

权 利 要 求 书

1、一种交互方法，其特征在于，包括：

响应于检测到针对多媒体会议控件的触发操作，向服务器发送多媒体会议开启请求，其中，所述服务器响应于确定基于所述多媒体会议开启请求开启多媒体会议，开启多媒体会议；

响应于检测到针对会议直播确认控件的确认操作，向服务器发送会议直播确认信息，其中，所述服务器响应于接收到所述会议直播确认信息，以及响应于接收到多媒体会议流，基于接收到的多媒体会议流，生成直播流，其中，所述多媒体会议流由所述多媒体会议的参会对象发送至服务器。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括，服务器响应于接收到所述直播确认信息，生成直播接入信息，以及将所述直播接入信息发送至以下至少一项：参会对象、目标观会对象、目标网络资源输出端，其中，所述直播接入信息用于指示所述直播流的获取方式。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

展示由服务器发送的直播接入信息。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于检测到预定义的分享确认操作，发送包括分享确认对象标识的分享请求至服务器，其中，服务器响应于接收到所述分享请求，将所述直播接入信息发送至分享对象，所述分享对象标识指示所述分享确认操作针对的分享对象。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，直播流请求对象响应于接收到所述直播接入信息，执行以下步骤：

响应于检测到针对所述直播接入信息的触发操作，根据所述直播接入信息，向服务器发送直播流获取请求。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述服务器根据所述直播流获取请求，确定是否向所述直播流请求对象发送直播流；

响应于接收到所述直播流，播放所述直播流。

7、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述直播流请求对象响应于未接收到所述直播流，展示直播失败指示信息。

8、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述目标网络资源输出端包括以下至少一项：目标网页、目标应用的预设界面。

9、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述目标观会对象包括预先配置的用户集合。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述服务器包括会议服务器和直播服务器。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述会议服务器执行以下步骤：

响应于接收到所述直播会议确认信息，以及响应于接收到多媒体会议流基于接收到的多媒体会议流，生成直播流；

将所生成的直播流，发送至所述直播服务器。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，

所述会议服务器执行以下步骤：响应于接收到所述直播会议确认信息，以及响应于接收到多媒体会议流基于接收到的多媒体会议流，将所述多媒体会议流发送至所述直播服务器；

所述直播服务器根据接收到的多媒体会议流，生成所述直播流。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，服务器基于接收到的多媒体会议流，生成直播流，包括：

获取参会对象发送的多媒体会议流；

确定当前发言的参会对象；

根据接收到的多媒体会议流和当前发言的参会对象的相关信息，生成所述直播流。

14、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述多媒体会议包括以下至少一项：音频会议、音视频会议。

15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述多媒体会议包括音视频会议，所述直播流包括以下至少一项：会议屏幕共享信息、所述参会对象的多媒体信息、当前发言的参会对象的相关信息。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述会议屏幕共享信息为所述参与对象的共享信息中的预定义种类的信息。

17、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于检测到针对预设的直播请求控件的触发操作，展示所述会议直播确认控件。

18、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于接收到其它参会对象发送的请求直播信息，展示所述会议直播确认控件；和/或

响应于确定预设的第一会议条件满足，展示所述会议直播确认控件。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述第一会议条件包括以下至少一项：

所述多媒体会议的参会对象数量大于预设的第一人数阈值；

所述多媒体会议的卡顿率大于预设的第一卡顿率阈值；

所述多媒体会议的延迟率大于预设的第一延迟率阈值。

20、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于接收到服务器发送的直播询问信息，展示所述会议直播确认控件，其中，所述直播询问信息由所述服务器响应于确定预设的第二会议条件满足而生成。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述第二会议条件包括以下至少一项：

所述多媒体会议的参会对象数量大于预设的第二人数阈值；

所述多媒体会议的卡顿率大于预设的第二卡顿率阈值；

所述多媒体会议的延迟率大于预设的第二延迟率阈值。

22、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述会议直播确认控件的展示时机包括以下至少一种：开启所述多媒体会议前、多媒体会议进行中。

23、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述展示接收到的直播接入信息，包括：

响应于接收到所述直播接入信息，以及响应于确定所述多媒体会议未开启，将所述直播接入信息传输到指示所述多媒体会议的日历事件中；

在所述日历事件的展示界面中，展示所述直播接入信息。

24、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述展示接收到的直播接收信息，还包括：

响应于接收到所述直播接入信息，以及响应于确定所述多媒体会议正在进行，在多媒体会议界面，展示所述直播接入信息。

25、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述响应于检测到预定义的分享确认操作，发送包括分享对象标识的分享请求至服务器之前，所述方法还包括：

响应于检测到预定义的分享开启操作，呈现候选分享对象标识，其中，所述候选对象标识根据预先设置的可分享用户范围和/或参会对象的关联用户确定；

响应于检测到预定义的选择操作，将所述选择操作所针对的候选分享对象标识确定为分享对象标识。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述可分享用户范围基于如下至少一者确定：预先建立的组织架构，以及预先建立的用户间关联关系。

27、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述分享对象响应于检测到针对所述直播接入信息的转发操作，生成以及展示限制转发信息，其中，所述限制转发信息用于指示对所述直播接入信息没有分享权限。

28、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，直播接入信息的呈现样式根据分享对象的权限设置。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其特征在于，所述分享对象的权限包括限制转发权限，所述分享对象将直播流指示信息封装到卡片中进行展示，所述卡片设置直播流请求控件而不设置转发控件。

30、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述直播流获取请求包括用户标识；以及

所述服务器根据所述直播流获取请求，确定是否向所述分享对象发送直播流，包括：

所述服务器根据直播流获取请求中的用户标识，确定是否返回所述直播流。

31、根据权利要求 30 所述的方法，其特征在于，所述服务器根据直播流获取请求中的用户标识，确定是否返回所述直播流，包括：

所述服务器响应于接收到包括用户标识的直播流获取请求，根据预先生成的白名单，确定是否返回所述直播流。

32、根据权利要求 31 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向服务器发送分享对象范围信息，其中，所述服务器根据接收到的分享对象范围信息，

确定分享对象范围，以及根据分享对象范围内的用户标识生成白名单。

33、根据权利要求 32 所述的方法，其特征在于，所述分享对象范围信息包括以下至少一项：群组标识、组织标识。

34、根据权利要求 31 所述的方法，其特征在于，所述白名单包括服务器接收到的分享请求中的分享对象标识。

35、根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其特征在于，所述直播接入信息包括以下至少一项：直播地址、会议标识，其中，所述直播地址指示用于播放所述直播流的直播界面，所述会议标识用于指示基于所述多媒体会议。

36、根据权利要求 36 所述的方法，其特征在于，分享对象响应于接收到所述直播流，播放所述直播流，包括以下至少一者：

所述分享对象响应于接收到根据直播地址或会议标识获取的直播流，在直播地址和/或会议标识指示的地址播放所述直播流。

37、根据权利要求 35 所述的方法，其特征在于，所述分享对象响应于接收到所述直播流，播放所述直播流，包括：

所述分享对象响应于接收到根据直播地址获取的直播界面，展示直播界面，以播放所述直播流。

38、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括：所述服务器发送直播情况信息至所述参会对象，其中，所述直播情况信息用于指示根据所述多媒体会议而开启的直播的相关情况；以及

所述方法还包括：

在多媒体会议界面，展示直播情况信息。

39、根据权利要求 38 所述的方法，其特征在于，所述直播情况信息包括以下至少一项：直播观看人数、直播观看用户信息，其中，所述直播观看人数根据播放所述直播流的终端数量而生成。

40、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，直播流播放界面包括信息输入控件，所述信息输入控件用于接收反馈信息；服务器响应于接收到分享对象发送的反馈信息，将所述反馈信息发送至所述参会对象；以及

所述方法还包括：

在多媒体会议界面，展示所述反馈信息。

41、一种权限控制方法，其特征在于，包括：

接收直播流获取请求；

根据直播流获取请求，确定是否返回直播流。

42、根据权利要求 41 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

生成直播接入信息；

将直播接入信息发送至候选观看对象。

43、根据权利要求 42 所述的方法，其特征在于，候选观看对象响应于检测到针对所述直播接入信息的预定义的分享开启操作，执行以下步骤：

呈现候选分享对象标识，其中，所述候选对象标识根据预先设置的可分享用户范围确定；

响应于检测到预定义的选择操作，将所述选择操作所针对的候选分享对象标识确定为分享对象标识；

将包括所述分享对象标识的分享请求，发送至服务器。

44、根据权利要求 43 所述的方法，其特征在于，所述可分享用户范围基于如下至少一者确定：预先建立的组织架构，以及预先建立的用户间关联关系。

45、一种交互装置，其特征在于，包括：

第一发送单元，用于响应于检测到针对多媒体会议控件的触发操作，向服务器发送多媒体会议开启请求，其中，所述服务器响应于确定基于所述多媒体会议开启请求开启多媒体会议，开启多媒体会议；

第二发送单元，用于响应于检测到针对会议直播确认控件的确认操作，向服务器发送会议直播确认信息，其中，响应于所述服务器接收到所述会议直播确认信息，以及响应于接收到多媒体会议流，基于接收到的多媒体会议流，生成直播流，其中，所述多媒体会议流由所述多媒体会议的参会对象发送至服务器。

46、一种权限控制装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收直播流获取请求；

确定模块，用于根据直播流获取请求，确定是否返回直播流。47、一种信息交互方法，应用于多媒体会议服务器，包括：

接收多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流；

根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所述多媒体数据流中确定出直播用多媒体数据流；

将所述直播用多媒体数据流传输给直播服务器，以使所述直播服务器根据所述直播用多媒体数据流生成所述多媒体会议的直播数据流。

48、根据权利要求 47 所述的方法，其特征在于：所述直播用多媒体数据流包括所述参会用户的多媒体数据流；以及

所述将所述直播用多媒体数据流传输给直播服务器，以使所述直播服务器根据所述直播用多媒体数据流生成所述多媒体会议的直播数据流，包括：

将所述参会用户的多媒体数据流，发送给所述直播服务器，以使所述直播服务器对所接收的参会用户的多媒体数据流进行合流，生成所述直播数据流。

49、根据权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述从所述多媒体数据流中确定出直播用多媒体数据流，包括：

将至少部分参会用户的多媒体数据流进行合流生成直播用多媒体数据流。

50、根据权利要求 47-49 之一所述的方法，其特征在于，所述直播用多媒体数据流包括以下至少一者：

至少部分参会用户的音频数据流；

参会用户中的目标参会用户的视频数据流；

多媒体会议的参会用户的当前共享屏幕信息数据。

51、根据权利要求 50 所述的方法，其特征在于，所述直播用多媒体数据流包括至少部分参会用户的音频数据流，其中

所述至少部分参会用户的音频数据流在预设时间段内的累积音频能量大于第一预设音频能量阈值；和/或

所述至少部分参会用户的音频数据流各自对应的音量大于第一预设音量阈值。

52、根据权利要求 50 所述的方法，其特征在于，所述目标参会用户包括以下至少一者：

多个发言的参会用户中音量最大的参会用户、包括当前时刻的预设时间段内的累积音频能量最大的参会用户、具有预设身份标识的参会用户。

53、根据权利要求 47 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述直播服务器发送的分享用户的信息，以使所述分享用户的信息呈现在各参会用户的第一客户端；其中

所述直播服务器根据分享用户的分享请求向所述分享用户的第二客户端分发所述直

播数据流，并获取所述分享用户的信息。

54、根据权利要求 53 所述的方法，其特征在于，所述分享用户的信息包括：分享用户的身份信息、分享用户的数量信息和/或分享用户的反馈信息。

55、根据权利要求 54 所述的方法，其特征在于，所述反馈信息包括多媒体信息和/或文字信息。

56、根据权利要求 55 所述的方法，其特征在于，所述文字信息包括所述直播服务器对所述多媒体信息进行识别得到的文字信息。

57、根据权利要求 55 所述的方法，其特征在于，所述用户反馈信息包括用户反馈信息所对应的直播数据流片断的视频截图。

58、根据权利要求 43 所述的方法，其特征在于，所述接收所述直播服务器发送的分享用户的信息，以使所述分享用户的信息呈现在各参会用户的第一客户端，包括：

将分享用户的信息发送给各参会用户，以使各参会用户的第一客户端通过以下至少一者的方式呈现所述分享用户的信息：

浮窗、弹窗、所述多媒体会议的窗口预设区域、弹幕。

59、一种信息交互方法，应用于传输多媒体会议的直播数据流的直播服务器，包括：

响应于接收到对所述多媒体会议进行直播的直播请求，根据多媒体会议服务器传输的直播用多媒体数据流生成直播数据流；

根据接收到的分享用户的分享请求，向所述分享用户发送所述直播数据流；其中

所述直播用多媒体数据流由多媒体会议服务器根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所接收到的多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流确定。

60、根据权利要求 59 所述的方法，其特征在于，所述直播用多媒体数据流为参会用户的多媒体数据流，以及

所述根据多媒体会议服务器传输的直播用多媒体数据流生成直播数据流，包括：

对多个参会用户的多媒体数据流进行合流，生成发送给分享用户的直播数据流。

61、根据权利要求 59 所述的方法，其特征在于，在根据接收到的分享用户的分享请求，向分享用户的第二客户端分发所述直播数据流之前，所述方法还包括：

生成与直播渠道对应的分享直播数据流的分享入口；其中，所述直播渠道包括多媒体会议应用客户端、网页版多媒体会议应用、预设多媒体播放平台；所述观看入口包括：观看所述直播数据流的链接、包括所述链接的信息的卡片、或者包括所述链接的信息的编码；分发所述观看入口。

62、根据权利要求 59 所述的方法，其特征在于，所述根据接收到的分享用户的分享请求，向所述分享用户发送所述直播数据流，包括：

根据所述分享请求中携带的分享用户的身份信息，确定所述分享用户是否有权限观看所述直播数据流；

响应于确定所述分享用户有权限观看所述直播数据流，将所述直播数据流发送给所述分享用户的第二客户端。

63、根据权利要求 62 所述的方法，其特征在于，所述根据所述分享请求中携带的分享用户的身份信息，确定所述分享用户是否有权限观看所述直播数据流，包括：

将所述分享用户的身份信息与预设白名单进行匹配；

根据匹配结果确定所述分享用户是否有权限观看所述直播数据；其中，所述白名单中包括有权限分享所述直播数据流分享用户的身份信息。

64、根据权利要求 59 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取分享用户的信息；

将所述分享用户的信息发送给多媒体会议服务器，以使所述多媒体会议服务器将所述分享用户的信息发送给各参会用户的第一客户端。

65、一种信息交互方法，应用于多媒体会议参会用户的第一客户端，包括：

接收多媒体会议服务器发送的多媒体会议的信息，确定所述多媒体会议的信息是否包括分享用户的信息；其中，所述多媒体会议的信息包括多媒体会议交互数据流，所述分享用户的信息包括直播服务器发送的、分享多媒体会议对应的直播数据流的分享用户的信息；

展示所述多媒体会议交互数据流；以及

响应于确定所述多媒体会议的信息包括分享用户的信息，展示所述分享用户的信息；其中

所述直播数据流由直播服务器根据多媒体会议服务器发送的直播用多媒体数据流生成，所述直播用多媒体数据流由多媒体会议服务器根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所接收到的多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流确定。

66、根据权利要求 65 所述的方法，其特征在于，所述展示所述分享用户的信息，包括使用以下至少一者展示所述分享用户的信息：

浮窗、弹窗、所述多媒体会议的显示窗口的预设区域、弹幕。

67、一种信息交互系统，包括多媒体会议服务器、直播服务器、多媒体会议参会用户的第一客户端、直播数据流的分享用户的第二客户端；其中

所述多媒体会议服务器，用于接收多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流；根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所述多媒体数据流中确定出直播用多媒体数据流；将所述直播用多媒体数据流传输给直播服务器，以使所述直播服务器根据所述直播用多媒体数据流生成所述多媒体会议的直播数据流；以及接收直播服务器发送的分享用户的信息，

并将所述分享用户的信息发送给各所述参会用户的第一客户端；

所述多媒体会议参会用户的第一客户端，用于接收多媒体会议服务器发送的多媒体的信息，以及播放所述多媒体的信息包括的多媒体会议的交互数据流，展示多媒体的信息包括的分享所述直播数据流的分享用户的信息；

所述直播服务器，用于响应于接收到对所述多媒体会议进行直播的直播请求，根据多媒体会议服务器发送的直播用多媒体数据流生成直播数据流；根据接收到的分享用户的分享请求，向所述分享用户发送所述直播数据流；

所述第二客户端，用于接收直播服务器根据分享用户的分享请求发送的直播数据流，播放所述直播数据流；以及接收分享用户输入的用户反馈信息。

68、一种信息交互装置，应用于多媒体会议服务器，包括：

第一接收单元，用于接收多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流；

确定单元，用于根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所述多媒体数据流中确定出直播用多媒体数据流；

传输单元，用于将所述直播用多媒体数据流传输给直播服务器，以使所述直播服务器根据所述直播用多媒体数据流生成所述多媒体会议的直播数据流。

69、一种信息交互装置，应用于多媒体会议直播的直播服务器，包括：

生成单元，用于响应于接收到对所述多媒体会议进行直播的直播请求，根据多媒体会议服务器传输的直播用多媒体数据流生成直播数据流；

第一发送单元，用于根据接收到的分享用户的分享请求，向所述分享用户发送所述直播数据流；其中

所述直播用多媒体数据流由多媒体会议服务器根据接收到的多媒体会议的直播指令，从所接收到的多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流确定。

70、一种信息交互装置，应用于多媒体会议参会用户的第一客户端，包括：

第二接收单元，用于接收多媒体会议服务器发送的多媒体会议的信息，确定所述多媒体会议的信息是否包括分享用户的信息；其中，所述多媒体会议的信息包括多媒体会议交互数据流，所述分享用户的信息包括直播服务器发送的、分享多媒体会议对应的直播数据流的分享用户的信息；

播放单元，用于展示所述多媒体会议交互数据流；以及

展示单元，用于响应于确定所述多媒体会议的信息包括分享用的信息，展示所述分享用户的信息；其中

所述直播数据流由直播服务器根据多媒体会议服务器发送的直播用多媒体数据流生成，所述直播用多媒体数据流由多媒体会议服务器根据接收到的多媒体会议的直播指令，

从所接收到的多媒体会议的参会用户发送的多媒体数据流确定出。

71、一种电子设备，其特征在于，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-40 中任一所述方法，或者如权利要求 41-44 中任一所述的方法，或者如权利要求 47-58 中任一项所述的方法，或者如权利要求 59-64 中任一项所述的方法，或者如权利要求 65-66 中任一项所述的方法。

72、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-40 中任一所述方法，或者如权利要求 41-44 中任一所述的方法，或者如权利要求 47-58 中任一项所述的方法，或者如权利要求 59-64 中任一项所述的方法，或者如权利要求 65-66 中任一项所述的方法。