



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110636318 A

(43)申请公布日 2019. 12. 31

(21)申请号 201910898423.2

H04N 21/437(2011.01)

(22)申请日 2019.09.23

H04N 21/45(2011.01)

(71)申请人 北京达佳互联信息技术有限公司

H04N 21/488(2011.01)

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号1  
幢1层101D1-7

H04N 21/482(2011.01)

(72)发明人 刘硕

(74)专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事

务所(普通合伙) 11413

代理人 孙翠贤 丁芸

(51) Int. Cl.

H04N 21/2187(2011.01)

H04N 21/232(2011.01)

H04N 21/239(2011.01)

H04N 21/258(2011.01)

H04N 21/431(2011.01)

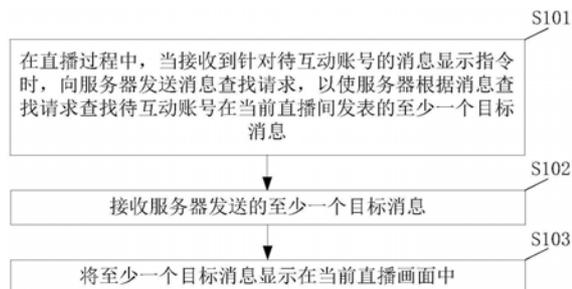
权利要求书2页 说明书15页 附图4页

(54)发明名称

消息显示方法、装置、客户端设备、服务器及  
存储介质

(57)摘要

本公开关于一种消息显示方法,应用于具有直播功能的客户端,所述方法包括:在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。本公开可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性。



1. 一种消息显示方法,其特征在于,应用于具有直播功能的客户端,所述方法包括:  
在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;  
接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;  
将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。
2. 根据权利要求1所述的消息显示方法,其特征在于,所述将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中,包括:  
将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中。
3. 根据权利要求2所述的消息显示方法,其特征在于,每一目标消息具有一消息ID,当所述至少一个目标消息包括多个目标消息时,所述多个目标消息中的任意两个消息,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID;  
所述将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中,包括:  
将所述至少一个目标消息中的各目标消息,按照消息ID从大到小的顺序显示在当前直播画面中。
4. 一种消息显示方法,其特征在于,应用于服务器,所述方法包括:  
接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求,所述消息查找请求是所述客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时发送的;  
根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;  
将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端,以使所述客户端接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息,并将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。
5. 一种消息显示装置,其特征在于,应用于具有直播功能的客户端,所述装置包括:  
第一发送模块,被配置为在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;  
第一接收模块,被配置为接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;  
显示模块,被配置为将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。
6. 一种消息显示装置,其特征在于,应用于服务器,所述装置包括:  
第二接收模块,被配置为接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求,所述消息查找请求是所述客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时发送的;  
查找模块,被配置为根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;  
第二发送模块,被配置为将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端,以使所述客户端接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息,并将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。
7. 一种客户端设备,其特征在于,包括:  
处理器;  
用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如权利要求1-3中任一项所述的消息显示方法。

8.一种服务器,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如权利要求4所述的消息显示方法。

9.一种存储介质,其特征在于,当所述存储介质中的指令由客户端设备的处理器执行时,使得所述客户端设备能够执行如权利要求1-3中任一项所述的消息显示方法。

10.一种存储介质,其特征在于,当所述存储介质中的指令由服务器的处理器执行时,使得所述服务器能够执行如权利要求4所述的消息显示方法。

## 消息显示方法、装置、客户端设备、服务器及存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种消息显示方法、装置、客户端设备、服务器及存储介质。

### 背景技术

[0002] 目前,随着网络技术的快速发展,许多客户端都具有网络直播的功能。主播在直播间进行直播的过程中,观看该直播的账号可以与主播进行互动。也就是,账号可以在直播间发表消息,该消息直接显示在直播画面中,主播可以看到账号发表的消息,并对这些消息进行回应。

[0003] 相关技术中,账号在直播间所发表的消息是按照滚屏的方式来显示,例如,账号所发表的消息从直播画面中一设定区域的底部往上滚动,账号最新发表的消息在设定区域的最底部,当消息滚动到设定区域的最顶部时,消息自动消失。

[0004] 然而,由于消息通过滚屏显示,且滚屏显示的消息涉及多个账号,这样导致待互动账号的上下文消息的关联性较差,影响主播对待互动账号所发表消息的理解,最终造成主播与账号在直播过程中的互动体验较差。

### 发明内容

[0005] 本公开提供一种消息显示方法、装置、客户端设备、服务器及存储介质,以解决直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性较差的问题。本公开的技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种消息显示方法,应用于具有直播功能的客户端,所述方法包括:

[0007] 在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0008] 接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;

[0009] 将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0010] 可选地,所述将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中,包括:

[0011] 将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中的消息展示区域,其中,所述消息展示区域是所述当前直播画面中的留言区域之外的另一区域。

[0012] 可选地,所述将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中,包括:

[0013] 在当前直播画面中弹出悬浮窗;

[0014] 将所述至少一个目标消息显示在所述悬浮窗中。

[0015] 可选地,所述将所述至少一个目标消息显示在所述悬浮窗中之后,所述方法还包括:

[0016] 当接收到针对所述悬浮窗的关闭指令时,关闭所述悬浮窗。

[0017] 可选地,所述当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送所述待

互动账号对应的消息查找请求,包括:

[0018] 当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求。

[0019] 可选地,所述当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求,包括:

[0020] 当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,弹出所述待互动账号对应的菜单框;所述菜单框中至少包括消息记录选项;

[0021] 当检测到针对所述消息记录选项的选择操作时,向服务器发送消息查找请求。

[0022] 可选地,所述将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中,包括:

[0023] 将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中。

[0024] 可选地,每一目标消息具有一消息ID,当所述至少一个目标消息包括多个目标消息时,所述多个目标消息中的任意两个消息,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID;

[0025] 所述将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中,包括:

[0026] 将所述至少一个目标消息中的各目标消息,按照消息ID从大到小的顺序显示在当前直播画面中。

[0027] 可选地,所述将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中,包括:

[0028] 将所述至少一个目标消息,在当前直播画面中滚动显示。

[0029] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种消息显示方法,应用于服务器,所述方法包括:

[0030] 接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求,所述消息查找请求是所述客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时发送的;

[0031] 根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0032] 将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端,以使所述客户端接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息,并将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0033] 可选地,所述消息查找请求中携带有待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识;

[0034] 所述根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息,包括:

[0035] 确定与所述房间标识对应的第一数据库,并利用所述账号标识,在所确定的第一数据库中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,不同的房间标识对应不同的第一数据库,每一第一数据库用于存储在具有相应房间标识的直播间内所发表的消息;或者,

[0036] 利用所述房间标识,在第二数据库中确定在所述当前直播间内所发表的消息,并利用所述账号标识,在所确定的消息中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,所述第二数据库用于存储在各个直播间内所发表的消息。

[0037] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种消息显示装置,应用于具有直播功能的客户端,所述装置包括:

[0038] 第一发送模块,被配置为在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0039] 第一接收模块,被配置为接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;

[0040] 显示模块,被配置为将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0041] 可选地,所述显示模块,具体被配置为将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中的消息展示区域,其中,所述消息展示区域是所述当前直播画面中的留言区域之外的另一区域。

[0042] 可选地,所述显示模块,具体被配置为在当前直播画面中弹出悬浮窗;将所述至少一个目标消息显示在所述悬浮窗中。

[0043] 可选地,所述装置还包括:

[0044] 关闭模块,被配置为在所述显示模块将所述至少一个目标消息显示在所述悬浮窗中之后,当接收到针对所述悬浮窗的关闭指令时,关闭所述悬浮窗。

[0045] 可选地,所述第一发送模块,具体被配置为当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求。

[0046] 可选地,所述第一发送模块,具体被配置为当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,弹出所述待互动账号对应的菜单框;所述菜单框中至少包括消息记录选项;

[0047] 当检测到针对所述消息记录选项的选择操作时,向服务器发送消息查找请求。

[0048] 可选地,所述显示模块,具体被配置为将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中。

[0049] 可选地,每一目标消息具有一消息ID,当所述至少一个目标消息包括多个目标消息时,所述多个目标消息中的任意两个消息,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID;

[0050] 所述显示模块,具体被配置为将所述至少一个目标消息中的各目标消息,按照消息ID从大到小的顺序显示在当前直播画面中。

[0051] 可选地,所述显示模块,具体被配置为将所述至少一个目标消息,在当前直播画面中滚动显示。

[0052] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种消息显示装置,应用于服务器,所述装置包括:

[0053] 第二接收模块,被配置为接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求,所述消息查找请求是所述客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时发送的;

[0054] 查找模块,被配置为根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0055] 第二发送模块,被配置为将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端,以使所述客户端接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息,并将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0056] 可选地,所述消息查找请求中携带有待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识;

[0057] 所述查找模块,具体被配置为确定与所述房间标识对应的第一数据库,并利用所述账号标识,在所确定的第一数据库中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,不同的房间标识对应不同的第一数据库,每一第一数据库用于存储在具有相应房间标识的直播间内所发表的消息;或者,

[0058] 利用所述房间标识,在第二数据库中确定在所述当前直播间内所发表的消息,并利用所述账号标识,在所确定的消息中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,所述第二数据库用于存储在各个直播间内所发表的消息。

[0059] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种客户端设备,包括:

[0060] 处理器;

[0061] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0062] 其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如上第一方面所述的消息显示方法。

[0063] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种服务器,包括:

[0064] 处理器;

[0065] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0066] 其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如上第二方面所述的消息显示方法。

[0067] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种存储介质,当所述存储介质中的指令由客户端设备的处理器执行时,使得所述客户端设备能够执行如上第一方面所述的消息显示方法。

[0068] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种存储介质,当所述存储介质中的指令由服务器的处理器执行时,使得所述服务器能够执行如上第二方面所述的消息显示方法。

[0069] 根据本公开实施例的第九方面,提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由客户端设备的处理器执行时,使得所述客户端设备能够执行如上第一方面所述的消息显示方法。

[0070] 根据本公开实施例的第十方面,提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由服务器的处理器执行时,使得所述服务器能够执行如上第二方面所述的消息显示方法。

[0071] 本公开的实施例提供的技术方案至少带来以下有益效果:本公开中,在直播过程中,当具有直播功能的客户端接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使服务器根据该消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;然后,接收服务器发送的至少一个目标消息,并将至少一个目标消息显示在当前直播画面中。本公开中,客户端从服务器请求待互动账号所发表的至少一个目标消息并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中,相比于在网络直播过程中滚屏显示消息的方式,由于从滚屏显示的多个账号所发表的消息中,将待互动账号所发表的消息进行显示,因而可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性,从而在直播过程中给主播与账号带来更好的互动体验。

[0072] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

### 附图说明

[0073] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理,并不构成对本公开的不当限定。

[0074] 图1是根据一示例性实施例示出的一种消息显示方法的流程图。

[0075] 图2是根据图1实施例示出的一消息显示的界面图。

[0076] 图3是根据一示例性实施例示出的另一种消息显示方法的流程图。

[0077] 图4是根据一示例性实施例示出的一种消息显示装置的框图。

[0078] 图5是根据一示例性实施例示出的另一种消息显示装置的框图。

[0079] 图6是根据一示例性实施例示出的一种客户端设备的框图。

[0080] 图7是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

[0081] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于消息显示的装置的框图。

[0082] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种用于消息显示的装置的框图。

### 具体实施方式

[0083] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案,下面将结合附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0084] 需要说明的是,本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0085] 目前,随着网络技术的快速发展,许多客户端都具有网络直播的功能。主播在直播间进行直播的过程中,观看该直播的账号可以与主播进行互动。也就是,账号可以在直播间发表消息,该消息直接显示在直播画面中,主播可以看到账号发表的消息,并对这些消息进行回应。

[0086] 相关技术中,账号在直播间所发表的消息是按照滚屏的方式来显示,例如,账号所发表的消息从直播画面中一设定区域的底部往上滚动,账号最新发表的消息在设定区域的最底部,当消息滚动到设定区域的最顶部时,消息自动消失。

[0087] 然而,由于消息通过滚屏显示,且滚屏显示的消息涉及多个账号,这样导致待互动账号的上下文消息的关联性较差,影响主播对待互动账号所发表消息的理解,最终造成主播与账号在直播过程中的互动体验较差。

[0088] 为了解决相关技术的问题,本公开实施例提供了一种消息显示方法、装置、客户端设备、服务器及存储介质。

[0089] 下面,首先对本公开实施例所提供的一种消息显示方法进行介绍。

[0090] 图1是根据一示例性实施例示出的一种消息显示方法的流程图,如图1所示,该消

息显示方法,应用于具有直播功能的客户端,可以包括以下步骤:

[0091] S101,在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使服务器根据消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。

[0092] 本实施例中,客户端具有直播功能。在实际应用中,主播可以利用该客户端开设直播间,进行直播。账号可以利用该客户端访问直播间,观看直播,并与主播进行互动。在互动过程中,账号可以在直播间发表消息,该消息会显示在直播画面中,主播可以看到账号的消息,对这些消息进行回应,回应的方式也可以是:主播发表回应消息,该回应消息也会显示在直播画面中。

[0093] 当主播想要查看某一账号的消息时,或者当账号想要查看主播或其他某一账号的消息时,可以将待被查看消息的账号作为待互动账号,进而,待查看消息的主播或账号可以向客户端发出针对待互动账号的消息显示指令。本实施例中,主播和账号的消息均可以存储于服务器中,因而,当客户端接收到针对待互动账号的消息显示指令时,可以构建待互动账号对应的消息查找请求,将该消息查找请求发送至服务器,由服务器根据该消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。

[0094] 本实施例中,消息查找请求中可以携带有:待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识。这样,服务器可以根据待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识,在本地查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息,具体的查找方式将在图2所示实施例中进行介绍。

[0095] 一种实现方式中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送待互动账号对应的消息查找请求,可以包括:

[0096] 当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求。

[0097] 在本实现方式中,当待查看消息的主播或账号想要查看待互动账号的消息时,可以在直播间点击待互动账号的头像,客户端将该点击操作视为点击指令,进而相应于该点击指令,向服务器发送消息查找请求。具体的,相应于该点击指令,客户端可以构建待互动账号对应的消息查找请求,向服务器发送消息查找请求。而且,客户端可以在该消息查找请求中添加待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识。

[0098] 一种方式中,待查看消息的主播或账号可以在直播画面的消息显示区域中,点击待互动账号的头像。具体的,消息显示区域中滚动显示各条消息,每条消息的显示内容可以包括:发表该消息的账号的头像,以及该消息的消息内容,待查看消息的主播或账号可以在待互动账号发表的某一条消息的显示区域中,点击该待互动账号的头像。

[0099] 另一种方式中,待查看消息的主播或账号可以点击直播画面中的账号列表按钮,显示出账号列表,该账号列表中包括访问当前直播间的账号的头像和当前直播间的主播的头像。待查看消息的主播或账号可以在账号列表中点击待互动账号的头像。

[0100] 当然,待查看消息的主播或账号在直播间点击待互动账号的头像的方式并不限于以上两种方式。

[0101] 可选地,当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求,可以包括:

[0102] 当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,弹出待互动账号对应的菜单框;

菜单框中至少包括消息记录选项；

[0103] 当检测到针对消息记录选项的选择操作时，向服务器发送消息查找请求。

[0104] 在实际应用中，待互动账号可以有对应的菜单框，该菜单框中可以包括多种选项，例如查看账号资料选项、发送消息选项等，在本实施例中，该菜单框中至少包括消息记录选项。当待查看消息的主播或账号点击待互动账号的头像时，可以弹出待互动账号对应的菜单框。进一步，当待查看消息的主播或账号选择该菜单框中的消息记录选项时，客户端可以向服务器发送消息查找请求。其中，选择该菜单框中的消息记录选项的具体操作可以是：点击该消息记录选项。

[0105] S102，接收服务器发送的至少一个目标消息。

[0106] 当服务器查找到待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息时，可以将该至少一个目标消息发送至客户端，客户端可以接收服务器所发送的至少一个目标消息。

[0107] 在实际应用中，服务器查找到的目标消息的数量可能很多，服务器可以仅向客户端发送预定数量的目标消息。例如，服务器仅向客户端发送10个目标消息。进一步地，服务器可以将新生成的预定数量的目标消息发送至客户端。当然，如果服务器查找到的目标消息的数量不大于预定数量，则服务器可以将查找到的全部目标消息均发送至客户端。

[0108] S103，将至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0109] 当客户端接收到服务器发送的至少一个目标消息后，可以将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中，这样，当待查看消息的主播或账号就可以在当前直播画面中查看该至少一个目标消息。

[0110] 将至少一个目标消息显示在当前直播画面中的方式可以有多种，下面示例性地给出几种方式：

[0111] 第一种方式，将至少一个目标消息显示在当前直播画面中的消息展示区域，其中，消息展示区域是当前直播画面中的留言区域之外的另一区域。

[0112] 当前直播画面中的留言区域是指：滚动显示当前直播间所发表的消息的区域，也就是，当前直播间内主播以及各个账号所发表的消息在该留言区域内滚动显示。为了进行区分显示，可以将至少一个目标消息显示在当前直播画面中的、在留言区域之外的消息展示区域。这样，在消息展示区域查看待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息的同时，还可以查看留言区域中滚动显示的消息。

[0113] 消息展示区域的大小可以根据实际需要预先设置。消息展示区域的位置也可以根据实际需要设置在当前直播画面中的留言区域之外的某一个位置。

[0114] 第二种方式：在当前直播画面中弹出悬浮窗；将至少一个目标消息显示在悬浮窗中。

[0115] 在该悬浮窗中，可以包含滚动条。当向下滑动该滚动条时，客户端可以再次向服务器发出请求，请求预定数量个目标消息。服务器每次发送的目标消息均与前次发送的目标消息不同。当服务器本地的目标消息的数量不为零但少于预设数量时，则服务器将本地的全部目标消息发送至客户端。当服务器本地的目标消息的数量为零，则服务器向客户端返回空消息，相应地，客户端可以在悬浮窗中显示：用于提示没有更多目标消息的提示信息。

[0116] 可以理解的，还可以将悬浮窗移动至合适的位置，以便于查看悬浮窗中的目标消息。可见，通过在悬浮窗中显示目标消息，可以更灵活地在当前直播画面中查看目标消息。

[0117] 可选地,在将至少一个目标消息显示在悬浮窗中之后,还包括:

[0118] 当接收到针对悬浮窗的关闭指令时,关闭悬浮窗。

[0119] 悬浮窗还可以包括关闭按钮,当点击该关闭按钮时,可以视为接收到针对悬浮窗的关闭指令,则可以关闭该悬浮窗。可见,在不需要查看目标消息时,将悬浮窗关闭,从而不影响观看直播画面。

[0120] 第三种方式:将至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中。

[0121] 本实施例中,账号和主播在当前直播间发表的消息,均通过客户端发送至服务器。服务器每接收到一个消息,可以将接收到该消息的时间作为该消息的生成时间。当服务器向客户端发送至少一个目标消息时,可以将其中每个目标消息的生成时间也发送至客户端,这样,客户端可以按照生成时间从后到先的顺序将至少一个目标消息显示在当前直播画面中。或者,服务器可以按照生成时间从后到先的顺序向客户端发送各个目标消息,客户端可以按照接收时间从先到后的顺序将各个目标消息显示在当前直播画面中。

[0122] 可以理解的,按照生成时间从后到先的顺序显示各个目标消息,可以便于从最新的目标消息开始,来查看各个目标消息。

[0123] 可选地,服务器每接收到一个消息,可以按照各个消息的生成时间为每一消息生成对应的消息ID。其中,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID。如果多个消息的生成时间一样,则服务器后处理的的消息的消息ID,大于服务器先处理的的消息的消息ID。这里的服务器处理消息可以是:服务器接收消息,或者服务器存储消息。

[0124] 服务器为每一消息生成对应的消息ID可以通过:自增主键的方式来实现。例如,在直播过程中,服务器接收到10个消息,则按照10个消息的生成时间,为最早生成的消息生成对应的消息ID为1;之后的每个消息的消息ID为:为上一个消息的消息ID加1;为最晚生成的消息生成对应的消息ID为10。这里,一个消息的消息ID可以理解为:服务器根据该消息的生成时间,为该消息生成的编号。进一步地,服务器可以将接收的各个消息,按照消息ID降序排列,以便于查找客户端所请求的目标消息。

[0125] 由于服务器为每一个消息生成对应的消息ID,且各个消息的消息ID不同,因而,对于客户端接收到的各个目标消息来说,其中任意两个消息,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID;相应地,

[0126] 将至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中,可以包括:

[0127] 将至少一个目标消息中的各目标消息,按照消息ID从大到小的顺序显示在当前直播画面中。

[0128] 例如,客户端接收到3个目标消息,分别为目标消息a,b,c,目标消息a的消息ID为:10,目标消息b的消息ID为:8,目标消息c的消息ID为:15,则将各个目标消息按照消息ID的大小排序后,得到:目标消息b,目标消息a,目标消息c,或者得到:目标消息c,目标消息a,目标消息b。那么,在当前直播画面中,可以显示排序后的各个目标消息。

[0129] 具体的,对于每个目标消息,可以在当前直播画面中显示:发表该目标消息的用户名称、该目标消息的创建时间、该目标消息的消息内容等。

[0130] 第四种方式:将至少一个目标消息,在当前直播画面中滚动显示。

[0131] 在实际应用中,可以根据实际需要预先设置目标消息的滚动速度,那么至少一个目标消息就可以在当前直播画面的某一区域中,按照该滚动速度在该区域中滚动显示。具体的滚动显示方式可以是目标消息逐个排列后,从该区域的底部滚动至该区域的顶部,或者从该区域的顶部滚动至该区域的底部。滚动显示方式还可以是目标消息逐个地从该区域的右侧滚动至该区域的左侧等等。

[0132] 通过滚动显示至少一个目标消息,可以节约当前直播画面中用于显示目标消息的区域面积,从而不影响观看直播画面。

[0133] 需要说明的是,以上几种方式仅仅是对将至少一个目标消息显示在当前直播画面中的显示方式的示例性说明,并不构成对将至少一个目标消息显示在当前直播画面中的显示方式的限定。另外,可以理解的,以上几种方式可以相互结合,形成另外的一种或多种显示目标消息的方式。例如,在当前直播画面中弹出悬浮窗;将至少一个目标消息在悬浮窗中滚动显示等等。

[0134] 本公开中,客户端从服务器请求待互动账号所发表的至少一个目标消息并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中,相比于在网络直播过程中滚屏显示消息的方式,由于从滚屏显示的多个账号所发表的消息中,将待互动账号所发表的消息进行显示,因而可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性,从而在直播过程中给主播与账号带来更好的互动体验。

[0135] 示例性的,图2为根据图1实施例示出的一消息显示的界面图。如图2所示,在直播过程中,主播点击直播画面中的账号列表按钮(图2中未示出),显示出账号列表,该账号列表包括账号A,账号B和账号C;主播点击账号列表中待互动账号,即账号A的头像,弹出一菜单框(图2中未显示),选择菜单框中的消息记录选项(图2中未显示);在当前直播画面中弹出悬浮窗,该悬浮窗中显示了账号A的所发表的3个目标消息,包括消息1,消息2和消息3,所显示的每个目标消息包括:账号A的头像、账号A的名称和该目标消息的消息内容。

[0136] 图3是根据一示例性实施例示出的另一种消息显示方法的流程图,如图3所示,该消息显示方法,应用于服务器,可以包括以下步骤:

[0137] S301,接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求。

[0138] 消息查找请求是客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送的。消息查找请求中可以携带有待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识。

[0139] 本实施例中,当主播想要查看某一账号的消息时,或者当账号想要查看主播或其他某一账号的消息时,可以将待被查看消息的账号作为待互动账号,进而,待查看消息的主播或账号可以向客户端发出针对待互动账号的消息显示指令。本实施例中,主播和账号的消息均可以存储于服务器中,因而,当客户端接收到针对待互动账号的消息显示指令时,可以构建待互动账号对应的消息查找请求,将该消息查找请求发送至服务器。服务器接收到客户端发送的消息查找请求后,可以根据该消息查找请求在本地查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。

[0140] S302,根据消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。

[0141] 可以理解的,服务器存储有各个直播间内所发表的消息。服务器存储各个直播间

内所发表的消息的方式可以有多种,示例性地,

[0142] 在第一种方式中,服务器可以针对每个直播间,建立用于存储该直播间内所发表的消息的数据库,即,服务器分别在不同数据库中,存储不同直播间内所发表的消息。

[0143] 具体的,对于任一直播间来说,账号和主播在该直播间发表的消息,均通过客户端发送至服务器。服务器接收到各个消息后,按照各个消息的生成时间为每一消息生成对应的消息ID。其中,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID。服务器为每一消息生成对应的消息ID可以通过:自增主键的方式来实现。进一步地,服务器可以将接收的各个消息,按照消息ID降序排列,以便于查找客户端所请求的目标消息。也就是,服务器可以将每个数据库内的消息按照消息ID降序排列,以便于查找。

[0144] 在第二种方式中,服务器针对各个直播间,建立统一的用于存储各个直播间内所发表的消息的数据库,即,服务器在统一的数据库中,存储不同直播间内所发表的消息。

[0145] 具体的,对于各个直播间来说,账号和主播在各个直播间发表的消息,均通过客户端发送至服务器。服务器接收到各个消息后,按照各个消息的生成时间为每一消息生成对应的消息ID。其中,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID。服务器为每一消息生成对应的消息ID可以通过:自增主键的方式来实现。进一步地,服务器可以将接收的各个消息,按照消息ID降序排列,以便于查找客户端所请求的目标消息。也就是,服务器可以将统一的数据库内的消息按照消息ID降序排列,以便于查找。

[0146] 本实施例中,客户端发送的消息查找请求中可以携带有:待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识。当服务器接收到消息查找请求,服务器可以根据待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识,在本地查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。具体的,

[0147] 相应于上述第一种方式,在一种实现方式中,根据消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息,可以包括:

[0148] 确定与房间标识对应的第一数据库,并利用账号标识,在所确定的第一数据库中查找待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,不同的房间标识对应不同的第一数据库,每一第一数据库用于存储在具有相应房间标识的直播间内所发表的消息。

[0149] 在本实现方式中,服务器将不同房间内所发表的消息存储在不同的数据库中。当服务器接收到消息查找请求后,可以利用该消息查找请求中包含的当前直播间的房间标识,确定与该房间标识对应的第一数据库。那么,所确定的第一数据库中存储了:具有当前直播间的房间标识的直播间内所发表的消息。在确定了第一数据库之后,由于该第一数据库中存储有当前直播间内主播和各个账号发表的消息,因而,服务器可以利用待互动账号的账号标识,在第一数据库中查找待互动账号发表的至少一个目标消息。

[0150] 在实际应用中,服务器查找到的目标消息的数量可能很多,服务器可以仅向客户端发送预定数量的目标消息。相应地,在本实现方式中,第一数据库中的各消息按照消息ID降序排列,服务器可将前预定数量个目标消息作为查找到的目标消息。

[0151] 相应于上述第二种方式,在另一种实现方式中,根据消息查找请求查找待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息,可以包括:

[0152] 利用房间标识,在第二数据库中确定在当前直播间内所发表的消息,并利用账号标识,在所确定的消息中查找待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,第二数据库用于

存储在各个直播间内所发表的消息。

[0153] 在本实现方式中,服务器将不同房间内所发表的消息存储在统一的数据库,即第二数据库中。当服务器接收到消息查找请求后,可以先利用当前直播间的房间标识,在第二数据库中确定在当前直播间内所发表的消息。在确定出在当前直播间内所发表的消息之后,由于所确定的消息中包含有当前直播间内主播和各个账号发表的消息,因而,服务器可以利用待互动账号的账号标识,在所确定的消息中查找待互动账号发表的各个目标消息。也就是,先筛选当前直播间内所发表的消息,再筛选待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息。

[0154] 在实际应用中,服务器查找到的目标消息的数量可能很多,服务器可以仅向客户端发送预定数量的目标消息。相应地,在本实现方式中,第二数据库中的各消息按照消息ID降序排列,服务器可将前预定数量个目标消息作为查找到的目标消息。

[0155] S303,将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端。

[0156] 当查找至少一个目标消息后,服务器可以将查找到的至少一个目标消息发送至客户端。进而,客户端可以接收服务器发送的至少一个目标消息,并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0157] 本公开中,客户端从服务器请求待互动账号所发表的至少一个目标消息并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中,相比于在网络直播过程中滚屏显示消息的方式,由于从滚屏显示的多个账号所发表的消息中,将待互动账号所发表的消息进行显示,因而可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性,从而在直播过程中给主播与账号带来更好的互动体验。

[0158] 图4是根据一示例性实施例示出的一种消息显示装置的框图。参照图4,该装置应用于具有直播功能的客户端,可以包括:

[0159] 第一发送模块401,被配置为在直播过程中,当接收到针对待互动账号的消息显示指令时,向服务器发送消息查找请求,以使所述服务器根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0160] 第一接收模块402,被配置为接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息;

[0161] 显示模块403,被配置为将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0162] 本公开中,客户端从服务器请求待互动账号所发表的至少一个目标消息并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中,相比于在网络直播过程中滚屏显示消息的方式,由于从滚屏显示的多个账号所发表的消息中,将待互动账号所发表的消息进行显示,因而可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性,从而在直播过程中给主播与账号带来更好的互动体验。

[0163] 可选地,所述显示模块403,具体被配置为将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中的消息展示区域,其中,所述消息展示区域是所述当前直播画面中的留言区域之外的另一区域。

[0164] 可选地,所述显示模块403,具体被配置为在当前直播画面中弹出悬浮窗;将所述至少一个目标消息显示在所述悬浮窗中。

[0165] 可选地,所述装置还包括:

[0166] 关闭模块(图中未示出),被配置为在所述显示模块403将所述至少一个目标消息

显示在所述悬浮窗中之后,当接收到针对所述悬浮窗的关闭指令时,关闭所述悬浮窗。

[0167] 可选地,所述第一发送模块401,具体被配置为当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,向服务器发送消息查找请求。

[0168] 可选地,所述第一发送模块401,具体被配置为当检测到针对待互动账号的头像的点击指令时,弹出所述待互动账号对应的菜单框;所述菜单框中至少包括消息记录选项;

[0169] 当检测到针对所述消息记录选项的选择操作时,向服务器发送消息查找请求。

[0170] 可选地,所述显示模块403,具体被配置为将所述至少一个目标消息,按照生成时间从后到先的顺序显示在当前直播画面中。

[0171] 可选地,每一目标消息具有一消息ID,当所述至少一个目标消息包括多个目标消息时,所述多个目标消息中的任意两个消息,生成时间晚的消息的消息ID,大于生成时间早的消息的消息ID;

[0172] 所述显示模块403,具体被配置为将所述至少一个目标消息中的各目标消息,按照消息ID从大到小的顺序显示在当前直播画面中。

[0173] 可选地,所述显示模块403,具体被配置为将所述至少一个目标消息,在当前直播画面中滚动显示。

[0174] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0175] 图5是根据一示例性实施例示出的另一种消息显示装置的框图。参照图5,该装置应用于服务器,可以包括:

[0176] 第二接收模块501,被配置为接收具有直播功能的客户端发送的消息查找请求,所述消息查找请求是所述客户端在直播过程中,接收到针对待互动账号的消息显示指令时发送的;

[0177] 查找模块502,被配置为根据所述消息查找请求查找所述待互动账号在当前直播间发表的至少一个目标消息;

[0178] 第二发送模块503,被配置为将查找到的所述至少一个目标消息发送至所述客户端,以使所述客户端接收所述服务器发送的所述至少一个目标消息,并将所述至少一个目标消息显示在当前直播画面中。

[0179] 本公开中,客户端从服务器请求待互动账号所发表的至少一个目标消息并将该至少一个目标消息显示在当前直播画面中,相比于在网络直播过程中滚屏显示消息的方式,由于从滚屏显示的多个账号所发表的消息中,将待互动账号所发表的消息进行显示,因而可以提高直播过程中待互动账号的上下文消息的关联性,从而在直播过程中给主播与账号带来更好的互动体验。

[0180] 可选地,所述消息查找请求中携带有待互动账号的账号标识和当前直播间的房间标识;

[0181] 所述查找模块502,具体被配置为确定与所述房间标识对应的第一数据库,并利用所述账号标识,在所确定的第一数据库中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,不同的房间标识对应不同的第一数据库,每一第一数据库用于存储在具有相应房间标识的直播间内所发表的消息;或者,

[0182] 利用所述房间标识,在第二数据库中确定在所述当前直播间内所发表的消息,并

利用所述账号标识,在所确定的消息中查找所述待互动账号发表的至少一个目标消息,其中,所述第二数据库用于存储在各个直播间内所发表的消息。

[0183] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0184] 另外,本公开实施例还提供了一种客户端设备,如图6所示,该客户端设备可以包括:

[0185] 处理器610;

[0186] 用于存储所述处理器610可执行指令的存储器620;

[0187] 其中,所述处理器610被配置为执行所述指令时,以实现上述实施例所提供的应用于具有直播功能的客户端的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0188] 可以理解的是,在具体应用中,该客户端设备可以为移动电话、计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0189] 存储器620可以包括随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM),也可以包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。可选的,存储器620还可以是至少一个位于远离前述处理器的存储装置。

[0190] 上述的处理器610可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU)、网络处理器(Network Processor,简称NP)等;还可以是数字信号处理器(Digital Signal Processing,简称DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,简称ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,简称FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

[0191] 另外,本公开实施例还提供了一种服务器,如图7所示,该服务器可以包括:

[0192] 处理器710;

[0193] 用于存储得到处理器710可执行指令的存储器720;

[0194] 其中,所述处理器710被配置为执行所述指令,实现上述实施例所提供的应用于服务器的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0195] 存储器720可以包括随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM),也可以包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。可选的,存储器720还可以是至少一个位于远离前述处理器的存储装置。

[0196] 上述的处理器710可以是通用处理器,包括中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU)、网络处理器(Network Processor,简称NP)等;还可以是数字信号处理器(Digital Signal Processing,简称DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,简称ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,简称FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

[0197] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于消息显示的装置800的框图。例如,装置800可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0198] 参照图8,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0199] 处理组件802通常控制装置800的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件802可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0200] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0201] 电源组件806为装置800的各种组件提供电力。电源组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0202] 多媒体组件808包括在所述装置800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0203] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0204] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0205] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件814还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0206] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,运营商网络(如2G、3G、4G或5G),或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广

播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件816还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0207] 在示例性实施例中,装置800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0208] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的存储介质,例如包括指令的存储器804,上述指令可由装置800的处理器820执行以完成上述方法。可选地,存储介质可以是非临时性计算机可读存储介质,例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0209] 图9是根据一示例性实施例示出的一种用于消息显示的装置900的框图。例如,装置900可以被提供为一服务器。参照图9,装置900包括处理组件922,其进一步包括一个或多个处理器,以及由存储器932所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件922的执行的指令,例如应用程序。存储器932中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件922被配置为执行指令,以执行上述任一的消息显示方法。

[0210] 装置900还可以包括一个电源组件926被配置为执行装置900的电源管理,一个有线或无线网络接口950被配置为将装置900连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口958。装置900可以操作基于存储在存储器932的操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™, Unix™,Linux™,FreeBSD™。

[0211] 另外,本公开实施例还提供了一种存储介质,当所述存储介质中的指令由客户端设备的处理器执行时,使得所述客户端设备能够执行上述实施例所提供的应用于具有直播功能的客户端的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0212] 另外,本公开实施例还提供了一种存储介质,当所述存储介质中的指令由服务器的处理器执行时,使得所述服务器能够执行上述实施例所提供的应用于服务器的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0213] 另外,本公开实施例还提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由客户端设备的处理器执行时,使得所述客户端设备能够执行上述实施例所提供的应用于具有直播功能的客户端的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0214] 另外,本公开实施例还提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由服务器的处理器执行时,使得所述服务器能够执行上述实施例所提供的应用于服务器的消息显示方法,以获得相同的技术效果。

[0215] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0216] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

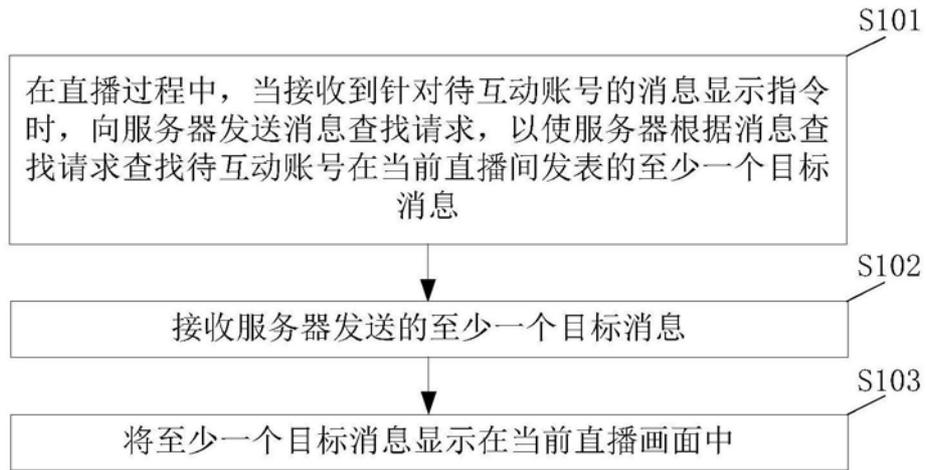


图1



图2

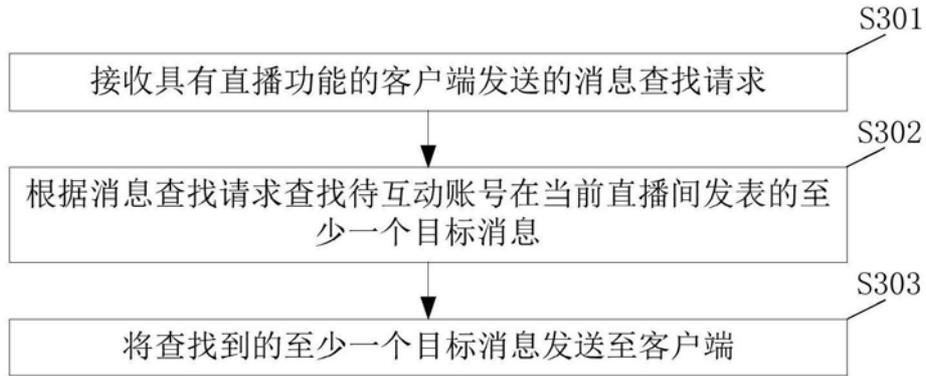


图3

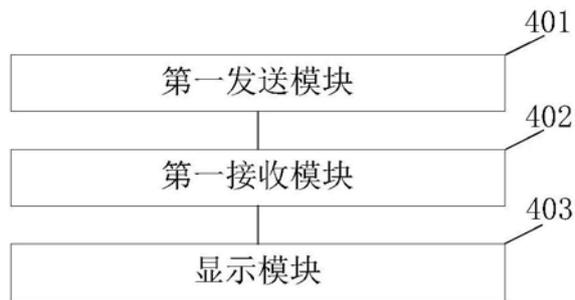


图4



图5

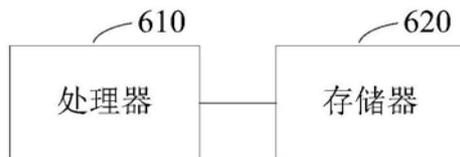


图6

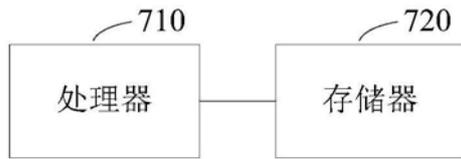


图7

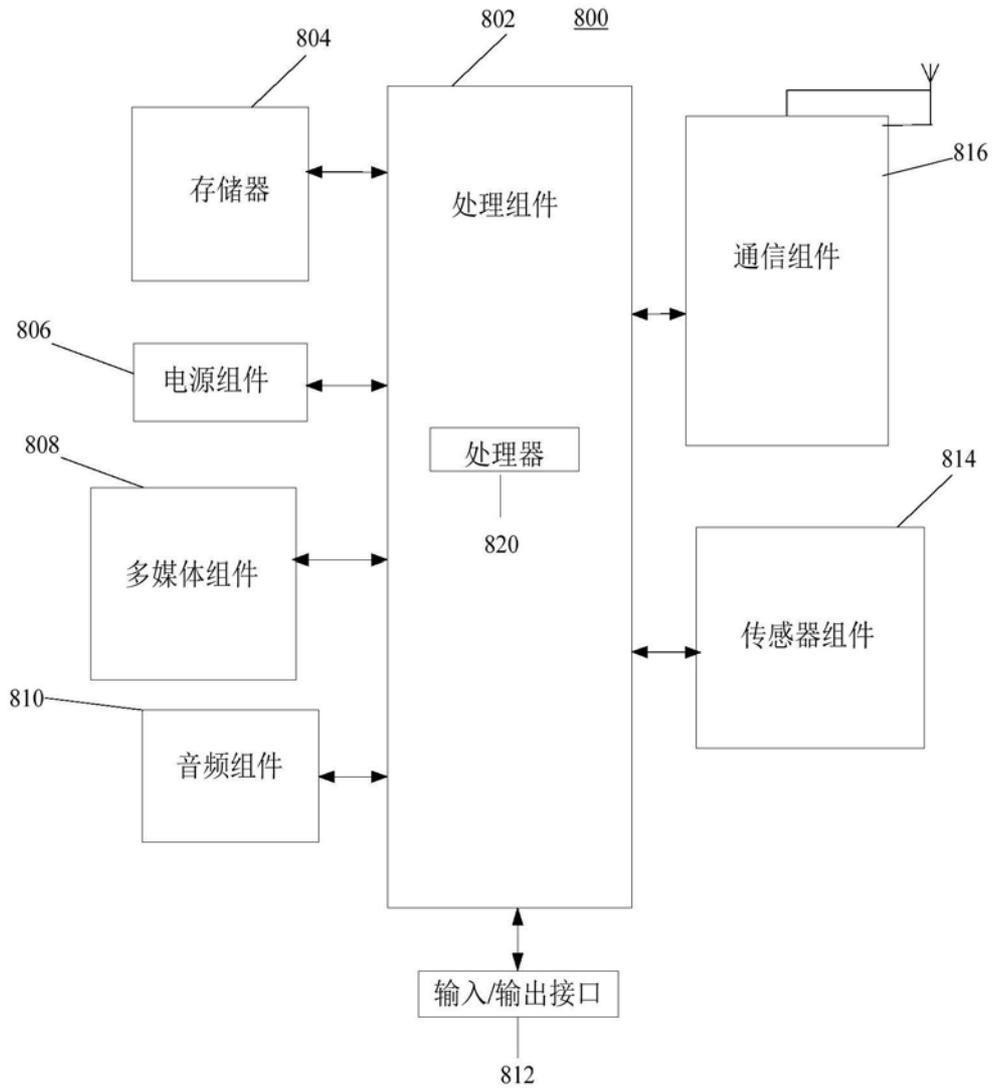


图8

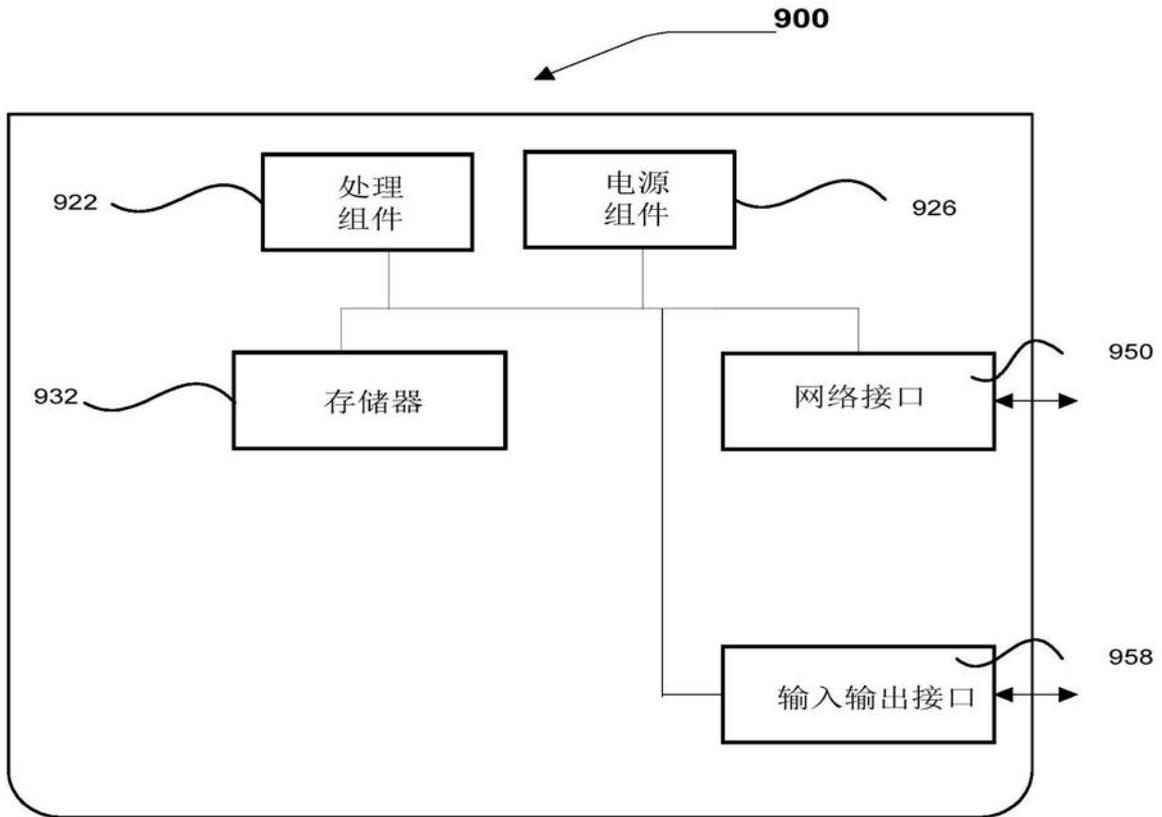


图9