](#)。

迁移过程，本质上就是把即时通信服务后台从老系统切换到新系统，并把 App 1.0 升级到 App 2.0 的过程。

内容提要

云通信为您提供如下两种备选迁移解决方案：

- **强制升级策略**：需要短暂停服来实施迁移；迁移完成之后，App 1.0 将无法使用。
- **新老兼容策略**：需要短暂停服来实施迁移；迁移完成之后，新老 App 可以共存，消息互通；在 App 1.0 彻底停用之前，App 后台需要在新老系统之间保持实时双向同步。

不同方案的迁移效果不同，实施难度也相差很大，需要综合考虑 App 现有的即时通信实现场景来确定合理的迁移方案。下面罗列出几种可能的迁移场景，供 App 参考。

场景1

- 老系统为其他即时通信服务提供商。
- 帐号体系、用户资料、关系链完全托管在老系统，App 后台不保存用户资料、关系链。
- 老系统不提供消息路由（消息回调）服务。

这一场景下，基本上无法实施新老系统双向同步，唯一的迁移策略是强制升级策略。

场景2

- 老系统为其他即时通信服务提供商。
- 帐号体系、用户资料、关系链完全托管在老系统，App 后台不保存用户资料、关系链。
- 老系统能够提供消息路由（消息回调）服务，但无法提供更多的回调服务。

由于帐号体系完全托管在老系统，所以在老系统中注册的用户无法实时同步到新系统，故而只能使用强制升级策略。

场景3

- 老系统为其他即时通信服务提供商。
- 帐号体系、用户资料、关系链均由 App 自己管理，只是会实时同步到老系统中。
- 老系统能够提供消息路由（消息回调）服务，但无法提供更多的回调服务。

此时账户体系、用户资料、关系链均可以实现新老系统实时同步。单聊服务可以使用新老兼容策略，但群组系统依然只能使用强制升级策略进行迁移。

场景4

- 老系统为 App 自研即时通信服务，一切服务均可以自主控制。

此时 App 有条件实施双向数据同步。App 可以使用任意一种迁移策略。

以下为四种场景的迁移方案：

场景	老系统类型	账号体系、用户资料、关系链是否托管在老系统	老系统支持的路由类型		可行策略			实施方法
			消息路由	复杂回调	强制升级	新老兼容		
						单聊服务	群聊服务	
场景1	第三方IM	是	否	否	支持	不支持	不支持	强制升级
场景2	第三方IM	是	是	否	支持	不支持	不支持	强制升级
场景3	第三方IM	否	是	否	支持	支持	不支持	强制升级或新老兼容
场景4	自主研	否	是	是	支持	支持	支持	强制升

	发 IM								级或新 老兼容
--	------	--	--	--	--	--	--	--	------------

注：若无法涵盖 App 现有的即时通信服务，您可以联系商务经理一起协商合理的迁移方案。

在线成员广播大群解决方案

最近更新时间：2018-07-25 16:43:22

在 IM 通信系统中，经常遇到需要向全体在线用户下发消息的场景。例如在直播系统中用户赠送高价值道具时，需要将此消息广播给当前所有在 App 中观看直播的用户，俗称『大喇叭消息』。针对这种需求，云通信提供了一套解决方案：**BChatRoom（也称为在线成员广播大群）**。

在线成员广播大群的能力

BChatRoom 主要能力包括：

- 基本的消息分发能力
- 成员人数无上限
- 支持 Native App 和 H5
- 支持匿名（即无需注册帐号并登录）接收消息
- 支持下发自定义消息

注意：

BChatRoom 成员人数没有上限，但如果预估成员人数会超过1万人，需提前联系腾讯云客服或商务工作人员，申请服务资源。

为了保证服务质量,相应的也做了一些限制：

- 每个 App 创建的 BChatRoom，不能超过 5 个
- 不支持消息漫游
- 不存储群成员列表
- 只支持向在线用户下发消息，离线用户无法接收消息
- 不允许任何人（包括 App 管理员）邀请他人入群，并且创建群时不能拉人入群

在线成员广播大群使用方法

BChatRoom 的原理是，把 App 中所有满足条件的在线成员都加入到某个固定群组中，然后通过该群组下发广播消息。这样就能保证所有满足条件的在线用户就都可以接收到该消息了。BChatRoom 的详细接入方法跟其他类型群组是相同的,请参考 [直播场景下的 IM 集成方案](#) 中 AVChatRoom 的接入指引。

使用方法一般包括以下步骤：

1. App 管理员预先创建好广播大群，且保证该群长期有效，请勿随意解散。
2. 把满足条件的所有成员加入到该群组中（例如在直播场景中，用户进入直播间加入直播聊天室的同时，也加入该在线成员广播大群）。
3. App 管理员把需要广播的消息，发送到该群组中。
4. App 接收并展示该消息。

与消息推送服务的区别

- **消息推送服务** 支持向全体成员推送消息，包括在线和离线用户。同时还支持向全部用户中满足特定条件的用户推送消息，即按用户的标签、属性进行推送。但是该服务为增值服务，需要申请开通才可使用。
- **在线成员广播大群**是专门针对在线用户的解决方案，离线用户无法接收广播消息。所以对于向在线用户推送广播消息的场景，该方案效率更高，且目前无需申请开通即可使用。