



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109194904 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811252940.4

(22)申请日 2018.10.25

(71)申请人 成都零壹众科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天目路
77号1栋2单元9楼915号

(72)发明人 欧俊强 杨俊 周梦醒

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 熊曦

(51) Int. Cl.

H04N 7/15(2006.01)

H04N 7/14(2006.01)

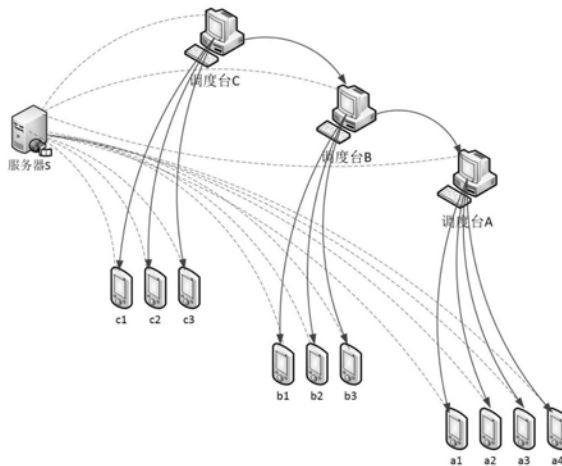
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统

(57)摘要

本发明公开了一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,所述系统包括:若干服务器、若干调度台、若干终端;解决了现有的视频会议方式存在当网络较差时将无法保障会议效果,视频会议的多路视频易造成网络拥塞的技术问题,实现了视频数据和音频数据采用不同的协议通道,在网络不佳时优先传输音频数据,保障会议的正常进行且视频会议中仅有一个终端的视频数据播放,避免传输高带宽占用的多路视频的技术效果。



1. 一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,所述系统包括:

若干服务器、若干调度台、若干终端;其中,服务器利用与调度台和终端的IP连通性,保持与调度台和终端的信令及数据连接,保障各种信令及管理命令能在调度台和终端间正确发送和接收,保障系统中产生的数据能得到正确的存储、转发,并且支持会商后对数据的检索和回放;终端用于通过第一协议通道采集实时视频信息传输至终端所在的视频会商群体进行显示,以及通过第一协议通道接收来自终端所在的视频会商群体中的实时视频信息并进行显示;终端还用于通过第二协议通道采集实时音频信息传输至终端所在的视频会商群体进行播放,以及通过第二协议通道接收来自终端所在的视频会商群体中的实时音频信息并进行播放;当系统需要进行群体视频会商时,终端建立视频会商群体,视频会商群体中包括若干个终端成员:终端1至终端N,N为大于等于2的正整数;当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中显示某个终端的实时视频信息,播放同一个终端或另一个终端的实时语音信息;调度台和终端分别与服务器之间具有IP连通性,每个调度台和终端均与服务器之间建立数据连接,用于交换实时音频数据、实时视频数据数据、信令以及管理信息;若干调度台分别具有相应的等级,若干调度台之间根据等级的高低具有相应权限管辖关系,高等级调度台能够对低等级调度台进行管理;每个调度台对相应的终端具有管辖权,用于对终端的建立视频会商群体、视频采集和播放、音频采集和播放进行管理。

2. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,若干终端分别具有相应的优先级,当系统进行群组视频会商时,某个终端或者多个终端同时请求进行语音操作时,系统按照终端的优先级由高至低进行对讲话权的优先判决操作。

3. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中允许显示一个终端的实时视频信息,视频会商群体中允许播放一个终端的实时语音信息。

4. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中还用于显示每个终端的实时位置信息,终端向视频会商群体发送的图片或文字或文件信息,其中,终端采用第三协议通道发送和接收图片或文字或文件信息。

5. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体能够添加新的视频会商群体成员以及删除视频会商群体成员,调度台能够加入其权限内的任意视频会商群体进行视频会商。

6. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,当系统进行群体视频会商时,群体视频会商发起终端和相应权限的调度台均有会商控制权,能够在会商中切换视频源,切换会商视频源时,被选中的新视频源终端会得到振铃通知;并且当前具有会商控制权的终端或调度台,能够给视频会商群体中其他群组成员授予会商控制权,或者转让本终端的会商控制权;当系统进行群体视频会商时,群体视频会商发起终端和相应权限的调度台均有会商控制权,能够控制视频会商群体中其他群组成员的视频观看权限。

7. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,调度台设有摄像头,用于采集视频数据;调度台还设有显示器,用于播放视频数据;调度台还设有手咪,手咪包括麦克风和外放音箱,手咪用于采集和播放音频数据;调度台手咪支持半双

工音频及全双工音频的采集和播放需要;终端设有摄像头、触摸屏、扬声器和麦克风,摄像头用来采集视频数据,触摸屏用于显示视频数据及模拟PTT按键,扬声器用于播放音频数据,麦克风用于采集音频数据,终端上设有PTT按键或者通过UI界面模拟PTT按键,用于实现音频采集控制,当PTT按键按下时,发送语音通话请求,请求通过进行语音通话,当PTT按键弹起时语音通话结束。

8. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,调度台和终端均设有通信录,通信录地址包括:调度台地址、终端地址、群组地址三种;

调度台通信录存储的地址信息包括:调度台地址存储了其它调度台信息,包括该调度台直接或间接管辖的调度台信息,同时存储直接或间接管辖本调度台的调度台的信息;该调度台直接管辖的所有终端的信息;该调度台直接管辖的所有终端参加的群组;当调度台对其管辖的调度台进行指挥监管时,能够同步到该调度台的通信录中的三种地址;

终端通信录存储的地址信息包括:管辖该终端的调度台信息;该终端参与的所有群组中其他终端成员的信息;该终端参与的群组信息。

9. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,终端建立群体视频会商时包括:

终端建立群组,终端a1发起建立群组Grp1,选择通信录的终端a2、终端a3加入,新建的Grp1自动被通知到调度台A和终端a2、终端a3;

终端a1在Grp1中发起视频会商,终端a1的实时视频自动上传到服务器S,并且分发到其它成员终端a2、终端a3,终端a2、终端a3在观看终端a1的视频的同时Grp1所有成员中的任意一员可以进行实时语音;

在Grp1会商过程中,调度台A能够进入Grp1参与会商,进入即可得到会商通知,参与会商即可看到a1上传的实时视频,调度台A同样能够在Grp1中进行实时语音操作;

调度台A参与Grp1会商后,能够添加调度台B进入会商,调度台B在被加入会商的同时,得到振铃提示并选择是否加入;

在调度台B加入会商后,能够继续添加自己通信录中的其他调度台或者终端进入Grp1,被添加的调度台或者终端得到振铃提示,并可以选择加入或者拒绝;

在视频会商进行过程中,会商发起者或者调度台,均能够切换视频源;即:停止当前视频源的视频发送,并选择参与会商的其他终端或者调度台作为新的视频源,被选中作为视频源的终端或调度台,会得到振铃通知,终端或调度台可以选择接受发送视频或者拒绝;

在会商过程中,调度台或者终端均能够给其它参与者群发图片或文字或文件;

会商发起者或者参与的调度台,均能够关闭当前的会商。

10. 根据权利要求1所述的适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,其特征在于,在移动视频会商系统中,服务器S能够通过网关与其他集群对讲网络建立连接,将视频会商群体与对讲网络的某个群组建立绑定关系。

一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统

技术领域

[0001] 本发明涉及视频会商领域,具体地,涉及一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统。

背景技术

[0002] 在多方参与的实时音视频通信系统,其功能主要存在三种方式:

[0003] 群组语音对讲:在实时对讲系统中,任何一方想获得讲话权利,都必须按下PTT键请求,得到授权后才能讲话。如果当前群组中有人正在讲话,要想讲话,要么等对方讲完,要么抢占对方的话权。对于参与的一方来说,要么讲话要么收听,只能处于一种状态,这种行为称为半双工语音。

[0004] 语音会议:通常是终端拨号进入一个虚拟会议室参与会议。每个终端把本地的声音上传到虚拟会议室,在虚拟会议室进行混音后,再分发到其他终端。在语音会议时,参与终端任何时候都可以讲话,也可以收听其他终端的讲话,称为全双工语音通话。

[0005] 视频会议:通常视频会议参与各方,都把自己的视频分发给其他各方,并且在对方的屏幕上显示。因此,对接收方来说,能看到来自其它各方的视频,并且听到视频中的声音。整个视频会议的过程中,视频及语音通信采用视频流通道传输,并且是全双工的。即:任何参与方在任何时候都既可讲话及发送视频,也可播放其它参与方的讲话及视频。

[0006] 面临的问题:

[0007] 在终端移动化逐步成为主流使用场景的时候,如果继续采用上述的视频会议方式来实现终端间的音视频通信,会面临很多问题:

[0008] 1) 移动环境下,参与会议的各方的网络情况不同,有的信号好,有的差,如果仍然采用全双工音视频会议的方式,那么网络信号差的终端就会影响整个会议的进行,造成会议交流困难并可能进行不下去。

[0009] 2) 在终端信号差的情况下,音视频如果像传统的视频会议那样,采用视频流这一个通道传输,必然因为视频占用带宽大而造成音频同时延迟,从而语音通信也不顺畅。

[0010] 3) 在移动端,如果接收其它终端发送过来的多路视频并展现,会造成网络流量使用大,易拥塞,导致实时性差的问题,如果再遇上网络信号不好,问题就会更加严重。

[0011] 4) 在指挥调度的使用场景下,由于全双工的语音方式下,任何人都可以随时讲话,混音以后容易造成语音过于嘈杂,讨论的主题分散等问题,需要有技术手段来保证语音通信的话权的分配。

[0012] 综上所述,本申请发明人在实现本申请发明技术方案的过程中,发现上述技术至少存在如下技术问题:

[0013] 在现有技术中,现有的视频会议方式存在当网络较差时将无法保障会议效果,视频会议易出现混音的技术问题。

发明内容

[0014] 本发明提供了一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,解决了现有的视频会议方式存在当网络较差时将无法保障会议效果,视频会议易出现混音的技术问题,实现了视频数据和音频数据采用不同的协议通道,在网络不佳时优先保证音频数据传输,保障音频会议的正常进行且群组中仅有一个终端发送视频数据并在其它终端播放播放,避免产生高带宽占用的多路视频的技术效果。

[0015] 为实现上述发明目的,本申请提供了一种适用于指挥调度业务的移动视频会商系统,实现了双向音视频指挥通信,“纵向到底”的视频会商功能。所述系统包括:

[0016] 若干服务器、若干调度台、若干终端;其中,服务器利用跟调度台和终端的IP连通性,保持跟调度台和终端的信令及数据连接,保证各种信令及管理命令能在调度台和终端间正确发送和接收,保证系统中产生的定位信息、图片信息、文件信息以及音视频数据能得到正确的存储、转发,并且支持事后的检索和回放;终端用于通过第一协议通道采集实时视频信息传输至终端所在的视频会商群体进行显示,以及通过第一协议通道接收来自终端所在的视频会商群体中的实时视频信息并进行显示;终端还用于通过第二协议通道采集实时音频信息传输至终端所在的视频会商群体进行播放,以及通过第二协议通道接收来自终端所在的视频会商群体中的实时音频信息并进行播放;当系统需要进行群体视频会商时,终端建立视频会商群体,视频会商群体中包括若干个终端成员:终端1至终端N,N为大于等于2的正整数;当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中显示某个终端的实时视频信息,播放同一个终端或另一个终端的实时语音信息;调度台和终端分别与服务器之间具有IP连通性,每个调度台和终端均与服务器之间建立数据连接,用于交换实时音频数据、实时视频数据数据、信令以及管理信息;若干调度台分别具有相应的等级,若干调度台之间根据等级的高低具有相应权限管辖关系,高等级调度台能够对低等级调度台进行管理;每个调度台对相应的终端具有管辖权,用于对终端的建立视频会商群体、视频采集和播放、音频采集和播放进行管理,其中,系统在进行群体视频会商时,当检测到网络状态不佳时,优先进行音频数据传输,必要时关闭视频传输,即在网络状态不满足预设要求时,系统优先采用第二协议通道进行数据传输,当网络状态满足预设要求时,则同时采用第一和第二协议通道进行数据传输。

[0017] 进一步的,若干终端分别具有相应的优先级,当系统进行群组视频会商时,某个终端或者多个终端同时请求进行语音操作时,系统按照终端的优先级由高至低进行对讲话权的优先判决操作。

[0018] 进一步的,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中允许显示一个终端的实时视频信息,视频会商群体中允许播放一个终端的实时语音信息。

[0019] 进一步的,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体中还用于显示每个终端的实时位置信息,终端向视频会商群体发送的图片或文字或文件信息,其中,终端采用第三协议通道发送和接收图片或文字或文件信息。

[0020] 进一步的,当系统进行群体视频会商时,视频会商群体能够添加新的视频会商群体成员以及删除视频会商群体成员,调度台能够加入其权限内的任意视频会商群体进行视频会商。

[0021] 进一步的,当系统进行群体视频会商时,群体视频会商发起终端和相应权限的调

度台均有会商控制权,能够在会商中切换视频源,切换会商视频源时,被选中的新视频源终端会得到振铃通知;并且当前具有会商控制权的终端或调度台,能够给视频会商群体中其他群组成员授予会商控制权,或者转让本终端的会商控制权。

[0022] 进一步的,当系统进行群体视频会商时,群体视频会商发起终端和相应权限的调度台均有会商控制权,能够控制视频会商群体中其他群组成员的视频观看权限。

[0023] 进一步的,调度台设有摄像头,用于采集视频数据;调度台还设有显示器,用于播放视频数据;调度台还设有手咪,手咪包括麦克风和外放音箱,手咪用于采集和播放音频数据;调度台手咪支持半双工音频及全双工音频的采集和播放需要;终端设有摄像头、触摸屏、扬声器和麦克风,摄像头用来采集视频数据,触摸屏用于显示视频数据及模拟PTT按键,扬声器用于播放音频数据,麦克风用于采集音频数据,终端上设有PTT按键或者通过UI界面模拟PTT按键,用于实现音频采集控制,当PTT按键按下时,发送语音通话请求,请求通过进行语音通话,当PTT按键弹起时语音通话结束。

[0024] 其中,本移动视频会商系统设有全双工通话模式,当全双工通话模式开启时,相应终端均可在视频会商群体中进行全双工语音通话,本申请中的系统在需要时能够支持全双工通话模式。

[0025] 进一步的,调度台和终端均设有通信录,通信录地址包括:调度台地址、终端地址、群组地址三种;

[0026] 调度台通信录存储的地址信息包括:调度台地址存储了其他调度台,即:该调度台直接或者间接管辖的调度台信息,同时存储直接或者间接管辖本调度台的调度台的信息;该调度台直接管辖的所有终端的信息;该调度台直接管辖的所有终端参加的群组;当调度台对其管辖的调度台进行指挥监管时,能够同步到该调度台的通信录中的三种地址;

[0027] 终端通信录存储的地址信息包括:直接管辖该终端的调度台信息;该终端参与的所有群组中其他终端成员的信息;该终端参与的群组信息。

[0028] 进一步的,终端建立群体视频会商时包括:

[0029] 终端建立群组,终端a1发起建立群组Grp1,选择通信录的终端a2、终端a3加入,新建的Grp1自动被通知到调度台A和终端a2、终端a3;

[0030] 终端a1在Grp1中发起视频会商,终端a1的实时视频自动上传到服务器S,并且分发到其它成员终端a2、终端a3,终端a2、终端a3在观看终端a1的视频的同时Grp1所有成员中的任意一员可以进行实时语音;

[0031] 在Grp1会商过程中,调度台A能够进入Grp1参与会商,进入即可得到会商通知,参与会商即可看到a1上传的实时视频,调度台A同样能够在Grp1中进行实时语音操作;

[0032] 调度台A参与Grp1会商后,能够添加调度台B进入会商,调度台B在被加入会商的同时,得到振铃提示并选择是否加入;

[0033] 在调度台B加入会商后,能够继续添加自己通信录中的其他调度台或者终端进入Grp1,被添加的调度台或者终端得到振铃提示,并可以选择加入或者拒绝;多层级的调度台加入一个群组进行视频会商,满足了协同指挥,扁平化指挥的需求。

[0034] 在视频会商进行过程中,会商发起者或者调度台,均能够切换视频源;即:停止当前视频源的视频发送,并选择参与会商的其他终端或者调度台作为新的视频源,被选中作为视频源的终端或调度台,会得到振铃通知,终端或调度台可以选择接受发送视频或者拒

绝；

[0035] 在会商过程中,调度台或者终端均能够给其它参与者群发图片或文字或文件;

[0036] 会商发起者或者参与的调度台,均能够关闭当前的会商。

[0037] 进一步的,,在移动视频会商系统中,服务器S能够通过网关与其他集群对讲网络建立连接,将视频会商群体与对讲网络的某个群组建立绑定关系。

[0038] 本申请提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0039] 实现了视频数据和音频数据采用不同的协议通道,在网络不佳时优先保证音频数据传输,保障音频会议的正常进行且群组中中仅有一个终端的视频数据播放,避免产生高带宽占用的多路视频的技术效果。

附图说明

[0040] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定;

[0041] 图1是本申请中移动视频会商系统的组成和直接管辖关系示意图;

[0042] 图2为服务器通过网关与其他集群对讲网络进行连接的示意图;

[0043] 图3为移动视频会商系统的组成和直接、简介管辖关系示意图;

[0044] 图4为移动视频会商系统的跨部门、跨层级、扁平化临时指挥组示意图。

具体实施方式

[0045] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在相互不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0046] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述范围内的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0047] 请参考图1-图4,本发明结合了在同一群组中使用对讲和单路视频分享的技术,结合多级调度台的管理及指挥层级,实现了一个全新的,适用于指挥调度业务的移动视频会商系统。该系统将群组对讲语音和单路视频分享,分别采用不同的协议通道来传输,即使在视频传输不畅的情况下,也能尽量保证语音传输的时延。因此突出了单路视频会商以及半双工语音的性能优势,也能反过来在有线网络中使用。

[0048] 请参考图1,为系统组成及管辖关系示意图,视频会商系统包括:一台或者多台服务器;一台或者多台调度台;多台移动终端。

[0049] 调度台对移动终端和其它调度台有管辖的关系,如图1中的实线所示;有管辖关系的调度台在图中有三级,实际可以定义更多级。

[0050] 调度台、移动终端分别跟服务器之间有IP连通性,并且每个调度台和终端跟服务器之间都有多个数据连接,用于交换实时音频、视频数据、信令以及管理信息。

[0051] 当调度台在系统中不存在时,终端也可以跟服务器S组成移动视频会商系统。只是在下述所有涉及到调度台的部分,无论是通信录还是会商场景都为空。

[0052] 硬件特征:

[0053] 调度台:具有手咪(含麦克风和外放音箱),摄像头,显示器;终端:具有摄像头、触摸屏、扬声器、麦克风和PTT按键(或者通过UI界面模拟PTT按键);服务器:AMD64CPU,LINUX服务器。

[0054] 通信录及其地址定义:

[0055] 调度台和终端都实现了通信录,通信录分为三个部分:1)调度台地址;2)终端地址;3)群组地址;

[0056] 调度台通信录存储的地址信息:1)调度台地址存储了该调度台直接或者间接管辖的其他所有调度台信息,也存储了直接管辖或者间接管辖自己的所有调度台的信息;2)自己直接管辖的所有终端的信息;3)自己直接管辖的所有终端所参加的群组信息;

[0057] 当调度台对自己管辖的调度台进行指挥监管时,可以同步到自己直接或者间接管辖的调度台的通信录,也就是说此时该调度台的通信录地址,增加了被指挥监管的调度台的通信录的所有地址。

[0058] 终端通信录存储的地址信息:1)直接管辖自己的调度台信息;2)该终端参与的所有群组中,其他终端成员的信息;3)该终端自己参与的群组信息;

[0059] 群组:

[0060] 系统可以预定义或者动态建立群组,群组是基本的会商单位,群组仅由终端组成,调度台只要管辖到群组中任何一个终端,即可强插进入群组参与会商。

[0061] 会商场景:

[0062] 场景1:终端建立临时移动视频会商,需要以下几步:

[0063] 步骤1:终端先建立群组,比如图中的a1发起建立群组Grp1,选择通信录的a2、a3加入,那么新建的Grp1会自动被通知到调度台A和终端a2、a3。

[0064] 步骤2:a1在Grp1中发起视频会商,a1的实时视频会自动上传到服务器S,并且分发其它成员a2、a3,a2、a3在观看a1的视频的同时,Grp1所有成员可以同时语音一对多交流(语音只支持半双工对讲语音),达到边看视频边会商的效果。在会商过程中,a1、a2、a3互相共享自己的位置信息给对方,每个参与会商的人员都可以看到其他参与人的位置。

[0065] 其中:会商主要特征:a)会商单位为群组,不管是预定义的群组还是临时建立的群组;b)语音对讲,一对多半双工实时对讲(在音频数据独立传输的情况下,也可支持全双工通话);c)组内分享1路视频,实现1对多的分享转发。d)语音对讲的一对多音频流与视频分发的一对多视频流,走不同的数据通道,保证它们之间互相不影响,在空口信号不好的时候,可以优先保证语音通道的畅通;e)视频会采集音频信息,在播放方默认播放视频内的声音信息,但是只要群组内有任何一个人讲话,就自动对视频声音静音;f)不同等级的调度台,可以强插进入会商群组参与会商。

[0066] 步骤3:在Grp1会商过程中,调度台A可以强插进入Grp1参与会商,进入即可得到会商通知,参与会商即可看到a1上传的实时视频,调度台A也可以像组员一样,跟其他组员保持语音一对多交流。

[0067] 步骤4:调度台A参与Grp1会商后,还可以添加调度台B(或者调度台C)进入会商,同样调度台B在被加入的同时,也会得到提示并可以选择是否加入。

[0068] 步骤5:在调度台B加入会商后,可以继续添加自己通信录中的其他调度台或者终端进入Grp1。被添加的调度台或者终端都会得到振铃提示,并可以选择加入或者拒绝。

[0069] 步骤6:在视频会商进行过程中,会商发起者或者调度台,都拥有会商控制权,可以切换视频源,即:强制停止当前视频发送者发送视频,选择参与会商的其他终端或者调度台发送视频。被选中的终端和调度台,会得到振铃通知,可以选择接受发送视频或者拒绝。

[0070] 步骤7:在会商过程中,任何参与调度台或者终端都可以给其它参与者群发图片、文字及其他文件。

[0071] 步骤8:会商发起者或者参与的调度台,都具有会商控制权,可以关闭当前的会商。

[0072] 场景2:终端在现有群组内发起移动视频会商,只需要遵循上述场景1的步骤2—步骤8即可。

[0073] 场景3:调度台发起临时视频会商,除需要遵循场景1的所有步骤外,还需增加步骤9:视频会商关闭后,所有成员自动退出群组,群组也会被删除。

[0074] 场景4:调度台在现有群组中发起会商,遵循场景2的步骤。

[0075] 其中,本发明在实施的过程中,在群组内,将群组语音对讲与1路视频分享在群组内结合,让参与各方可以在参与语音对讲的同时,看到群组内1路视频源的视频,会商参与各方还自动分享和看到其他成员的实时位置,以及在群组内分享文字、文件及图片信息,收端可以查看这些信息。

[0076] 其中,本发明在实施的过程中,语音和视频分开处理,在视频不能流畅传输的时候,系统自动提高语音通道的优先级,保证语音的传输;对讲通话支持不同成员设置不同优先级,在对讲按键按下后,由系统判决话语权,支持组内抢占,保障优先级高的终端优先获取话语权。

[0077] 其中,本发明在实施的过程中,会议开始后才上线的用户,会主动询问系统与之相关的视频会商组,并提示用户加入会商,使之能加入会商。调度台即使不作为群组的成员,其作为群组成员的管辖者,也可以强插加入群组进行移动视频会商;在群组内,会商发起者和调度台均有会商控制权,可以在会商中切换视频源,切换会商视频源时,被选中的新视频源终端会得到振铃通知。同时,当前控制者可以给其他群组成员授予控制权,或者转让自己的控制权。

[0078] 其中,本发明在实施的过程中,在会商进行时,会商发起者和调度台均可以控制视频源播放给哪些成员播放。一方面在某些终端不需要观看时,可以节省流量,另一方面也让网络信号不好的终端可以不必观看视频,而只专注于群组语音对讲。会商进行过程中,发起者以及调度台可以添加其他调度台和终端到群组中参与会商。调度台和终端的通信录,就定义了它可以选择加入群组的其他调度台和终端名单,这跟很多行业用户的业务场景高度吻合;

[0079] 其中,本发明在实施的过程中,会商过程中采集视频时,会连同音频一起采集,但是在视频播放端并不会实时播放视频流中包含的音频信息。视频流会自动在系统中保存为视频文件,会商结束后,视频文件中的音视频信息可以同步回放。会商可以在任何群组进行,特别是在特定场景下的跨部门会商,在临时建立的群组内会商尤为方便。会商终端按下PTT按键参与对讲,也可以在屏幕上按下软PTT键参与对讲。

[0080] 请参考图2,图2为服务器通过网关与其他集群对讲网络进行连接的示意图,在移动视频会商系统中,服务器S可以通过网关跟其他集群对讲网络连接起来,把移动视频会商群组跟集群对讲网络的某个群组绑定起来。如图2,把会商群组G11跟传统的集群通信系统

的群组(频道)绑定起来,组成一个跨网络的更大的群组,实现移动视频会商的音频数据跟传统的集群对讲系统的互通。实现上述功能的基础是:会商的音频视频数据是通过不同的数据通道传输的。因此要实现跟传统集群网络的互通,只需要把音频数据通道跟传统集群网络互通即可。

[0081] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0082] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

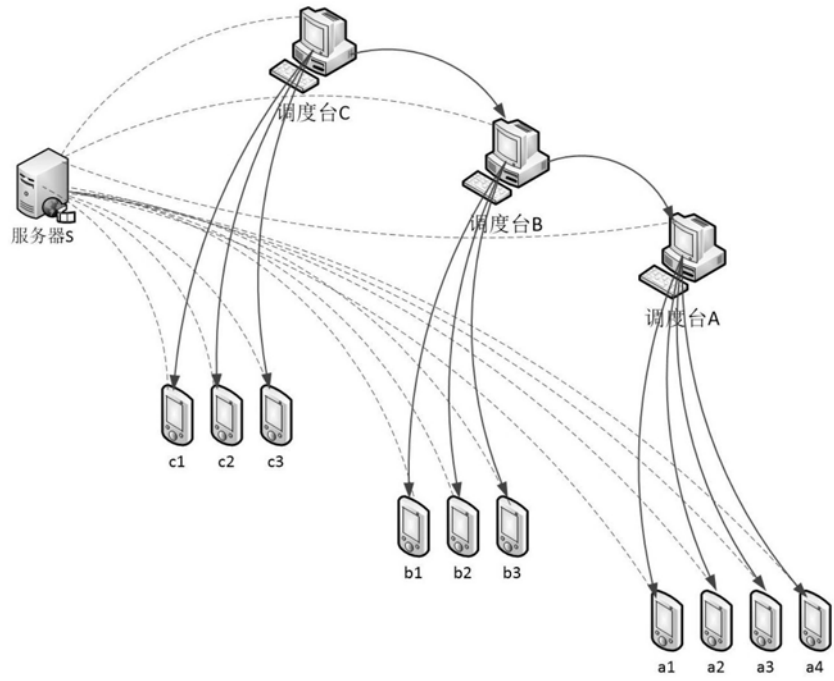


图1

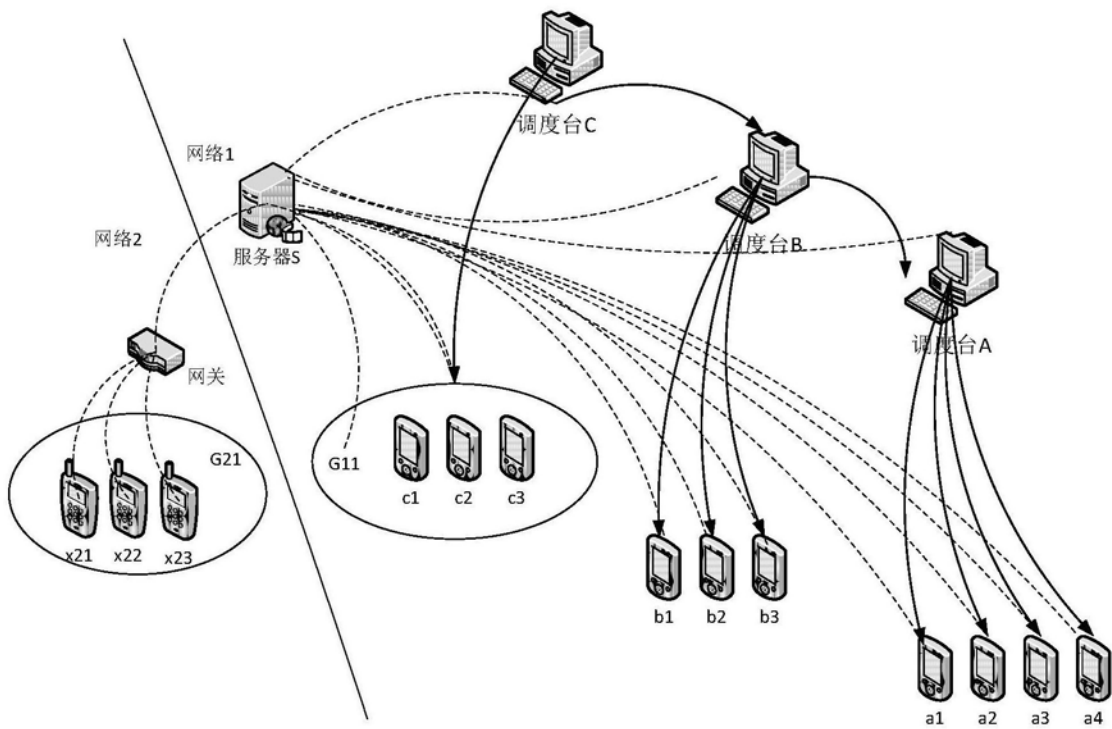


图2

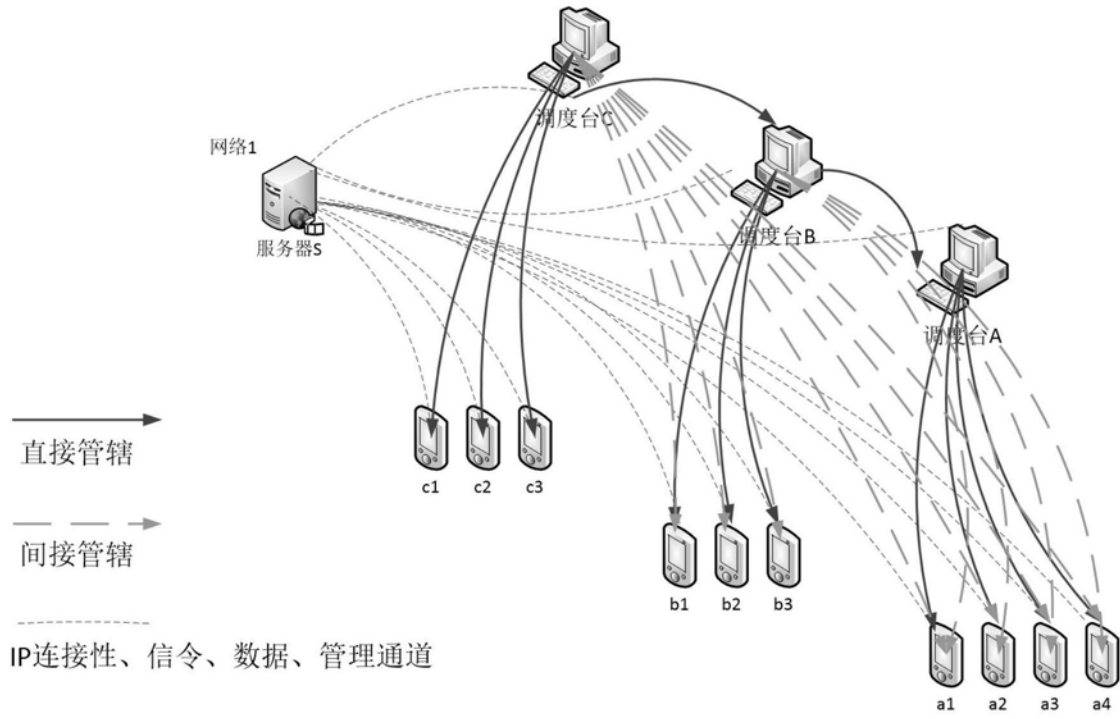


图3

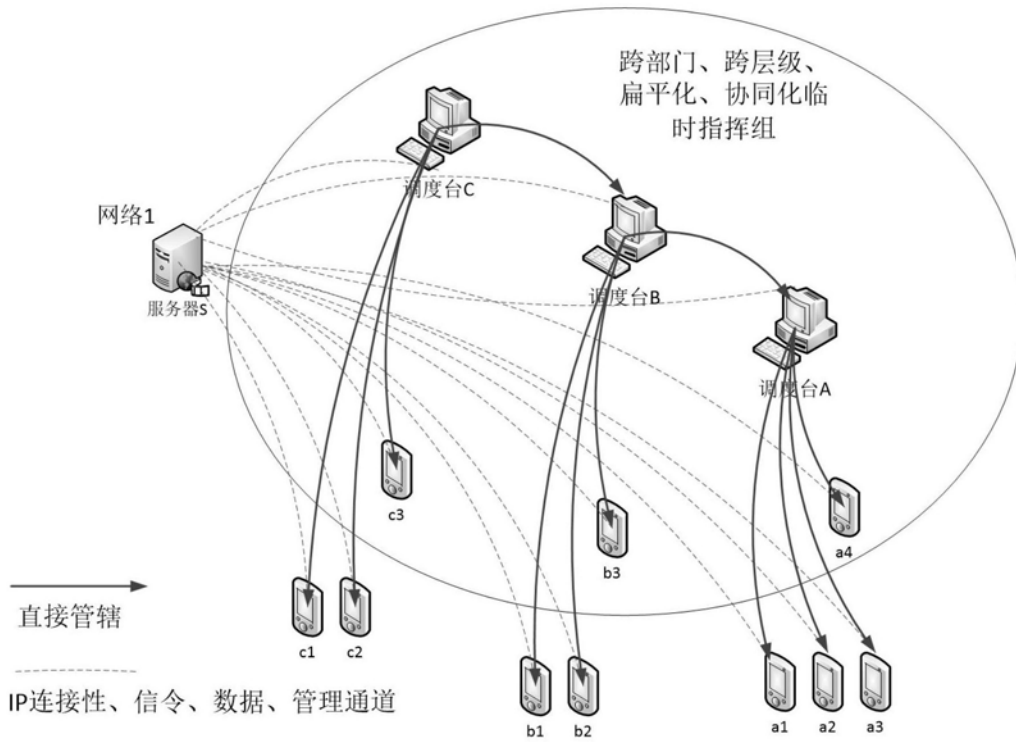


图4