



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105578107 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201410539584. X

(22) 申请日 2014. 10. 14

(71) 申请人 掌赢信息科技(上海)有限公司
地址 200063 上海市普陀区谈家渡路 28 号
一楼

(72) 发明人 张国强 张怀畅 杨柳 马华南

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 胡建华

(51) Int. Cl.
H04N 7/14(2006. 01)
H04N 21/4788(2011. 01)
H04N 21/478(2011. 01)

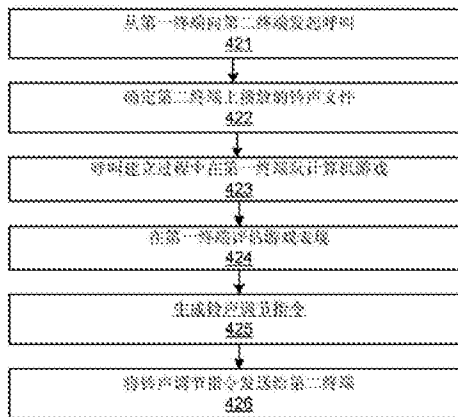
权利要求书3页 说明书15页 附图17页

(54) 发明名称

多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法及装置

(57) 摘要

本发明提供一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法,包括:第一通信终端向第二通信终端发起呼叫请求;确定第二通信终端接收到呼叫时需要播放的铃声文件;第一通信终端在呼叫建立阶段评估呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现;第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在其上的游戏表现生成铃声调节指令;第一通信终端将铃声调节指令发送给第二通信终端,铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放。本发明提供的多媒体通话呼叫建立过程和游戏数据的互动融合方法,使得整个呼叫建立过程对双方更具愉悦感,同时也能在双方之间传递情感。



1. 一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法,其特征在于,包括:

S1 第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间发起呼叫请求;所述呼叫请求标识了使用第一通信终端发起视频呼叫的呼叫方和使用第二通信终端接收视频呼叫的呼叫方;

S2 确定第二通信终端上在接收到呼叫时需要播放的铃声文件;

S3 第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现;

S4 第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在第一通信终端上的游戏表现生成铃声调节指令,铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放;

S5 在呼叫建立结束时将第一通信终端用户的综合游戏表现数据传输给第二通信终端以便在第二通信终端上显示。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,确定第二通信终端播放的铃声文件,包括:

向一个计算机服务器发送呼叫请求,所述呼叫请求包含第二通信终端上要播放的铃声文件的标识;

确定是由第一通信终端还是第二通信终端来决定第二通信终端上需要播放的铃声文件,以及;

确定第二通信终端上要播放的文件存储在什么地方。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,当第二通信终端播放一个铃声文件时,产生一段声音,提示有到达第二通信终端的新呼叫,其中,所述铃声具有一组由元数据描述的特征,所述特征至少包括:

铃声音量;

铃声音速;

铃声音调;

两个连续铃声之间的时间间隔,和;

铃声来源。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的用户在第一通信终端上玩的游戏表现,包括:

将用户的游戏表现划分为一组表现类别,每个类别代表游戏表现的一个度量,并且,为每个表现类别确定一个门限值。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,包括:

将游戏表现映射为多个与铃声相关的铃声控制模式中的一种,每一种铃声控制模式至少代表对铃声特征元数据的一种修改;

将铃声调节指令传输给第二通信终端,第二通信终端根据铃声调节指令生成调节后的铃声;

在第一通信终端根据铃声调节指令生成调节后铃声;并且,将调节后的铃声数据传输给第二通信终端,第二通信终端直接播放调节后的铃声。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,进一步包括检测呼叫建立阶段的结束,所述呼叫建立结束在发生下列事件中的至少一种时被检测到:

第一通信终端发起结束呼叫请求；
第二通信终端发起结束呼叫请求；
第二通信终端接听来自于第一通信终端的呼叫；及，
呼叫建立阶段超过了预设的时长。

7. 一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合装置，其特征在于，包括：
用于执行计算机程序模块的处理器；和，

用于存储计算机程序模块的非易失性计算机可读的存储设备，所述的计算机程序模块执行时执行的步骤包括：

第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间发起视频会话呼叫请求；所述呼叫请求标识了使用第一通信终端发起视频呼叫的呼叫方和使用第二通信终端接收视频呼叫的被叫方；

确定第二通信终端上在接收到呼叫时需要播放的铃声文件；

第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现；

第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在第一通信终端上的游戏表现生成铃声调节指令，所述铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放；和，

在呼叫建立结束时将第一通信终端用户的综合游戏表现数据传输给第二通信终端以便在第二通信终端上显示。

8. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，确定第二通信终端需要播放的铃声文件，包括：

向一个计算机服务器发送呼叫请求，所述呼叫请求包含第二通信终端上要播放的铃声文件的标识；

确定是由第一通信终端还是第二通信终端来决定第二通信终端上需要播放的铃声文件，以及；

确定第二通信终端上要播放的文件存储在什么地方。

9. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，当第二通信终端播放一个铃声文件时，产生一段声音，提示有到达第二通信终端的新呼叫，其中，所述铃声具有一组由元数据描述的特征，所述特征至少包括：

铃声音量；

铃声音速；

铃声音调；

两个连续铃声之间的时间间隔，和；

铃声来源。

10. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的用户在第一通信终端上玩的游戏表现，包括：

将用户的游戏表现划分为一组表现类别，每个类别代表游戏表现的一个度量，并且，为每个表现类别确定一个门限值。

11. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃

声调节指令,包括:

将游戏表现映射为多个与铃声相关的铃声控制模式中的一种,每一种铃声控制模式至少代表对铃声特征元数据的一种修改;

将铃声调节指令传输给第二通信终端,第二通信终端根据铃声调节指令生成调节后的铃声;

在第一通信终端根据铃声调节指令生成调节后铃声;并且,将调节后的铃声数据传输给第二通信终端,第二通信终端直接播放调节后的铃声。

12. 如权利要求 7 所述的装置,其特征在于,进一步包括检测呼叫建立阶段的结束,所述呼叫建立结束在发生下列事件中的至少一种时被检测到:

第一通信终端发起结束呼叫请求;

第二通信终端发起结束呼叫请求;

第二通信终端接听来自于第一通信终端的呼叫;及,

呼叫建立阶段超过了预设的时长。

多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网多媒体技术领域,特别涉及一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法及装置。

背景技术

[0002] 随着智能手持设备,如智能手机、平板电脑的不断流行,以及固定和移动网络带宽的不断增长,为数字媒体内容的消费、共享和即时多媒体会话提供了更多的通信平台。例如,两个用户在智能手机上进行视频会话使得双方能实时地进行互动交流。目前有很多即时通信软件提供视频通话的功能。

[0003] 但是,基于移动手机的视频会话呼叫建立需要时间,由于可能存在的网络延迟、丢包,或由于被叫方不能及时接听呼叫,导致呼叫发起方可能会长时间等待。长时间若显单调的呼叫等待过程会降低呼叫发起方的通信体验。另外,当前实时视频通话已经成为一种重要的社交方式,但目前的实时视频通信产品通常忽视实时视频通信在表达用户情感方面的精神价值,例如,表达呼叫方的呼叫意愿和呼叫的紧急程度。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法及装置,一方面通过在视频通信会话的呼叫建立阶段互动融合呼叫方的游戏表现,以解决基于移动手机的视频会话呼叫建立由于可能存在的网络延迟、丢包,或由于被叫方不能及时接听呼叫,导致呼叫发起方可能会长时间等待,从而降低呼叫发起方的通信体验的问题,另一方面通过在视频通信会话的呼叫建立阶段互动融合呼叫方的游戏表现,并将其表现值转换为铃声调节指令,用于控制被叫方的铃声播放模式,解决目前呼叫方难以在呼叫建立阶段表达意愿和呼叫紧迫程度的问题。

[0005] 本发明首先提出了一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法,包括:

[0006] S1. 第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间发起视频会话呼叫;

[0007] S2. 标识第二通信终端上在接收到呼叫时需要播放的铃声文件;

[0008] S3. 第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现;

[0009] S4. 第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在第一通信终端上的游戏表现生成铃声调节指令,铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放;

[0010] S5. 在呼叫建立结束时将第一通信终端用户的综合游戏表现数据传输给第二通信终端以便在第二通信终端上显示。

[0011] 进一步地,在第一通信终端和第二通信终端间发起视频呼叫,包括:向一个计算机服务器发出呼叫请求,所述呼叫请求标识了使用第一通信终端发起视频呼叫的呼叫方和使用第二通信终端接收视频呼叫的被叫方。

[0012] 进一步地,标识第二通信终端播放的铃声文件,包括:向一个计算机服务器发送呼叫请求,所述呼叫请求包含第二通信终端上要播放的铃声文件的标识。

[0013] 进一步地,确定第二通信终端播放的铃声文件,还包括:

[0014] 确定是由第一通信终端还是第二通信终端来决定第二通信终端上需要播放的铃声文件,以及;

[0015] 确定第二通信终端上要播放的文件存储在什么地方。

[0016] 进一步地,当第二通信终端播放一个铃声文件时,产生一段声音,提示有到达第二通信终端的新呼叫,其中,所述铃声具有一组由元数据描述的特征。

[0017] 进一步地,与铃声相关联的元数据表现出来的特征至少包括:

[0018] 铃声音量;

[0019] 铃声音速;

[0020] 铃声音调;

[0021] 两个连续铃声之间的时间间隔,和;

[0022] 铃声来源。

[0023] 进一步地,第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的用户在第一通信终端上玩的游戏表现,包括:

[0024] 将用户的游戏表现划分为一组表现类别,每个类别代表游戏表现的一个度量,并且,为每个表现类别确定一个门限值。

[0025] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,包括:

[0026] 将游戏表现映射为多个与铃声相关的铃声控制模式中的一种,每一种铃声控制模式至少代表对铃声特征元数据的一种修改。

[0027] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,还包括:

[0028] 将铃声调节指令传输给第二通信终端,第二通信终端根据铃声调节指令生成调节后的铃声。

[0029] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,还包括:

[0030] 在第一通信终端根据铃声调节指令生成调节后铃声;并且,将调节后的铃声数据传输给第二通信终端,第二通信终端直接播放调节后的铃声。

[0031] 进一步地,终端检测呼叫建立阶段的结束,所述呼叫建立结束在发生下列事件中的至少一种时被检测到:

[0032] 第一通信终端发起结束呼叫请求;

[0033] 第二通信终端发起结束呼叫请求;

[0034] 第二通信终端接听来自于第一通信终端的呼叫;及,

[0035] 呼叫建立阶段超过了预设的时长。

[0036] 本发明其次提出一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合装置,包括:

[0037] 用于执行计算机程序模块的处理器;和,

[0038] 用于存储计算机程序模块的非易失性计算机可读的存储设备,所述的计算机程序模块执行时执行的步骤包括:

[0039] 第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间发起视频会话呼叫;

[0040] 标识第二通信终端上在接收到呼叫时需要播放的铃声文件;

[0041] 第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现；

[0042] 第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在第一通信终端上的游戏表现生成铃声调节指令,所述铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放;和,

[0043] 在呼叫建立结束时将第一通信终端用户的综合游戏表现数据传输给第二通信终端以便在第二通信终端上显示。

[0044] 进一步地,第一通信终端发起和第二通信终端的视频呼叫,包括:

[0045] 向一个计算机服务器发出呼叫请求,所述呼叫请求标识了使用第一通信终端发起视频呼叫的呼叫方和使用第二通信终端接收视频呼叫的被叫方。

[0046] 进一步地,标识第二通信终端需要播放的铃声文件,包括:

[0047] 向一个计算机服务器发送呼叫请求,所述呼叫请求包含第二通信终端上要播放的铃声文件的标识。

[0048] 进一步地,标识第二通信终端需要播放的铃声文件,还包括:

[0049] 确定是由第一通信终端还是第二通信终端来决定第二通信终端上需要播放的铃声文件,以及;

[0050] 确定第二通信终端上要播放的文件存储在什么地方。

[0051] 进一步地,当第二通信终端播放一个铃声文件时,产生一段声音,提示有到达第二通信终端的新呼叫,其中,所述铃声具有一组由元数据描述的特征。

[0052] 进一步地,与铃声相关联的元数据表现出来的特征至少包括:

[0053] 铃声音量;

[0054] 铃声音速;

[0055] 铃声音调;

[0056] 两个连续铃声之间的时间间隔,和;

[0057] 铃声来源。

[0058] 进一步地,第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的用户在第一通信终端上玩的游戏表现,包括:

[0059] 将用户的游戏表现划分为一组表现类别,每个类别代表游戏表现的一个度量,并且,为每个表现类别确定一个门限值。

[0060] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,包括:

[0061] 将游戏表现映射为多个与铃声相关的铃声控制模式中的一种,每一种铃声控制模式至少代表对铃声特征元数据的一种修改。

[0062] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,还包括:

[0063] 将铃声调节指令传输给第二通信终端,第二通信终端根据铃声调节指令生成调节后的铃声。

[0064] 进一步地,基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令,还包括:

[0065] 在第一通信终端根据铃声调节指令生成调节后铃声;并且,将调节后的铃声数据传输给第二通信终端,第二通信终端直接播放调节后的铃声。

[0066] 进一步地,终端检测呼叫建立阶段的结束,所述呼叫建立结束在发生下列事件中

的至少一种时被检测到：

[0067] 第一通信终端发起结束呼叫请求；

[0068] 第二通信终端发起结束呼叫请求；

[0069] 第二通信终端接听来自于第一通信终端的呼叫；及，

[0070] 呼叫建立阶段超过了预设的时长。

[0071] 本发明最后提出一种非易失性计算机可读介质，存储可执行的计算机程序指令，用于互动融合呼叫建立过程和游戏，所述计算机程序指令包括：

[0072] 第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间发起视频会话呼叫；

[0073] 标识第二通信终端上在接收到呼叫时需要播放的铃声文件；

[0074] 第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的呼叫方用户在第一通信终端上玩计算机游戏的游戏表现；

[0075] 第一通信终端在呼叫建立阶段根据呼叫方用户在第一通信终端上的游戏表现生成铃声调节指令，铃声调节指令至少指示一种方式用于调节在第二通信终端上的铃声播放；和，

[0076] 在呼叫建立结束时将第一通信终端用户的综合游戏表现数据传输给第二通信终端以便在第二通信终端上显示。

[0077] 进一步地，第一通信终端发起和第二通信终端的视频呼叫，包括：

[0078] 向一个计算机服务器发出呼叫请求，所述呼叫请求标识了使用第一通信终端发起视频呼叫的呼叫方和使用第二通信终端接收视频呼叫的被叫方。

[0079] 进一步地，标识第二通信终端需要播放的铃声文件，包括：

[0080] 向一个计算机服务器发送呼叫请求，所述呼叫请求包含第二通信终端上要播放的铃声文件的标识。

[0081] 进一步地，标识第二通信终端需要播放的铃声文件，还包括：

[0082] 确定是由第一通信终端还是第二通信终端来决定第二通信终端上需要播放的铃声文件，以及；

[0083] 确定第二通信终端上要播放的文件存储在什么地方。

[0084] 进一步地，当第二通信终端播放一个铃声文件时，产生一段声音，提示有到达第二通信终端的新呼叫，其中，所述铃声具有一组由元数据描述的特征。

[0085] 进一步地，与铃声相关联的元数据表现出来的特征至少包括：

[0086] 铃声音量；

[0087] 铃声音速；

[0088] 铃声音调；

[0089] 两个连续铃声之间的时间间隔，和；

[0090] 铃声来源。

[0091] 进一步地，第一通信终端在呼叫建立阶段评估第一通信终端的用户在第一通信终端上玩的游戏表现，包括：

[0092] 将用户的游戏表现划分为一组表现类别，每个类别代表游戏表现的一个度量，并且，为每个表现类别确定一个门限值。

[0093] 进一步地，基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令，包括：

[0094] 将游戏表现映射为多个与铃声相关的铃声控制模式中的一种，每一种铃声控制模式至少代表对铃声特征元数据的一种修改。

[0095] 进一步地，基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令，还包括：

[0096] 将铃声调节指令传输给第二通信终端，第二通信终端根据铃声调节指令生成调节后的铃声。

[0097] 进一步地，基于第一通信终端用户的游戏表现生成铃声调节指令，还包括：

[0098] 在第一通信终端根据铃声调节指令生成调节后铃声；并且，将调节后的铃声数据传输给第二通信终端，第二通信终端直接播放调节后的铃声。

[0099] 进一步地，终端检测呼叫建立阶段的结束，所述呼叫建立结束在发生下列事件中的至少一种时被检测到：

[0100] 第一通信终端发起结束呼叫请求；

[0101] 第二通信终端发起结束呼叫请求；

[0102] 第二通信终端接听来自于第一通信终端的呼叫；及，

[0103] 呼叫建立阶段超过了预设的时长。

[0104] 本发明提供了一种多媒体通话呼叫建立过程和游戏的互动融合方法及装置，一方面通过在视频通信会话的呼叫建立阶段互动融合呼叫方的游戏表现，使得基于移动手机的视频会话呼叫建立过程的呼叫等待阶段不再显得单调乏味，提高了呼叫方呼叫过程中的体验，另一方面通过在视频通信会话的呼叫建立阶段互动融合呼叫方的游戏表现，并将其表现值转换为铃声调节指令，用于控制被叫方的铃声播放模式，使得呼叫方可以在呼叫建立阶段表达自己的呼叫意愿和传递呼叫的紧迫程度信息。

附图说明

[0105] 图 1 示出了根据本发明一实施方式的移动计算设备呼叫建立过程中与游戏的互动融合的计算环境结构图。

[0106] 图 2 示出了根据本发明一实施方式的用作通信终端的计算设备结构示意图。

[0107] 图 3 示出了根据本发明一实施方式的呼叫建立过程中与游戏互动融合的计算机模块结构示意图。

[0108] 图 4A 示出了图 3 所示的呼叫方通信终端的呼叫建立过程流程图。

[0109] 图 4B 示出了根据本发明一实施方式的生成作用于被叫方通信终端的铃声调整指令的流程示意图。

[0110] 图 5A 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间建立和终止视频呼叫的交互图。

[0111] 图 5B 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间建立和终止视频呼叫的另一交互图。

[0112] 图 5C 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间建立和终止视频呼叫的又一交互图。

[0113] 图 6A 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端铃声的交互图。

[0114] 图 6B 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间共享一组铃声文件时

调节被叫方通信终端铃声的又一交互图。

[0115] 图 7A 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间不共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端铃声的交互图。

[0116] 图 7B 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间不共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端铃声的又一交互图。

[0117] 图 8A 示出了根据本发明一实施方式的当原始铃声文件存放在计算机服务器时调节被叫方通信终端铃声的终端交互图。

[0118] 图 8B 示出了根据本发明一实施方式的当原始铃声文件存放在计算机服务器时调节被叫方通信终端铃声的又一终端交互图。

[0119] 图 9 示出了根据本发明一实施方式的呼叫建立过程中呼叫方通信终端的界面示意图。

[0120] 图 10 示出了根据本发明一实施方式的呼叫建立过程中被叫方通信终端的界面示意图。

[0121] 图 11 示出了如图 10 所展示的呼叫结束后在被叫方通信终端的呼叫历史记录的画面示意图。

具体实施方式

[0122] 图 1 示出了根据本发明一实施方式的移动计算设备呼叫建立过程中与游戏的互动融合的计算环境结构图。所述计算环境包括第一通信终端 110A(也被称为第一终端)和第二通信终端(也被称为第二终端),两者通过网络 120 通信。计算环境还包括呼叫服务器 130,媒体服务器 140 和铃声服务器 150。这些设备的目的是为了辅助呼叫的建立以及帮助在第一终端 110A 和第二终端 110B 之间传输铃声调节指令、铃声数据和呼叫方的游戏表现数据。为简化描述,图 1 中仅示出了两个终端(110A 和 110B),一个呼叫服务器 130,一个媒体服务器 140 和一个铃声服务器 150。实际的实施例可以包含通过网络相连的多个通信终端、多个呼叫服务器、多个媒体服务器和多个铃声服务器。同样,图 1 所示的不同实体实现的功能在不同的实施例中可能有所区别。

[0123] 在一种实施方式中,第一终端 110A 的用户(也称为呼叫方)呼叫第二终端 110B 的用户(也称为被叫方)。当接收到呼叫方的呼叫请求后,被叫方所在的第二终端 110B 播放一个铃声文件产生音乐铃声,以提示被叫方有来自于呼叫方的呼叫到达。呼叫方在呼叫建立阶段在第一终端 110A 上玩计算机游戏。第一终端 110A 定期生成呼叫方的游戏表现数据并据此来产生铃声调节指令。所述铃声调节指令用于调节第二终端 110B 上的铃声。例如,当接收到来自于呼叫方的铃声调节指令后,第二终端 110B 基于铃声调节指令播放铃声文件,从而产生调节过的铃声。调节后的铃声暗示了呼叫方对被叫方的情感,例如,呼叫方的呼叫意愿或呼叫的紧急程度。被叫方通信终端的铃声可以由第一终端 110A 或第二终端 110B 予以调节,至少部分地取决于铃声文件存放的位置以及是由呼叫方还是被叫方确定被叫方通信终端将要播放的铃声文件。当呼叫建立结束时,第二终端 110B 接收来自于呼叫方的游戏总体表现值并将其呈现在第二通信终端 110B 上。为了简化描述,假定第一终端 110A 由视频通信的呼叫方使用,而第二终端 110B 由视频通信的被叫方使用。

[0124] 呼叫服务器 130 是一个帮助多个通信终端建立视频通信的计算机服务器。在一种

实施方式中,呼叫服务器 130 处理与视频呼叫和网络连接相关联的数据,如通信终端的注册和登陆,呼叫请求、呼叫确认、呼叫终止请求和铃声调节指令的传递。在其它实施方式中,呼叫服务器 130 可能包括不同于上述描述的额外功能。

[0125] 媒体服务器 140 是处理与视频通信和计算机游戏相关的语音和视频流数据的计算机服务器。在一种实施方案中,媒体服务器 140 被用于将铃声数据从呼叫方通信终端传输给被叫方通信终端。媒体服务器 140 进一步被配置为执行与视频通信相关的其它功能,如录制、编码、解码、存储和播放。在其它实施方式中,媒体服务器 140 可能包括不同于上述描述的额外的功能。

[0126] 铃声服务器 150 是存储一个或多个铃声文件并对铃声文件进行处理的服务器,如接收到请求后将铃声文件发送给请求的通信终端。在一种实施方式中,铃声是通信终端用于提示呼叫到达的一段声音,例如,在第一终端 110A 或第二终端 110B 上定制的声音。在一种实施方式中,铃声的声音是执行原始铃声文件的结果。在没有铃声调节指令时产生的铃声文件被称为默认的铃声或原始的铃声。其他实施方式的铃声可能包括颤音、变频等。

[0127] 与铃声相关联的铃声文件,如,一首静态的音乐文件,是一个可以被直接播放用于产生铃声的文件。在一种实施方式中,铃声文件包括一个或多个元数据以描述原始铃声的特征,如铃声的来源(如,用户自己收藏的音乐),铃声的风格(例如,单音调、和弦、录制的声音,或是卡拉 OK 风格),铃声编码格式(如,MP3, 3GP, AAC),铃声音量,铃声播放速度,和两个连续铃声之间的时间间隔变化。铃声文件还包括铃声的标识,例如,描述性的名字或数字标识。

[0128] 铃声调节指令可以作用于铃声文件,从而产生不同于原始铃声的铃声。例如,铃声文件可以被播放产生出与原始铃声具有不同音速、音量和音调的铃声。在一种实现方式中,通信终端基于呼叫方的游戏表现生成铃声调节指令,该指令用于修改铃声的一个或多个属性。例如,铃声调节指令可以让通信终端提升默认铃声的播放速度,以暗示一个新到达呼叫的紧急程度。在一种实施方式中,对铃声的不同调节通过不同的控制模式来表示。

[0129] 网络 120 使得第一终端 110A,第二终端 110B,呼叫服务器 130,媒体服务器 140 和铃声服务器 150 可以通信。所述网络可以包括互联网和无线通信网络。在一种实施方式中,网络 120 使用标准通信技术或协议。因此,网络 120 可以包括使用诸如以太网,802.11, WiMAX, 4G, DSL, ATM, InfiniBand, PCI 快速先进交换等技术的链路。同样,网络 120 所使用的网络协议可以包括 MPLS, TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP, FTP 等。通过网络 120 传输的数据可以使用包括 HTML、XML 等格式。此外,部分或所有链路可以采用常用的加密技术进行加密,如 SSL, TLS, VPNs, IPSec 等。在另一种实施方式中,各实体可以使用个性化的或私有的数据通信技术。

[0130] 所述的通信终端,如第一终端 110A 或第二终端 110B,是用户用于执行传输和消费多媒体内容的电子设备,所述的传输和消费多媒体内容包括视频聊天、执行软件程序、浏览网络 120 上的网站内容以及与呼叫服务器 140、媒体服务器 140 和铃声服务器 150 进行交互。所述通信终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑或专用的游戏终端。所述通信终端包括一个显示设备或与一个显示设备交互,从而用户可以在显示设备上看到多媒体内容。此外,通信终端提供用户界面,例如物理的或屏幕的按钮,从而用户可以与通信终端进行交互,执行诸如视频聊天、玩游戏、选择数字内容、下载数字内容片段和购买数字

内容的功能。图 3 给出了通信终端更详细的示意图。

[0131] 图 1 所示的实体可以由一个或多个计算机来实现。图 2 示出了计算机 200 的高层结构视图,适用于第一终端 110A,第二终端 110B,呼叫服务器 130,媒体服务器 140 和铃声服务器 150。所示的结构至少包含一个处理器 202 与一个芯片组 204 相连。与芯片组 204 相连的还包括内存 206,存储设备 208,键盘 210,图形适配器 212,触点设备 214 和网络适配器 216。显示器 218 与图形适配器 212 相连。在一种实施方式中,芯片组 204 的功能由内存控制总线 202 和 I/O 控制总线 222 提供。在另一种实施方式中,内存 206 直接与处理器 202 相连而非与芯片组 204 相连。

[0132] 存储设备 208 是任何一种非易失性的计算机可读的存储媒介,例如硬盘、CD-ROM、DVD、或固态存储设备。内存 206 存储处理器 202 要使用的指令和数据。触点设备 214 可以是鼠标、轨迹球、或其它类型的触点设备,它与键盘 210 一起用于向计算机系统 200 输入数据。图形适配器 212 在显示器 218 上显示图像和其它信息。网络适配器 216 使得计算机系统 200 与网络 120 相连。

[0133] 众所周知,计算机系统 200 可以包括图 2 所示之外的其它不同组件。在一种实施方式中,显示器 218 接收处理器生成的可视输入。例如,显示器 218 的触摸敏感的屏幕检测到在屏幕或接近屏幕的触摸动作,并将触摸动作传递给处理器以确定触摸事件的类型。处理器 202 根据触摸事件的类型向显示器 218 提供相应的可视化输出。

[0134] 用作第一终端 110A 或第二终端 110B 的计算机系统 200 可以进一步包括传感器,例如光传感器和运动传感器。第一终端 110A 或第二终端 110B 还可以包括音频电路、扬声器和麦克风,从而在用户和终端之间提供声音交互。第一终端 110A 或第二终端 110B 还可以包含 WiFi 模块,以提供用户访问无线互联网的能力,从而用户可以发送/接收邮件、浏览网页和访问流媒体。

[0135] 此外,计算机系统 200 可以不包含图 2 所示的某些部件。例如,用于呼叫服务器 130、媒体服务器 140 或铃声服务器 150 的计算机可以由多个刀片服务器互联成一个或多个分布式系统构成,而缺少键盘和显示器等部件。进一步地,存储设备 208 可以是本地的,也可以和计算机系统 200 分离的(例如存储区域网络 SAN)。

[0136] 众所周知,计算机系统 200 用于执行计算机程序模块以实现上述描述的功能。所述的“模块”是指用于提供某一特定功能的计算机程序逻辑。因此,模块可以通过硬件、固件或软件的方式实现。在一种实施方式中,程序模块存储在存储设备 208 中,被载入内存 206,然后由处理器 202 执行。

[0137] 图 3 示出了依据本发明一实施方式的通信终端用于在呼叫建立过程中互动融合呼叫方的游戏表现数据的结构示意图。所述通信终端可以是第一终端 110A 或第二终端 110B。为了简化描述,假定图 3 所示的模块隶属于第一终端 110A。该终端是一种智能手持终端如智能电话,呼叫方使用该终端向被叫方发起视频呼叫。第二终端 110B 由被叫方使用,用于从呼叫方使用的第一终端 110A 接收视频呼叫。第二终端 110B 可能包含与随后所描述的相同的模块或额外的或不同的模块。在图 3 所示的实施方式中,第一终端 110A 包含交互模块 310、指令生成模块 320、处理模块 330、评估模块 340 和呈现模块 350。其它的实施方案可能包含不同功能的模块和不同数目的模块。

[0138] 交互模块 310 负责生成呼叫请求和呼叫确认、处理与呼叫服务器 130 的用户注册、

登录和网络连接。在一种实施方式中,交互模块 310 检测到呼叫方使用自己的移动电话(如第一设备 110A) 拨打一个电话号码,生成呼叫请求并将呼叫请求发送给呼叫服务器 130。在一种实施方式中,呼叫请求包含呼叫方的标识,如呼叫方 ID,被叫方的标识,如被叫方 ID,以及由被叫方通信终端(如被叫方的移动电话)播放的铃声文件标识。在另一种实施方式中,呼叫请求包含呼叫方标识和被叫方标识,而被叫方通信终端要播放的铃声文件存储在铃声服务器上并可由被叫方通信终端访问获取。

[0139] 交互模块 310 同时也负责将呼叫方通信终端生成的呼叫方综合游戏表现值和铃声调节指令发送给被叫方通信终端。当交互模块 310 位于呼叫方的通信终端时,交互模块 310 在呼叫建立结束时将呼叫方的综合游戏表现值发送给被叫方。进一步地,与呼叫方通信终端关联的交互模块 310 把铃声调节指令传输给呼叫服务器 130,由呼叫服务器转发给被叫方通信终端。当交互模块 310 位于被叫方通信终端时,交互模块 310 接收呼叫方通信终端生成的铃声调节指令,并将指令发送给被叫方通信终端的处理模块 330 做进一步处理。

[0140] 指令生成模块 320 基于呼叫方在呼叫方通信终端上的游戏表现数据生成铃声调节指令。铃声调节指令指示被叫方的通信终端如何调节被叫方通信终端播放的原始铃声,例如,加快原始铃声的播放速度,缩小两个连续铃声之间的时间间隔,以及提高原始铃声播放的音量。在一种实施方式中,铃声调节指令由通信终端(如第一终端 110A 或第二终端 110B) 的计算机处理器执行。

[0141] 在一种实施方式中,铃声调节指令基于呼叫方的游戏表现数据生成。所述的游戏表现数据描述了呼叫方在与被叫方的呼叫建立期间玩游戏的表现。在呼叫建立期间,指令生成模块 320 定期将呼叫方的游戏表现映射到一种铃声控制模式,该铃声控制模式用于控制第二终端 110B 上的铃声播放。例如,呼叫方在呼叫建立过程中玩一个打泡泡的游戏,呼叫方的游戏表现被描述为在给定的时间窗口(如 15 秒)内打中的泡泡数量。当呼叫方打中的泡泡数量低于某一设定的门限值时,呼叫方通信终端的指令生成模块 320 将选择更慢的铃声播放速度,以使得被叫方通信终端的铃声速度变慢。反之,当呼叫方打中的泡泡数量高于某一设定的门限值时,呼叫方通信终端的指令生成模块 320 将选择更快的铃声播放速度,以使得被叫方通信终端的铃声速度加快。

[0142] 处理模块 330 基于铃声调节指令调节被叫方通信终端的铃声,例如加快铃声播放速度、缩小两个连续铃声之间的时间间隔,以及提高原始铃声播放的音量。在一种实施方式中,呼叫方通信终端确定被叫方通信终端要播放的铃声文件,并依据呼叫方游戏表现生成调节后的铃声。呼叫方通信终端将调节后的铃声数据传输给被叫方通信终端,并由被叫方通信终端直接播放。在另一种实施方案中,被叫方通信终端接收到呼叫方传输过来的铃声调节指令,基于指令生成调节后的铃声,并播放调节后的铃声。

[0143] 评估模块 340 用于在呼叫建立过程中评估呼叫方玩游戏的表现,并生成量化的游戏表现值。在一种实施方式中,评估模块 340 定期地评估呼叫方的游戏表现,并在最后基于阶段性的游戏表现值生成综合游戏表现值。例如,阶段性游戏表现值描述呼叫方在某个固定时间窗口内的游戏表现,而综合游戏表现值描述呼叫方在整个呼叫建立阶段的游戏表现。

[0144] 在一种实现方式中,呼叫方的游戏表现根据用户对游戏的参与度(例如,用户触摸第一终端屏幕的速度)和用户获得的分数来衡量。呼叫方的游戏表现可以被分为多个

不同的等级,每个等级对应于一个表现值,例如,呼叫建立过程中打泡泡游戏击中的泡泡数值。评估模块 340 可以定义一个或多个游戏表现门限值,并将呼叫方的游戏表现值与门限值相比较,从而对游戏表现进行分类。

[0145] 呈现模块 350 将呼叫方的游戏表现数据和呼叫历史呈现在被叫方通信终端上。在一种实施方式中,呈现模块 350 将呼叫方的游戏表现数据和呼叫历史一并呈现在被叫方的通信终端上。游戏表现数据可以用文字的方式描述,并按时间在被叫方通信终端的呼叫历史中呈现。图 9、图 10 和图 11 展示了呈现模块 350 呈现的界面示意图。

[0146] 图 9 示出了呼叫建立过程中呼叫方通信终端的界面示意图 902。在图 9 给出的例子中,呼叫方是 Wei (即视频界面中的女性),被叫方是 Viprice。呼叫方 Wei 的移动手机的呈现模块 350 在显示屏上显示了被叫方的昵称 906。在呼叫建立的过程中,呼叫方 Wei 玩一个打泡泡的游戏,呼叫方 Wei 的游戏表现通过呼叫过程中击中的泡泡数量 904 来度量。在图 9 所示的例子中,呼叫方 Wei 在该显示界面被抓取的时刻击中了 5 个泡泡,由显示器上的 908 区域显示。在呼叫建立过程中,呼叫方 Wei 可以选择通过滑动 910 所示的滑动条来终止玩游戏,从而 Wei 的游戏表现度量值就是从其开始玩游戏到她滑动上述滑动条或呼叫建立终止这一时间段击中的泡泡数。图 5A-5C 进一步示出了呼叫建立终止的检测过程,将在随后进一步描述。

[0147] 图 10 示出了呼叫建立过程中被叫方通信终端的界面示意图 1002。在图 10 所示的例子中,被叫方移动手机的呈现模块显示了呼叫方的 ID 1008 (即,呼叫方 Wei 的电话号码)、呼叫方的昵称 1006 和与呼叫方 Wei 相关联的一个动画图标 1004。当被叫方 Viprice 接收到来自呼叫方 Wei 的呼叫请求时,她有三个选择来处理该呼叫:接听呼叫 1010,仅以语音来接听呼叫 1012 和拒绝呼叫 1014。对于一个视频呼叫,被叫方对进入的呼叫有两个选项:与呼叫方建立视频通信(即,接听呼叫 1010),或与呼叫方建立语音通信(即,以语音方式接听呼叫 1012)。建立视频通信通常比建立语音通信要求更多的网络带宽资源。此外,抛开带宽需求,被叫方可能会因为不想让呼叫方看到自己而选择仅以语音方式接听呼叫。依赖于呼叫方 Wei 的游戏表现,被叫方 Viprice 移动手机上播放的铃声会被动态地调节,例如相较于原始的铃声更快的播放速度、更高的音量或缩小两个连续铃声之间的时间间隔。

[0148] 图 11 示出了图 10 所示的呼叫结束后在被叫方通信终端上的呼叫历史记录示意图。在图 11 所示的例子中,呼叫方 Wei 和被叫方 Viprice 的呼叫记录呈现在被叫方 Viprice 移动手机的显示屏 1102 上。呼叫记录展示了两个由 Wei 发起的未接呼叫:1108 和 1112。对每个未接呼叫,均显示了一条文本消息(1110 和 1114),描述呼叫方的游戏表现。在第一个未接呼叫 1108 期间,呼叫方 Wei 的打泡泡表现是击中了 25 个泡泡,而在第二个未接呼叫 1112 期间,Wei 的打泡泡表现是击中了 30 个泡泡。当被叫方 Viprice 注意到有一个来自于呼叫方 Wei 的未接呼叫,并对此进行确认后,被叫方移动手机的呈现模块生成 1118 的文本消息。在一种实时方式中,被叫方 Viprice 可以通过点击显示屏上的一个按钮(未在图 11 中示出)来确认未接听呼叫。被叫方 Viprice 可以通过输入框 120 来向呼叫方 Wei 发送文本消息。

[0149] 图 4A 示出了呼叫方通信终端建立呼叫过程的流程图。以图 1 所示的计算环境为例,包括下述步骤:401:第一终端 110A 的用户向使用第二终端的用户发起了呼叫。第一终端 110A 向呼叫服务器 130 发送呼叫请求,服务器记录该呼叫请求并将第一终端的用户与

第二终端的用户关联起来;402:在等待呼叫建立的过程中,第一终端的呼叫方在第一终端 110A 上玩计算机游戏;403:第一终端 110A 的评估模块 340 评估呼叫方的游戏表现,例如在呼叫建立过程中击中了多少泡泡;404:第一终端 110A 检测呼叫相关的事件,例如呼叫方或被叫方的终止呼叫的请求,或呼叫建立过程超时;405:在检测到呼叫建立结束时,例如呼叫方挂断电话,第一终端 110A 将呼叫方的综合游戏表现值发送给第二终端 110B,第二终端将呼叫方的游戏表现值在显示屏上呈现,例如,如图 11 所示。

[0150] 图 4B 示出了根据本发明一实施方式的为被叫方通信终端生成铃声调节指令的流程图,包括如下步骤:421:第一终端 110A 的用户向第二终端 110B 的用户发起呼叫;422:第一终端或第二终端确定第二终端 110B 上需要播放的铃声文件,例如使用存储在第一终端 110A 或第二终端 110B 上的铃声文件,或访问存储在铃声服务器 150 上的铃声文件;423:第一终端 110A 的呼叫方在呼叫建立期间在第一终端上玩计算机游戏;424:第一终端 110A 评估呼叫方的游戏表现值;425:第一终端 110A 基于呼叫方的游戏表现值生成铃声调节指令,例如将呼叫方的游戏表现级别映射到一种铃声控制模式。所生成的铃声调节指令指示第二终端 110B 来产生调节过的铃声,并在第二终端上播放,例如缩小两个连续铃声之间的时间间隔,以暗示该呼叫的紧迫程度;426:第一终端 110A 将铃声调节指令发送给第二终端 110B,第二终端 110B 执行该铃声调节指令产生调节过后的铃声。可选择地,第一终端 110A 存储有将在第二终端 110B 上播放的铃声的铃声文件,基于铃声调节指令生成调节后的铃声,将调节后的铃声数据发送给第二终端 110B,第二终端 110B 直接进行播放。

[0151] 当呼叫方向被叫方发起呼叫后,有四种情况可以终止呼叫建立阶段:呼叫方终止呼叫、被叫方终止呼叫、被叫方接听呼叫、呼叫建立超时,例如,在呼叫开始后 15 秒。图 5A-5C 示出了呼叫建立终止的不同场景。图 5A 示出了依据本发明一实施方式的两个通信终端建立视频呼叫并终止视频呼叫建立的交互图。呼叫方使用第一通信终端 110A,如他/她的移动手机,发起与使用第二通信终端 110B 的被叫方的呼叫。初始时,在发起呼叫之前,第一通信终端和第二通信终端首先在呼叫服务器上登录,如步骤 501 和 502 所示。第一终端 110A 向呼叫服务器发送呼叫请求(步骤 503),呼叫服务器将呼叫请求转发给第二终端 110B(步骤 504)。当第二终端 110B 从呼叫服务器 130 接收到呼叫请求时,第二终端 110B 向呼叫服务器 130 发送呼叫请求确认消息(步骤 505),呼叫服务器将该确认消息转发给第一终端 110A(步骤 506)。

[0152] 呼叫方决定终止呼叫,例如在第一终端 110A 上按下一个按钮来发出结束呼叫信号。当检测到呼叫方结束呼叫的信号时,第一终端 110A 向呼叫服务器 130 发送结束呼叫请求(步骤 507)。在一种实施方式中,呼叫方在第一终端 110A 上玩计算机游戏(未在图 5A 中示出)。第一终端 110A 获取呼叫方的游戏表现数据,并将游戏表现数据随同结束呼叫请求消息一起发送给呼叫服务器 130。呼叫服务器将结束呼叫请求和附带的呼叫方游戏表现数据转发给第二终端 110B(步骤 508)。可选择地,第一终端 110A 可以将结束呼叫请求和呼叫方游戏表现数据独立地发送给呼叫服务器,并由其分别转发给第二终端 110B。第二终端 110B 向呼叫服务器发送接收到结束呼叫请求的确认消息(步骤 509),呼叫服务器将该确认消息转发给第一终端 110A(步骤 510)。第二终端将呼叫方的游戏表现值呈现在第二终端上。

[0153] 图 5B 示出了根据本发明另一实施方式的两个通信终端建立视频呼叫和结束视频

呼叫建立的交互图。与图 5A 相比,呼叫方向被叫方以相似的步骤发起呼叫(步骤 511-516)。与图 5A 不同的是,在图 5B 中,被叫方发起结束呼叫请求。被叫方的通信终端 110B 向呼叫服务器 130 发送结束呼叫请求(步骤 517)。呼叫服务器将该结束呼叫请求转发给第一终端 110A(步骤 518)。当接收到结束呼叫请求后,第一终端 110A 向呼叫服务器 130 发送确认接收到结束呼叫请求的确认消息以及呼叫方的游戏表现数据(步骤 519)。呼叫服务器 130 将该确认消息和呼叫方的游戏表现值一起或单独发送给第二终端 110B(步骤 520)。第二终端 110B 将呼叫方的游戏表现值予以呈现。

[0154] 图 5C 示出了根据本发明又一实施方式的两个通信终端建立视频呼叫和结束视频呼叫建立的交互图。与图 5A 和图 5B 相比,图 5C 显示了当被叫方接听呼叫时呼叫建立过程结束的场景,如被叫方接听移动手机并开始与呼叫方会话。被叫方接听呼叫的信号被发送到呼叫服务器 130,并由其转发给第一终端 110A。当第一终端接收到呼叫接听的信号时,呼叫方所在的第一终端的游戏停止,第一终端 110A 向呼叫服务器发送确认收到接听呼叫的确认消息。第一终端 110A 可以将呼叫方的游戏表现数据与上述确认消息一起发送或单独发送。

[0155] 第四种没有图示出的呼叫建立结束的场景是呼叫建立超时,例如超过 15 秒。对于第四种场景,第一终端 110A 执行与图 5A 类似的动作。换言之,当第一终端 110A 检测到呼叫建立超时后,就将第四种场景看成是与呼叫方主动发起结束呼叫的请求一样。

[0156] 另一方面,本发明提供一种在呼叫建立过程中融合呼叫方的游戏表现数据的方法,使得呼叫方的游戏表现数据影响接收呼叫的被叫方通信终端的铃声播放方式。根据铃声文件存放的位置和谁来确定被叫方终端播放的铃声文件,该方案包含多种实施方式。

[0157] 图 6A 示出了依据本发明一实施方式的在两个通信终端共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端的铃声的交互图。在图 6A 所示的配置中,被叫方通信终端要播放的铃声文件同时存储在呼叫方和被叫方的通信终端上,并且呼叫方来决定被叫方终端上需要播放的铃声文件。进一步地,呼叫方和被叫方的通信终端的铃声文件具有统一的标识。在两个通信终端间共享相同的铃声文件集合允许被叫方的通信终端确定原始的铃声,并依据第一终端 110A 发送过来的铃声调节指令来调节原始铃声。

[0158] 最初,第一终端 110A 和第二终端 110B 在呼叫服务器 130 上注册并登陆(步骤 601 和 602)。呼叫方的第一终端向呼叫服务器 130 发送呼叫请求(步骤 603),其中,所述呼叫请求包含呼叫方 ID,被叫方 ID 和铃声 ID。铃声 ID 标识了第二终端 110B 要播放的铃声文件。可选地,用于标识播放铃声文件的铃声 ID 可以单独传输。呼叫服务器 130 将呼叫请求转发给第二终端 110B(步骤 604)。第一终端 110A 和第二终端 110B 继续执行呼叫建立的过程,例如确认呼叫请求等,在呼叫建立的过程中,呼叫方在第一终端 110A 上玩计算机游戏。

[0159] 当第二终端 110B 接收到呼叫请求后,第二终端上的铃声播放模块(如图 3 所示的处理模块 330)依据铃声 ID 确定待播放的铃声文件,并基于默认的播放音量、音速和音调播放铃声文件。在呼叫建立过程中,第一终端 110A 依据呼叫方的游戏表现定期生成铃声调节指令,所述铃声调节指令指示第二终端 110B 如何调节默认的铃声播放,例如调节音量、音速和音调。第一终端 110A 将铃声调节指令发送给呼叫服务器 130,并由呼叫服务器转发给第二终端 110B。第二终端 110B 根据接收到的铃声调节指令调节默认铃声的播放,播放调节后的铃声。调节后的铃声可能会具有与原始铃声不同的音量、音速或音调。如果被叫方通

信终端没有接收到铃声调节指令,则被叫方通信终端按照按照原始铃声来播放。

[0160] 图 6B 示出了根据本发明另一实施方式的在两个通信终端之间共享铃声文件的调节被叫方通信终端铃声的交互图。与图 6A 相比,图 6B 中由被叫方确定在第二终端 110B 上播放的铃声文件。换言之,第一终端 110A 发起的呼叫请求(步骤 613)不包含用于标识在第二终端 110B 上播放的铃声文件的铃声标识。在这一场景中,第二终端 110B 可以为不同的呼叫方设置不同的铃声文件。例如,对于一个亲密的朋友,第二终端可以选择欢快的歌曲作为其铃声;而对于一个同事,第二终端可以选择更严肃的歌曲作为其铃声。

[0161] 在呼叫建立阶段,第一终端 110A 基于呼叫方的游戏表现产生铃声调节指令,所述铃声调节指令指示第二终端 110B 如何调节默认的铃声。第二终端 110B 接收到呼叫服务器转发过来的铃声调节指令,依据铃声调节指令来调节默认铃声,并播放调节后的铃声。

[0162] 图 7A 示出了根据本发明一实施方式的在两个通信终端之间不共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端铃声的交互图。在图 7A 所示的配置中,被叫方通信终端播放的铃声文件存储在呼叫方通信终端上,并且呼叫方决定在被叫通信终端上播放的铃声文件。进一步地,呼叫方通信终端和被叫方通信终端没有相同的铃声文件集合。第一终端 110A 根据呼叫方的游戏表现数据调节被叫方第二终端 110B 上播放的铃声。

[0163] 首先,第一终端 110A 和第二终端 110B 在呼叫服务器 130 上注册和登录(步骤 701 和 702)。第一终端 110A 向呼叫服务器发送呼叫请求(步骤 703)。所述呼叫请求包含呼叫方 ID 和被叫方 ID。呼叫服务器 130 将呼叫请求转发给第二终端 110B(步骤 704)。第二终端向呼叫服务器 130 发送收到呼叫请求的确认消息(步骤 705)。呼叫服务器将呼叫请求确认消息转发给第一终端 110A(步骤 706),同时,呼叫服务器为第一终端和第二终端分配媒体服务器(例如,媒体服务器 140)。在一种实施方式中,呼叫服务器通知终端 110A 和 110B 媒体服务器 140 的服务地址(步骤 707 和 708),例如媒体服务器 140 的 URL。第一终端 110A 基于呼叫方在第一终端上玩游戏的游戏表现数据生成调节后的铃声并将调节后的铃声通过媒体服务器 140 转发给第二终端 110B(步骤 709 和 710)。第二终端接收到调节后铃声后直接播放。

[0164] 图 7B 示出了根据本发明另一实施方式的在两个通信终端之间不共享一组铃声文件时调节被叫方通信终端铃声的交互图。图 7B 的场景与图 7A 的场景的不同之处在于第一终端 110A 把要在第二终端 110B 上播放的原始铃声数据通过媒体服务器 240 传输给第二终端(步骤 719 和 720),例如通过流媒体方式上传给媒体服务器 140,然后第二终端 110B 可以从媒体服务器下载原始铃声数据以在第二终端 110B 上播放。在呼叫建立过程中,第一终端 110A 定期基于呼叫方的游戏表现生成铃声调节指令,并将其通过呼叫服务器 130 传输给第二终端 110B(步骤 721 和 722)。第二终端 110B 基于接收到的铃声调节指令调节原始铃声,例如在播放的时候提高播放的音量。

[0165] 除了将铃声文件存储在第一终端 110A 或存储在双方终端上,铃声文件还可以存储在专用的铃声服务器上,例如图 1 所示的铃声服务器 150。将铃声文件存储在专用的铃声文件服务器上使得第二终端 110B 能方便地访问铃声文件,并且消除了通信终端存储铃声文件的负担。

[0166] 图 8A 示出了根据本发明一实施方式的当原始铃声文件存放在计算机服务器时调节被叫方通信终端铃声的终端交互图。在图 8A 所示的配置中,第一终端 110A 的呼叫方确

定在第二终端 110B 上需要播放的铃声文件。起初,第一终端 110A 和第二终端 110B 在呼叫服务器上注册和登录(步骤 801 和 802)。第一终端 110A 向呼叫服务器 130 发起呼叫请求(步骤 803),所述呼叫请求包含呼叫 ID,被叫 ID 和铃声 ID,其中,铃声 ID 标识了将要在第二终端 110B 上播放的铃声文件。当从呼叫服务器接收到呼叫请求和铃声 ID 后,第二终端 110B 访问铃声服务器 150,通过铃声 ID 获取需要播放的原始铃声文件数据。在呼叫建立阶段,第一终端 110A 定期依据呼叫方的游戏表现生成铃声调节指令,并将铃声调节指令通过呼叫服务器传输给第二终端 110B(步骤 807 和 808)。第二终端 110B 依据接收到的铃声调节指令调节原始的铃声,例如播放时提高播放的音量。

[0167] 图 8B 示出了根据本发明又一实施方式的当原始铃声文件存放在计算机服务器时调节被叫方通信终端铃声的终端交互图。与图 8A 的配置相比,图 8B 中由被叫方确定在第二终端 110B 上播放的铃声文件。在一种实施方式中,第二终端 110B 根据呼叫方 ID 选择一个待播放的铃声文件。例如,如果呼叫方是被叫方的亲密朋友,则第二终端可以选择一个欢快的音乐作为其铃声。在呼叫建立阶段,第一终端 110A 根据呼叫方的游戏表现定期生成铃声调节指令,并将该指令通过呼叫服务器 130 传输给第二终端 110B(步骤 817 和 818)。第二终端 110B 基于接收到的铃声调节指令调节原始的铃声,例如播放时提高其播放的音量。

[0168] 本发明主要通过视频通信会话的呼叫建立阶段互动融合呼叫方的游戏表现数据,以此在多媒体内容共享和消费的过程中提高用户体验。在视频通信的呼叫建立阶段融合呼叫方的游戏表现数据使得整个视频会话建立对双方都更愉悦,也能在双方之间传递重要的具有精神价值的信息。

[0169] 本技术领域技术人员可以理解,本发明可以涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项操作的设备。所述设备可以为所需的目的而专门设计和制造,或者也可以包括通用计算机中的已知设备,所述通用计算机有存储在其内的程序选择性地激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备(例如,计算机)可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中,所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)、随即存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可编程 ROM、电可擦 ROM(EPROM)、电可擦除可编程 ROM(EEPROM)、闪存、磁性卡片或光线卡片。可读介质包括用于以由设备(例如,计算机)可读的形式存储或传输信息的任何机构。例如,可读介质包括随即存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、磁盘存储介质、光学存储介质、闪存装置、以电的、光的、声的或其他的形式传播的信号(例如载波、红外信号、数字信号)等。

[0170] 本技术领域技术人员可以理解,可以用计算机程序指令来实现这些结构图和/或框图和/或流程图中的每个框以及这些结构图和/或框图和/或流程图中的框的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专业计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来生成机器,从而通过计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来执行的指令创建了用于实现结构图和/或框图和/或流程图的框或多个框中指定的方法。

[0171] 本技术领域技术人员可以理解,本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案可以被交替、更改、组合或删除。进一步地,具有本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的其他步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。进一步地,现有技术中的具有与本发明中公开的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案

也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。

[0172] 以上所述仅是本发明的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

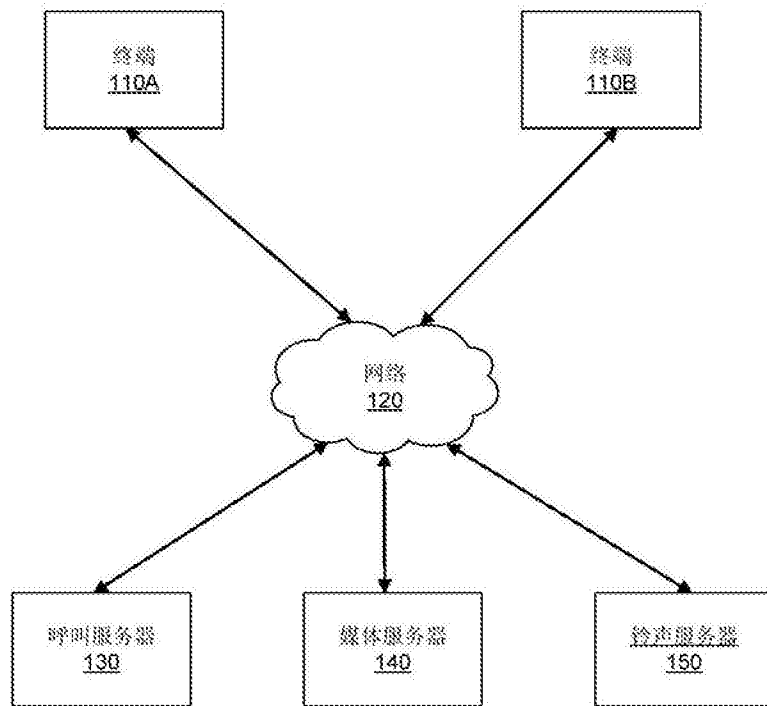


图 1

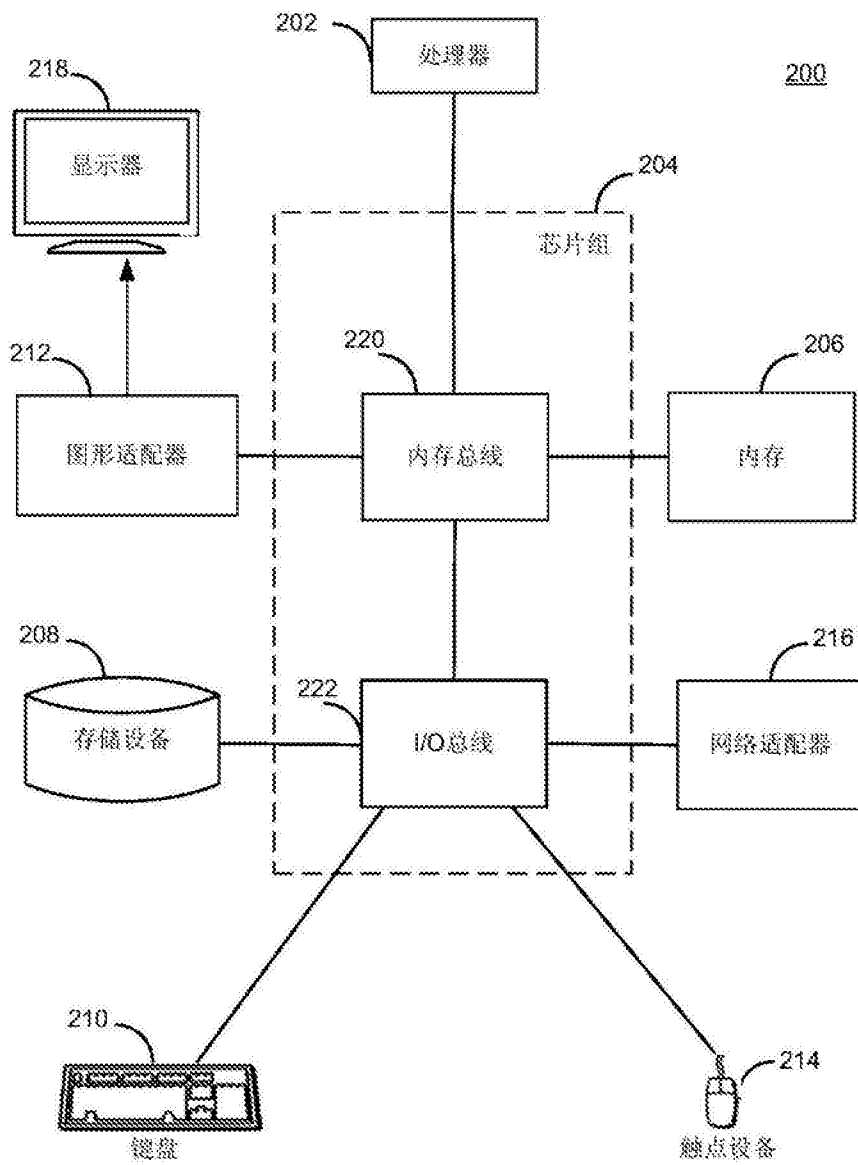


图 2

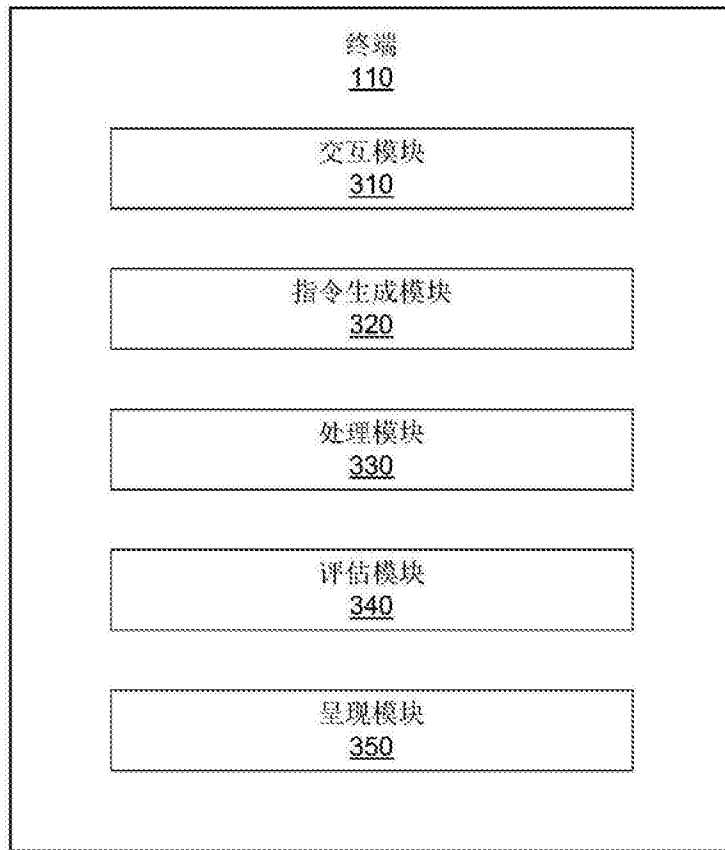


图 3

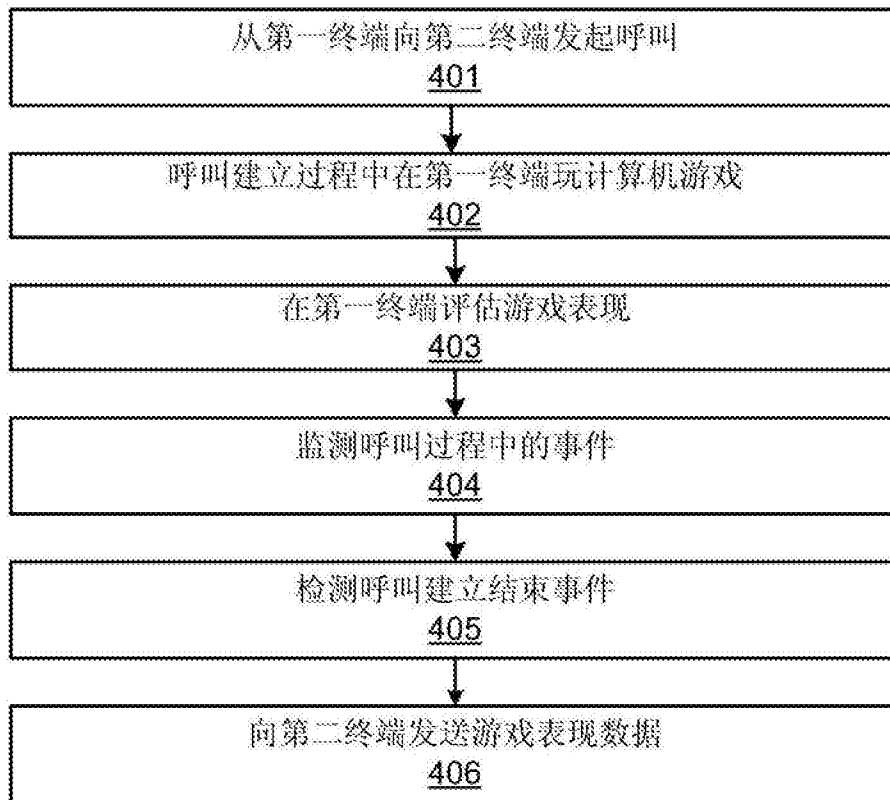


图 4A



图 4B

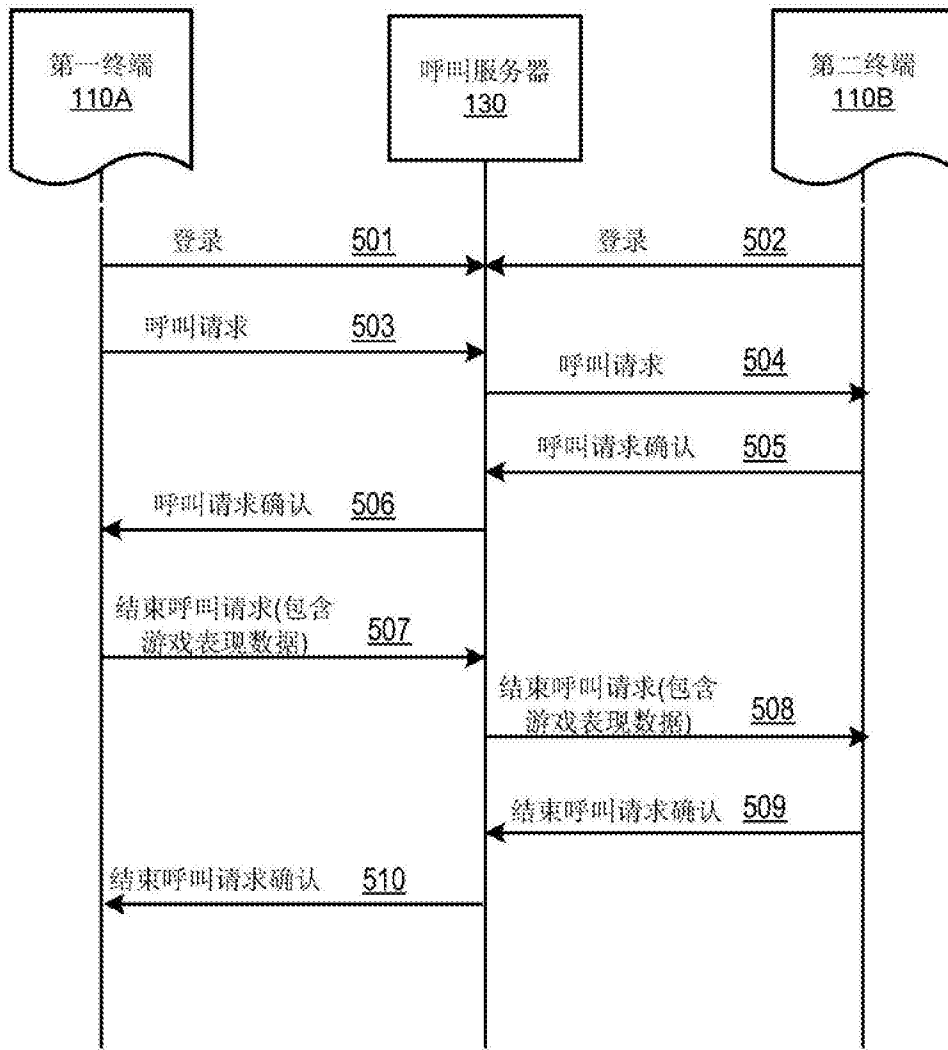


图 5A

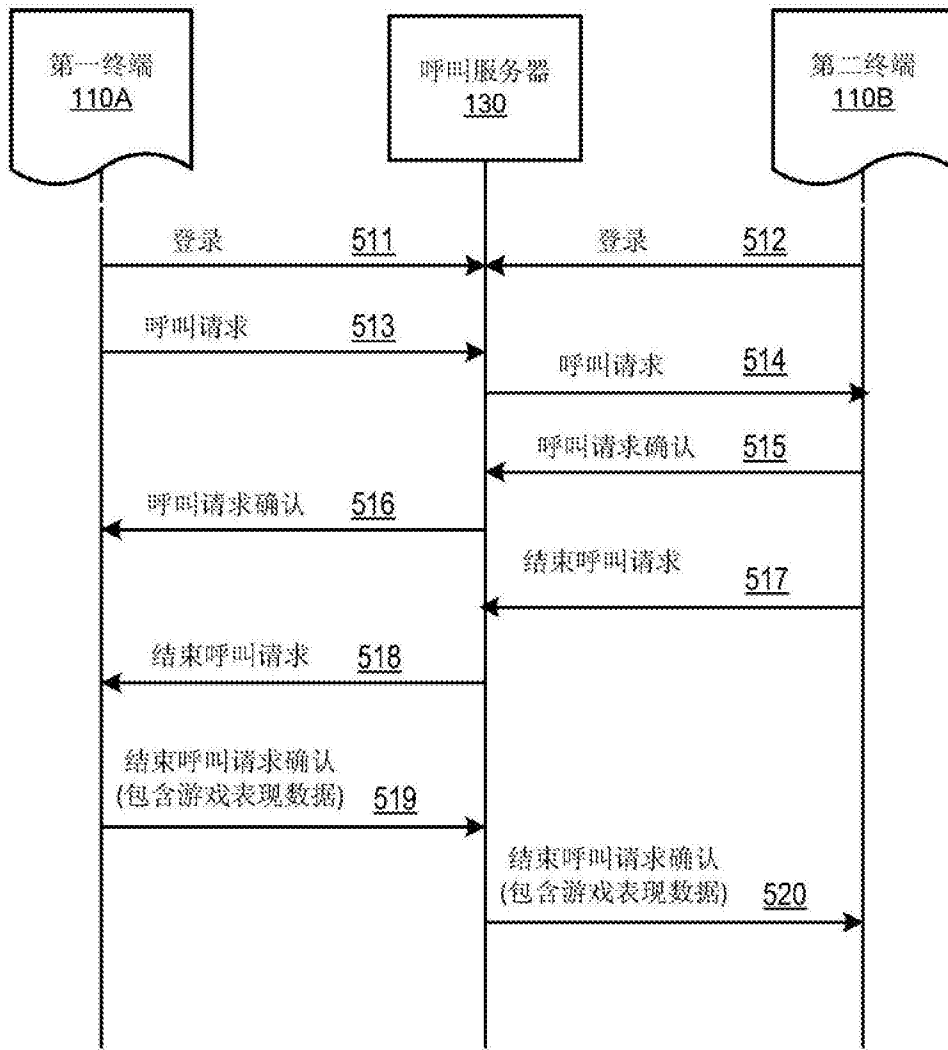


图 5B

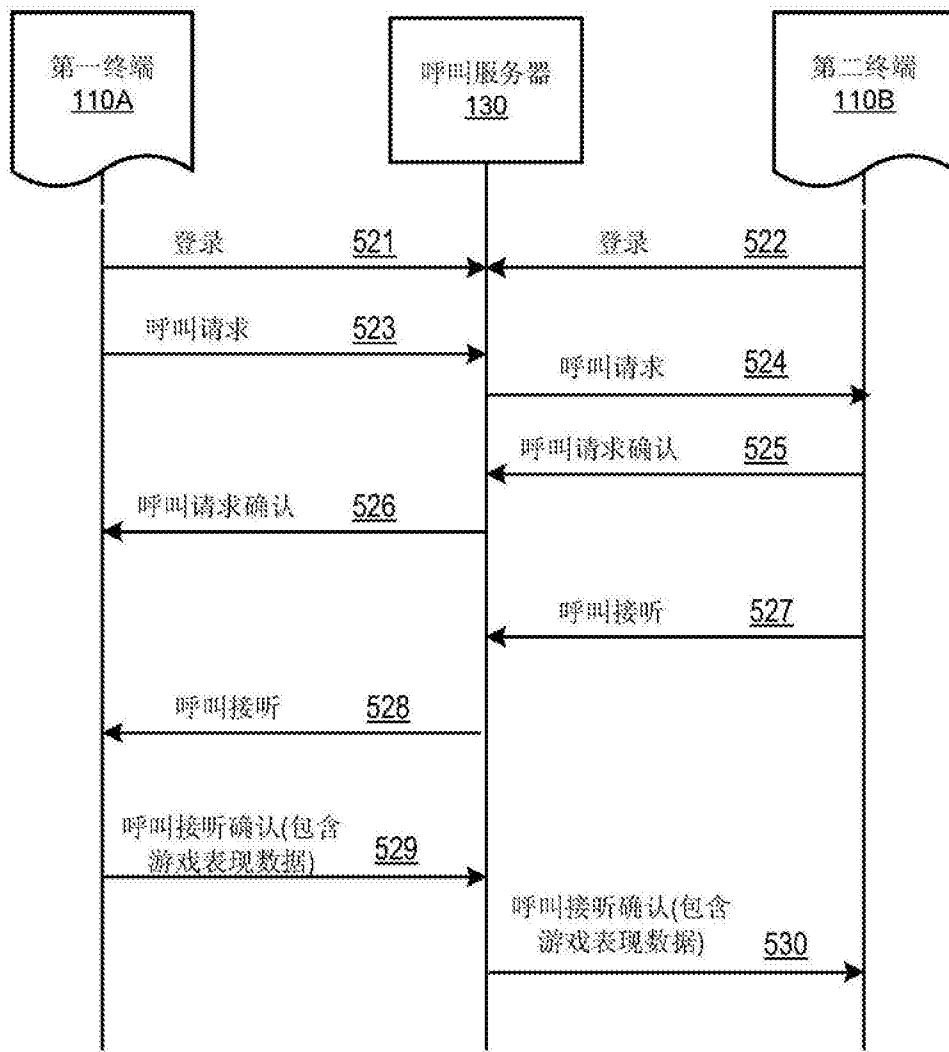


图 5C

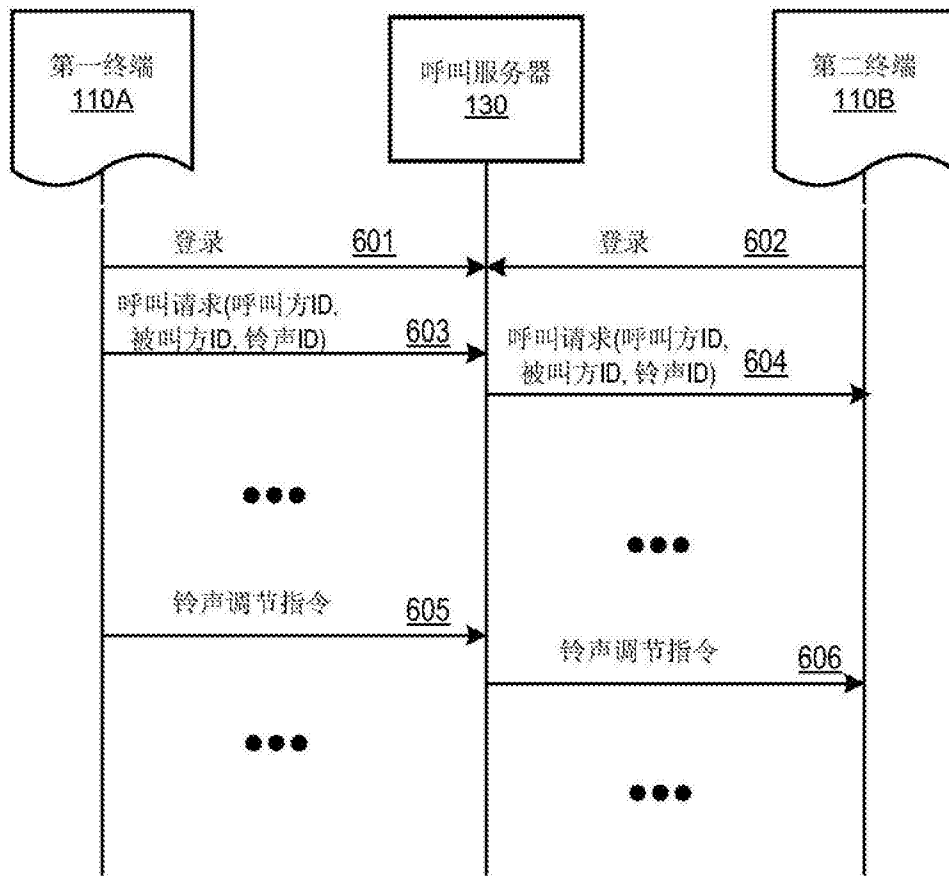


图 6A

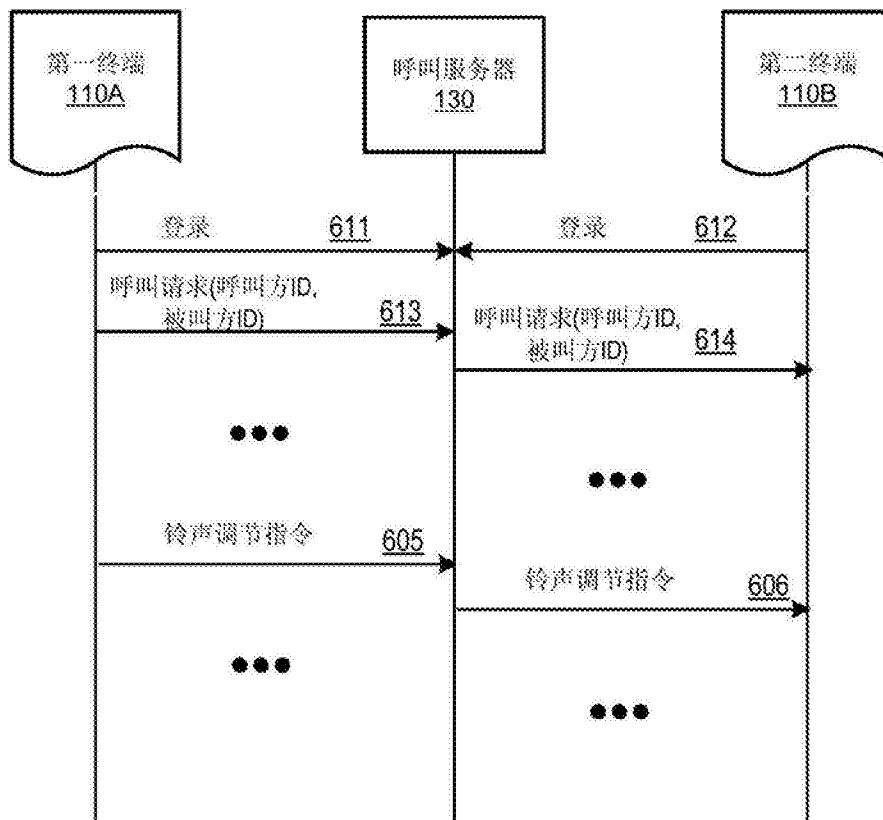


图 6B

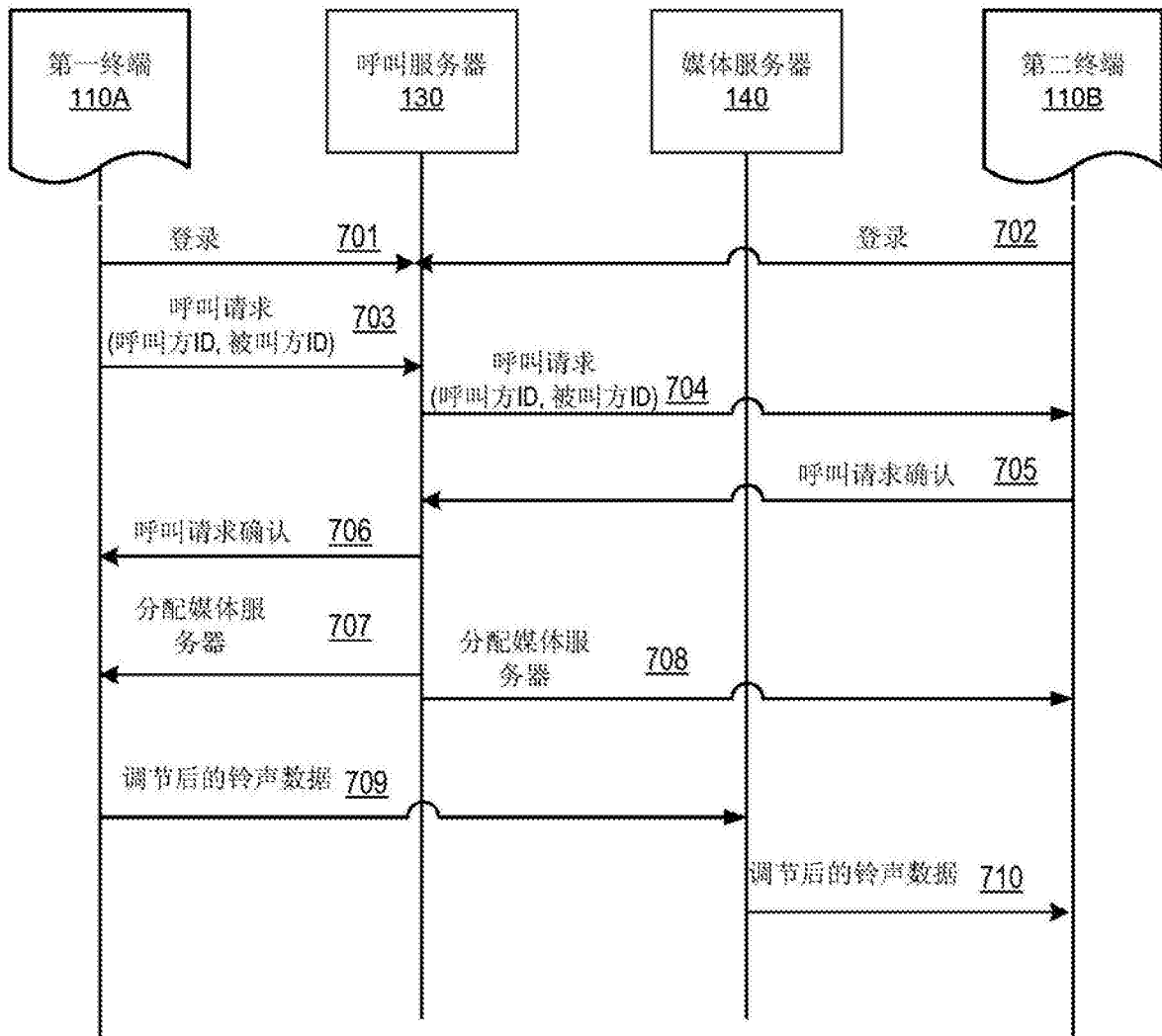


图 7A

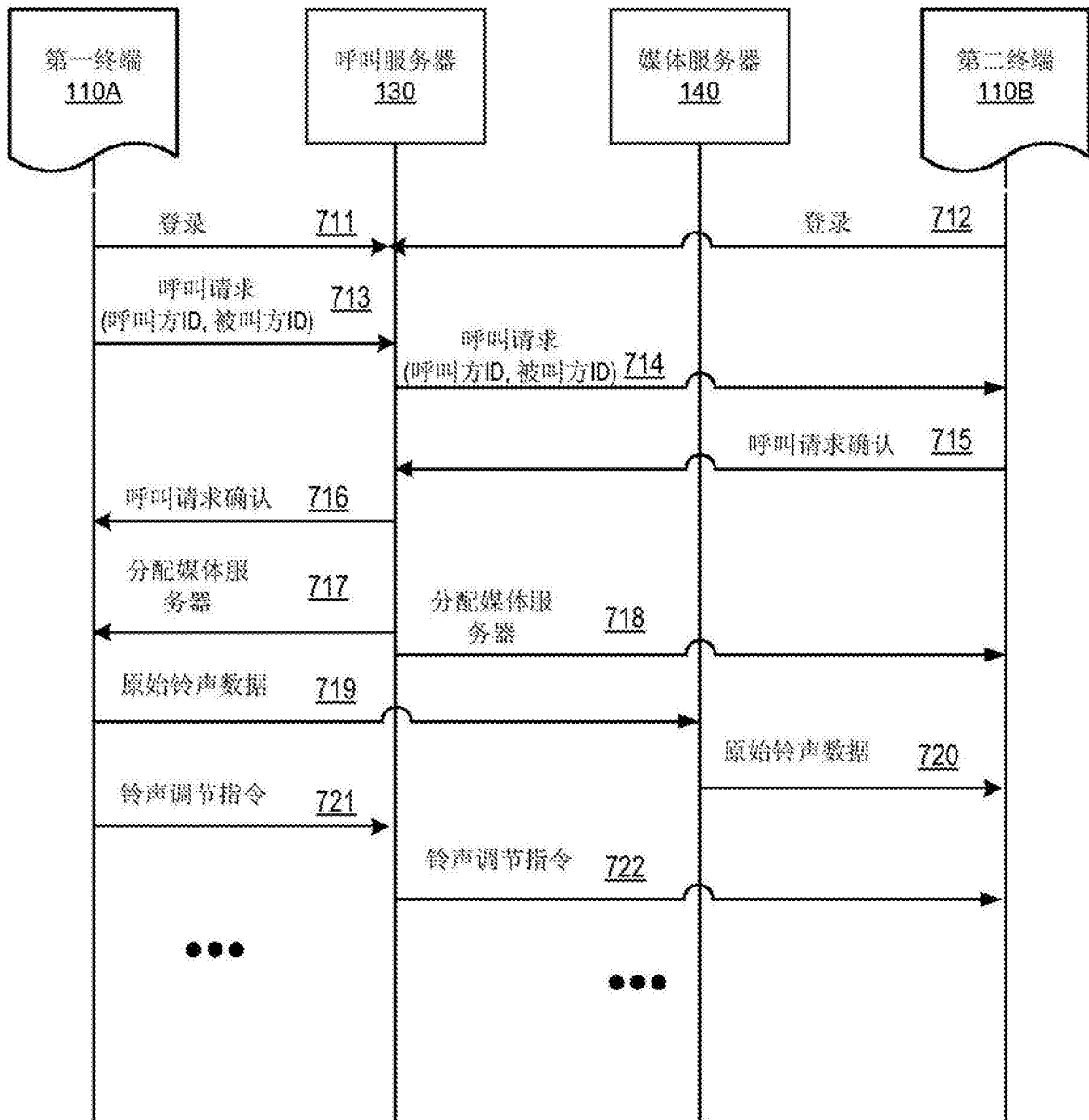


图 7B

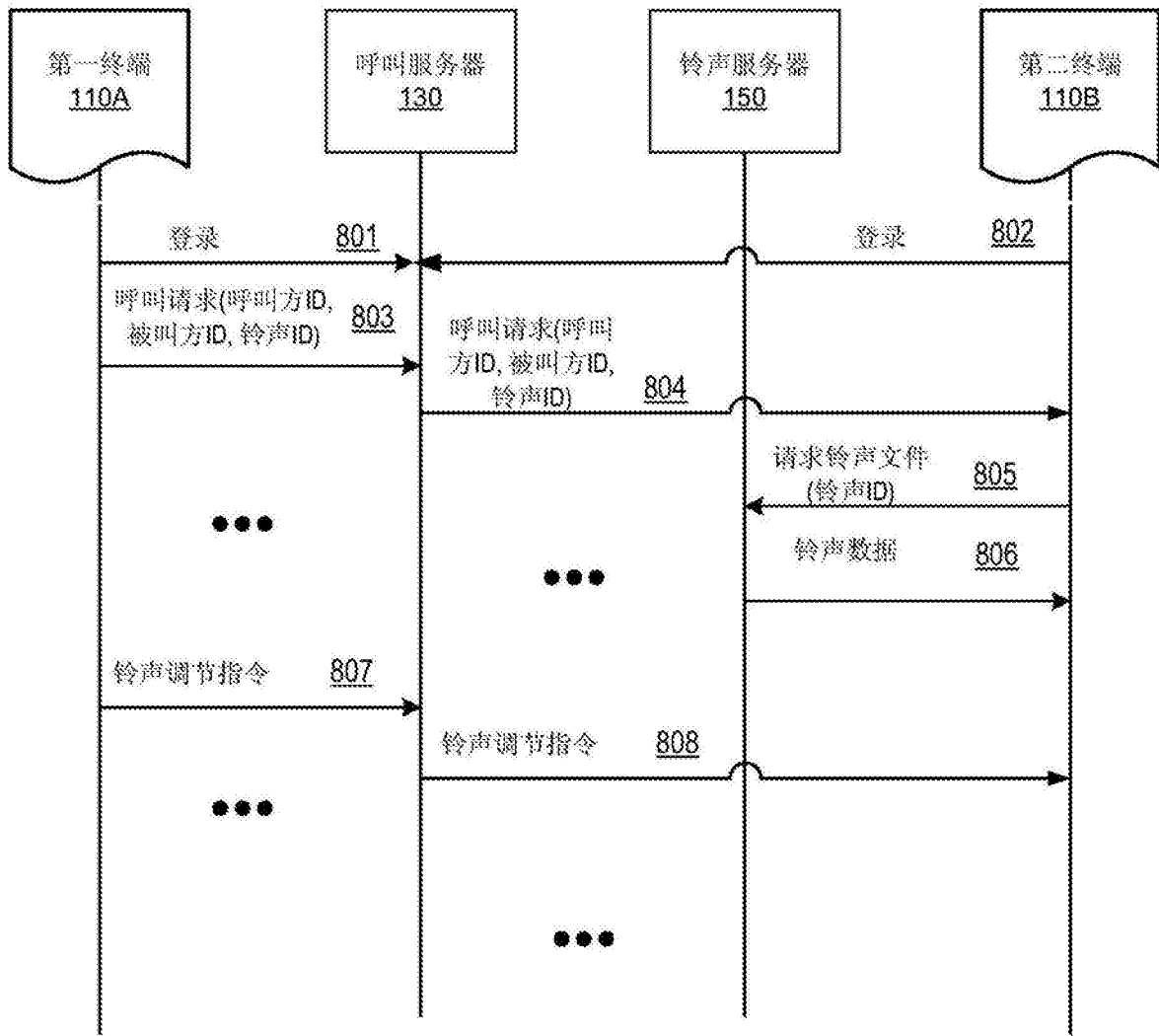


图 8A

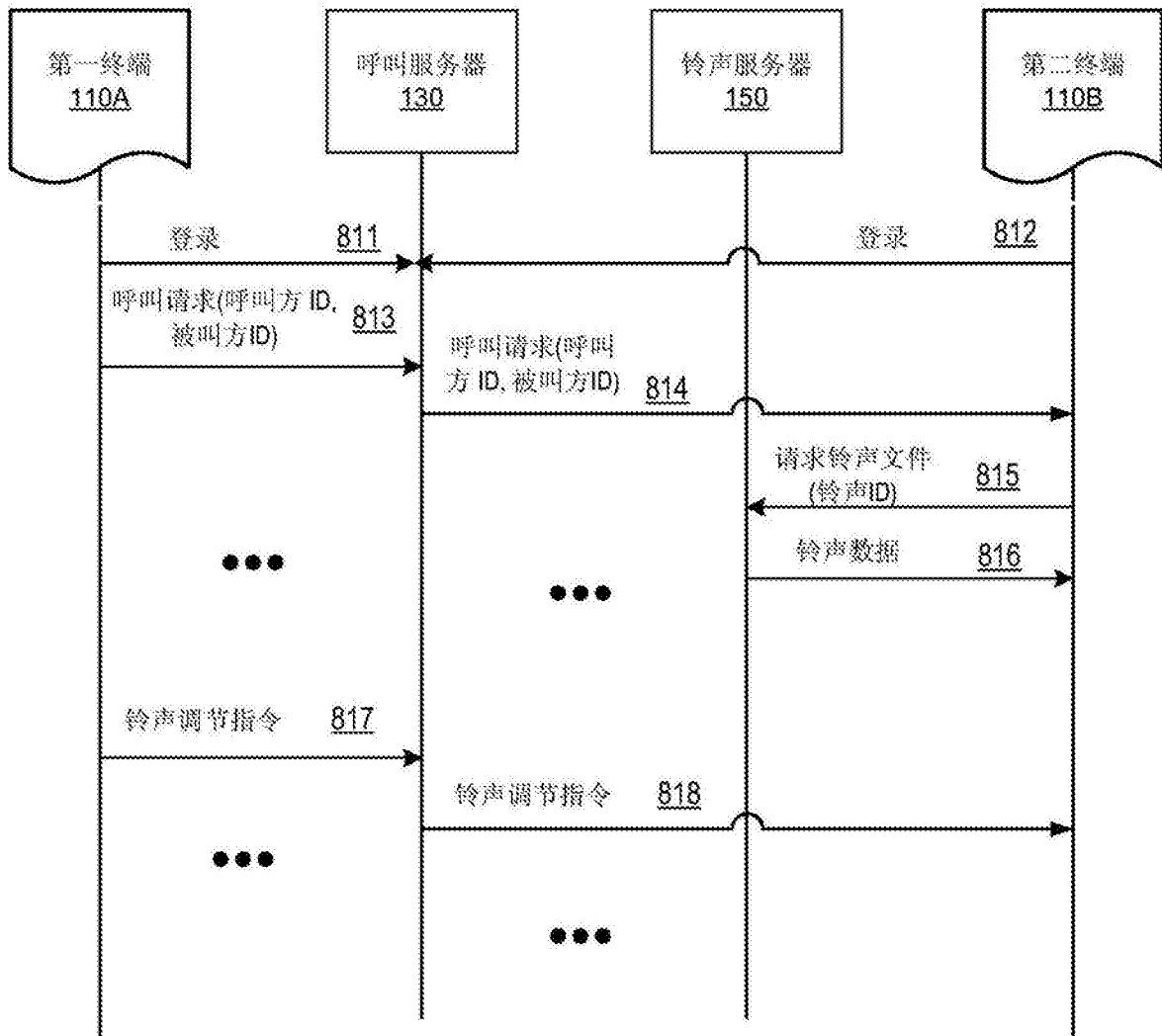


图 8B

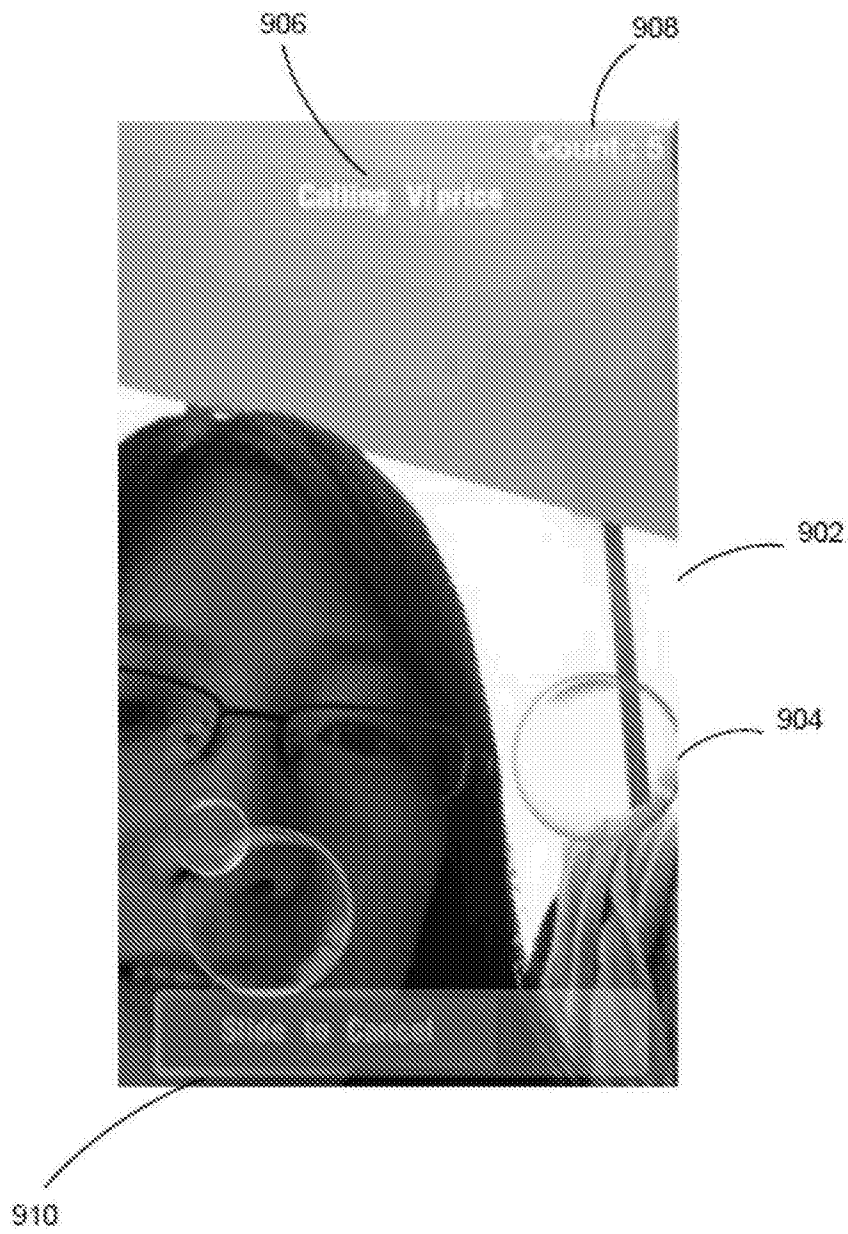


图 9

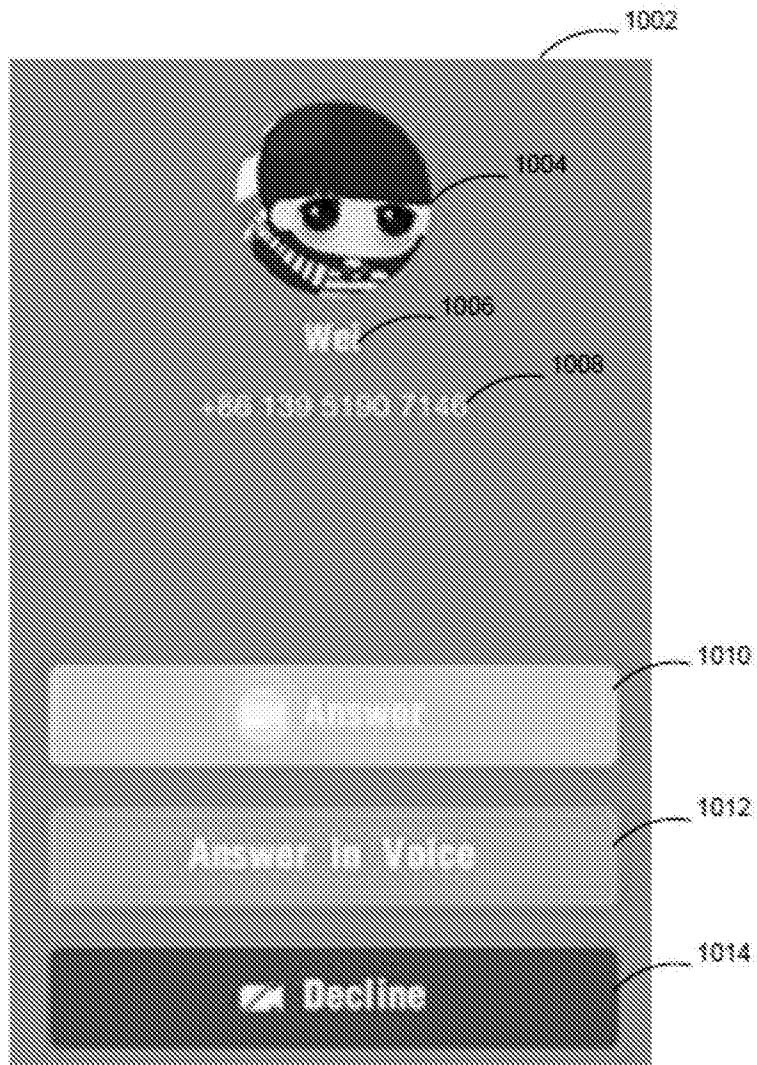


图 10

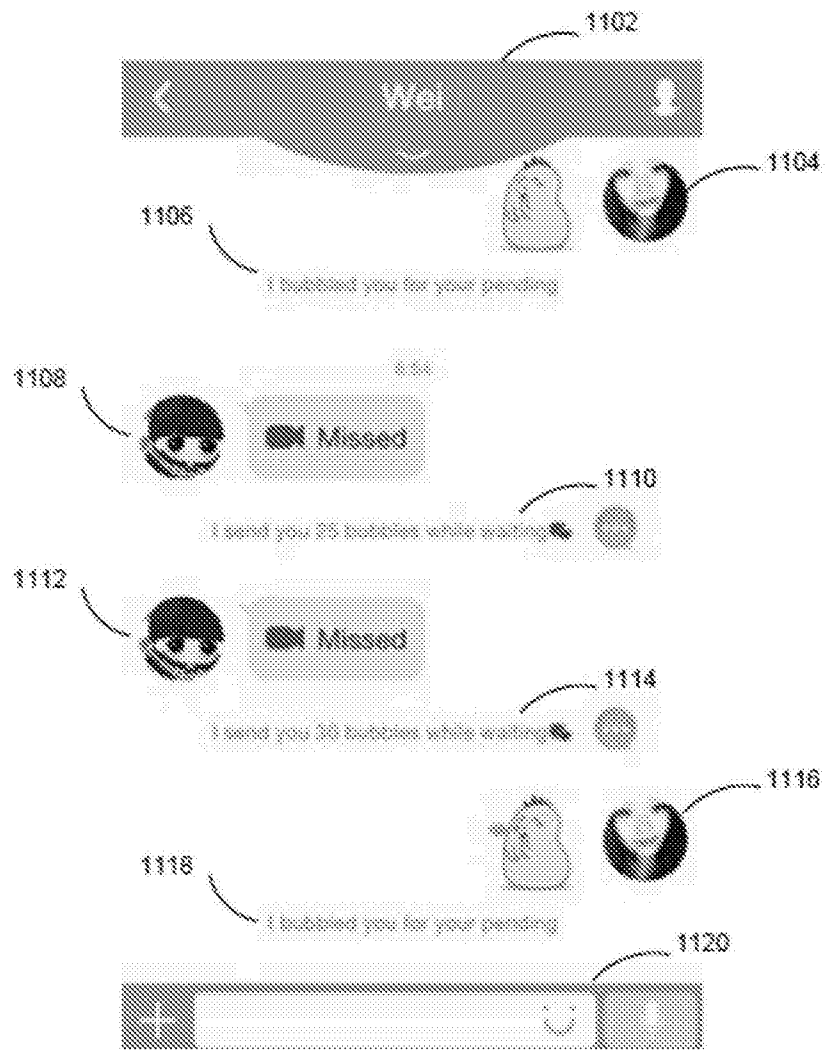


图 11