



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110391967 B

(45) 授权公告日 2022.04.12

(21) 申请号 201810361299.1

H04L 51/10 (2022.01)

(22) 申请日 2018.04.20

H04M 1/72469 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04M 1/7243 (2021.01)

申请公布号 CN 110391967 A

G06F 3/0481 (2022.01)

(43) 申请公布日 2019.10.29

审查员 张燕燕

(73) 专利权人 成都野望数码科技有限公司

地址 610051 四川省成都市成华区东环路二段龙潭工业园

(72) 发明人 罗永浩 何东津 张子恒 郝浠杰

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

H04L 51/046 (2022.01)

H04L 51/06 (2022.01)

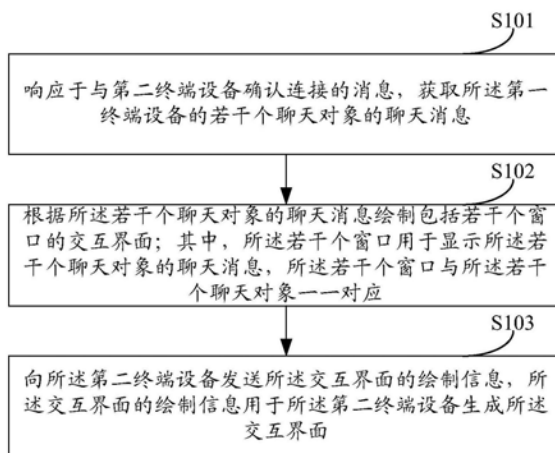
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种交互方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种交互方法及装置，该方法包括：响应于与第二终端设备确认连接的消息，获取第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息；根据若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面；其中，若干个窗口用于显示若干个聊天对象的聊天消息，若干个窗口与若干个聊天对象一一对应；向第二终端设备发送交互界面的绘制信息，交互界面的绘制信息用于第二终端设备生成交互界面。由此可见，第一终端设备可以绘制包括与多个聊天对象的聊天窗口的交互界面，并向第二终端设备发送该交互界面的绘制信息，从而使得第二终端设备可以在同一界面上同时显示与多个聊天对象的聊天窗口，使得用户可以在同一时间查看到与多个聊天对象的聊天消息。



1. 一种交互方法,其特征在于,应用于第一终端设备,所述方法包括:

响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;

根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;

向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面;

接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据;所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的多个窗口的标识;

根据所述多个窗口的标识,确定与所述多个窗口的标识对应的多个聊天对象的标识;

将所述多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器;

根据所述语音数据在所述多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图;

向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述若干个聊天对象的聊天消息包括:所述若干个聊天对象的未读消息。

3. 根据权利要求1-2任意一项所述的方法,其特征在于,所述若干个窗口以宫格的形式显示在所述交互界面上。

4. 一种交互装置,其特征在于,应用于第一终端设备,所述装置包括:

获取单元,用于响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;

第一绘制单元,用于根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;

第一发送单元,用于向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面;

接收单元,用于接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据;所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的多个窗口的标识;

确定单元,用于根据所述多个窗口的标识,确定与所述多个窗口的标识对应的多个聊天对象的标识;

第二发送单元,用于将所述多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器;

第二绘制单元,用于根据所述语音数据在所述多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图;

第三发送单元,用于向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述若干个聊天对象的聊天消息包括:所

述若干个聊天对象的未读消息。

6. 根据权利要求4-5任意一项所述的装置,其特征在於,所述若干个窗口以宫格的形式显示在所述交互界面上。

一种交互方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机领域,尤其涉及一种交互方法及装置。

背景技术

[0002] 终端设备,例如手机、平板电脑等,因为其功能齐全成为大众生活和工作所必备的重要工具。终端设备上可以安装许多应用程序,例如,即时通信软件。用户可以利用即时通信软件与他人聊天。

[0003] 在实际应用中,用户可能希望同时与多人进行聊天,但是终端设备的屏幕大小有限,同一时间只能显示一个聊天窗口,不能同时显示多个聊天窗口,也就是说,用户不能在同一时间查看与多个聊天对象的聊天消息。例如,用户当前正在与聊天对象A进行聊天,此时,聊天对象B向用户发送聊天消息,而终端设备不能同时显示用户与聊天对象A的聊天窗口以及用户与聊天对象B的聊天窗口。用户需要退出与聊天对象A的聊天窗口切换到与聊天对象B的聊天窗口。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明实施例提供一种交互方法及装置。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种交互方法,应用于第一终端设备,所述方法包括:

[0006] 响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;

[0007] 根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;

[0008] 向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面。

[0009] 可选的,所述若干个聊天对象的聊天消息包括:所述若干个聊天对象的未读消息。

[0010] 可选的,所述方法还包括:

[0011] 接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据;所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的一个或多个窗口的标识;

[0012] 根据所述一个或多个窗口的标识,确定与所述一个或多个窗口的标识对应的一个或多个聊天对象的标识;

[0013] 将所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器。

[0014] 可选的,所述方法还包括:

[0015] 根据所述语音数据在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图;

[0016] 向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送

视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

[0017] 可选的,所述若干个窗口以宫格的形式显示在所述交互界面上。

[0018] 第二方面,本发明实施例提供了一种交互装置,所述装置包括:

[0019] 获取单元,用于响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;

[0020] 第一绘制单元,用于根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;

[0021] 第一发送单元,用于向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面。

[0022] 可选的,所述若干个聊天对象的聊天消息包括:所述若干个聊天对象的未读消息。

[0023] 可选的,所述装置还包括:

[0024] 接收单元,用于接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据;所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的一个或多个窗口的标识;

[0025] 确定单元,用于根据所述一个或多个窗口的标识,确定与所述一个或多个窗口的标识对应的一个或多个聊天对象的标识;

[0026] 第二发送单元,用于将所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器。

[0027] 可选的,所述装置还包括:

[0028] 第二绘制单元,用于根据所述语音数据在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图;

[0029] 第三发送单元,用于向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

[0030] 可选的,所述若干个窗口以宫格的形式显示在所述交互界面上。

[0031] 与现有技术相比,本发明实施例具有以下优点:

[0032] 本发明实施例提供的交互方法及装置,应用于第一终端设备,所述方法包括:响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面。

[0033] 由此可见,利用本发明实施例提供的交互方法及装置,第一终端设备可以绘制包括与多个聊天对象的聊天窗口的交互界面,并向第二终端设备发送该交互界面的绘制信息,从而使得第二终端设备可以在同一界面上同时显示与多个聊天对象的聊天窗口,使得用户可以在同一时间查看到与多个聊天对象的聊天消息。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0035] 图1为本发明实施例提供了一种交互方法的流程示意图;

[0036] 图2为本发明实施例提供了一种交互界面的示意图;

[0037] 图3为本发明实施例提供了一种同时向多个聊天对象发送语音数据的流程示意图;

[0038] 图4为本发明实施例提供了一种对所述交互界面进行更新的流程示意图;

[0039] 图5为本发明实施例提供了一种交互装置的结构框图。

具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0041] 示例性方法

[0042] 参见图1,该图为本发明实施例提供了一种交互方法的流程示意图。

[0043] 本发明实施例提供的交互方法,可以通过如下步骤S101-S103实现。

[0044] 需要说明的是,本发明实施例提供的交互方法,应用于第一终端设备。

[0045] 在本发明实施例中,第一终端设备可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑等移动终端,也可以是台式计算机等终端设备。本发明实施例对第一终端设备不做限定。

[0046] S101:响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息。

[0047] 需要说明的是,与第一终端设备类似,本发明实施例中提及的第二终端设备可以是平板电脑、笔记本电脑等移动终端,也可以是台式计算机等终端设备。本发明实施例对第二终端设备不做限定。

[0048] 需要说明的是,本发明实施例中提及的与第二终端设备确认连接的消息,用于表征第一终端设备可以将其包含的一些内容显示在第二终端设备的屏幕上。

[0049] 本发明实施例不具体限定所述第一终端设备与第二终端设备确认连接的消息。例如,所述第一终端设备与第二终端设备确认连接的消息,可以是第一终端设备检测到自身的USB端口与第二终端设备建立了连接;又如,所述第一终端设备与第二终端设备确认连接的消息,可以是第一终端设备通过蓝牙匹配从而与第二终端设备建立了连接。

[0050] 需要说明的是,本发明实施例对所述聊天对象不做具体限定。所述聊天对象,可以是第一终端设备中安装的即时通信软件中的联系人,也可以是第一终端设备短信通讯录中的联系人。

[0051] S102:根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若

干个聊天对象一一对应。

[0052] 需要说明的是,在本发明实施例中,一个聊天对象对应一个窗口,该窗口用于显示该聊天对象的聊天消息。例如,第一终端设备获取了3个聊天对象的聊天消息,分别为聊天对象A的聊天消息、聊天对象B的聊天消息以及聊天对象C的聊天消息,第一终端设备在绘制所述交互界面时,可以绘制包含3个窗口的交互界面,其中,一个窗口用于显示聊天对象A的聊天消息,另一个窗口用于显示聊天对象B的聊天消息,还有一个窗口用于显示聊天对象C的聊天消息。

[0053] 具体地,第一终端设备可以根据聊天对象A的聊天消息绘制与聊天对象A对应的窗口,根据聊天对象B的聊天消息绘制与聊天对象B对应的窗口,根据聊天对象C的聊天消息绘制与聊天对象C对应的窗口,从而绘制出包含3个窗口的交互界面。

[0054] 需要说明的是,本发明实施例不具体限定所述若干个窗口在所述交互界面上的展示形式,作为一种示例,所述若干个窗口可以以窗格的形式显示在所述交互界面上。例如,可参见图2进行理解,图2示出了第二终端设备显示的交互界面,其中包括4个窗格,分别为210、220、230和240。其中窗格210中显示与聊天对象A的聊天窗口,窗格220中显示与聊天对象B的聊天窗口。

[0055] 需要说明的是,一个窗口可以占据一个窗格的全部或者部分区域。本发明实施例不做具体限定。另外,图2只是示意性说明,本发明实施例对所述交互界面所包含的窗格的个数不做具体限定,所述交互界面所包含的窗格的个数可以根据实际情况确定。例如,可以根据窗口的数目确定窗格的数目。

[0056] S103:向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面。

[0057] 需要说明的是,由于所述交互界面包括多个窗口,并且一个窗口对应一个聊天对象的聊天消息,因此,第二终端设备接收到该交互界面的绘制信息之后,可以在所述第二终端设备的屏幕上显示与多个聊天对象的多个窗口。

[0058] 由此可见,利用本发明实施例提供的交互方法,第一终端设备可以绘制包括与多个聊天对象的聊天窗口的交互界面,并向第二终端设备发送该交互界面的绘制信息,从而使得第二终端设备可以在同一界面上同时显示与多个聊天对象的聊天窗口,使得用户可以在同一时间查看到与多个聊天对象的聊天消息。

[0059] 需要说明的是,在实际应用中,用户可能更加关注聊天消息中的未读消息。因此,在本发明实施例的一种可能的实现方式中,上文提及的若干个聊天对象的聊天消息可以为所述若干个聊天对象的未读消息。

[0060] 也就是说,第一终端设备可以获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的未读消息,根据所述若干个聊天对象的未读消息绘制包括若干个窗口的交互界面;第一终端设备将所述交互界面的绘制信息发送给第二终端设备,使得第二终端设备可以根据所述交互界面的绘制信息绘制所述交互界面。其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的未读消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应。

[0061] 可以理解的是,由于所述聊天对象的聊天窗口是根据所述聊天对象的未读消息绘制的,因此,用户可以在第二终端设备的屏幕上查看与该聊天对象的未读消息,而不包含与该聊天对象的已读消息,从而避免用户从与该聊天对象的聊天消息中查找未读消息,简化

了用户操作,提升了用户体验。

[0062] 需要说明的是,在目前存在的技术中,在同一时刻,用户只能向一个聊天对象发送语音数据,不能同时向多个聊天对象同时发送语音数据。但是,在实际应用中,用户可能想要向多个聊天对象发送相同的语音数据。对于这种情况,用户只能一次向一个聊天对象发送语音数据,重复操作多次,从而实现向多个聊天对象发送语音数据的目的,用户操作繁琐。

[0063] 鉴于此,在本发明实施例中,用户可以在第二终端设备上进行相应的操作,从而实现同时向多个聊天对象发送语音数据的目的。具体地,该方法可以通过如下步骤S301-S303实现。

[0064] S301:接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据,所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的一个或多个窗口的标识。

[0065] 需要说明的是,在本申请实施例中,所述语音输入指令可以由用户触发。

[0066] 在一种可能的实现方式中,用户触发所述语音输入指令,例如可以是用户利用手指同时按住了所述若干个窗口中的语音录入按钮。可以结合图2进行理解,用户触发所述语音输入指令,可以是用户用手指同时按住了窗口210中的语音录入按钮211和窗口220中的语音录入按钮221。

[0067] 在另一种可能的实现方式中,用户出发所述语音输入指令,例如可以是用户使用鼠标同时选中了所述若干个窗口中的语音录入按钮。需要说明的是,此处提及的同时选中,是指,从第一个被选中的语音输入按钮被选中的时刻开始计时,到最后一个被选中的语音输入按钮被选中的时刻结束计时,计时时间小于时间阈值。可结合图2进行理解,用户触发所述语音输入指令,可以是用户在时间阈值内用鼠标点击了窗口210中的语音录入按钮211和窗口220中的语音录入按钮221。

[0068] 在本发明实施例的一种可能的实现方式中,第一终端设备可以利用麦克风获取用户输入的语音数据。

[0069] 需要说明的是,所述窗口的标识用于唯一标识所述窗口。例如,结合图2理解,窗口210具有一个标识,该标识可以用于标识窗口210,窗口220具有一个标识,该标识可以用于标识窗口220。

[0070] 本发明实施例不具有限定所述窗口的标识,所述窗口的标识可以根据实际情况具体设置。

[0071] 需要说明的是,所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的一个或多个窗口的标识,用于表征用户在所述第二终端设备上选择了一个或多个窗口。例如,用户用手指同时按住了窗口210中的语音录入按钮211和窗口220中的语音录入按钮221,则第二终端设备发送给第一终端设备的语音输入指令中携带有窗口210的标识和窗口220的标识。

[0072] S302:根据所述一个或多个窗口的标识,确定与所述一个或多个窗口的标识对应的一个或多个聊天对象的标识。

[0073] 需要说明的是,本发明实施例中,聊天对象的标识用于标识所述聊天对象,本发明实施例不具体限定所述聊天对象的标识,作为一种示例,所述聊天对象的标识可以为该聊天对象对应的账号。

[0074] 需要说明的是,如前文所述,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应。而

窗口的标识可以用于标识窗口,因此,可以根据窗口的标识确定与该窗口标识对应的聊天对象,从而可以确定该聊天对象的标识。

[0075] S303:将所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器。

[0076] 本发明实施例不具体限定所述服务器,所述服务器可以为网络服务器。

[0077] 可以理解的是,第一终端设备将所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器之后,服务器会根据所述聊天对象的标识将所述语音数据发送出去。

[0078] 由此可见,在本发明实施例中,当用户想要向多个聊天对象发送相同的语音数据,用户可以同时向多个聊天对象发送语音数据,简化了用户操作,提升了用户体验。

[0079] 在本发明实施例中,第一终端设备向所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器之后,还可以对第二终端设备中相应的窗口进行更新。具体地,所述方法还可以包括如下步骤S401和S402。

[0080] S401:根据所述语音数据在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图。

[0081] 可以理解的是,本发明实施例不具体限定所述语音发送视图,语音发送视图的具体样式可以根据实际情况确定。例如,所述语音发送视图中可以显示语音时长等信息。

[0082] S402:向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

[0083] 可以理解的是,第二终端设备接收到所述语音数据发送视图的绘制信息之后,可以根据所述语音发送视图的绘制信息,在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

[0084] 也就是说,向所述一个或多个窗口对应的聊天对象发送语音数据之后,用户可以在第二终端设备上查看所述一个或多个窗口标识对应的窗口中的最新聊天消息,即语音数据。

[0085] 示例性设备

[0086] 基于以上实施例提供的一种交互方法,本发明实施例还提供了一种交互装置,下面结合附图来详细说明其工作原理。

[0087] 参见图5,该图为本发明实施例提供的一种交互装置的结构框图。

[0088] 本发明实施例提供一种交互装置500,应用于第一终端设备,所述装置500包括:获取单元510、第一绘制单元520和第一发送单元530。

[0089] 获取单元510,用于响应于与第二终端设备确认连接的消息,获取所述第一终端设备的若干个聊天对象的聊天消息;

[0090] 第一绘制单元520,用于根据所述若干个聊天对象的聊天消息绘制包括若干个窗口的交互界面;其中,所述若干个窗口用于显示所述若干个聊天对象的聊天消息,所述若干个窗口与所述若干个聊天对象一一对应;

[0091] 第一发送单元530,用于向所述第二终端设备发送所述交互界面的绘制信息,所述交互界面的绘制信息用于所述第二终端设备生成所述交互界面。

[0092] 可选的,所述若干个聊天对象的聊天消息包括:所述若干个聊天对象的未读消息。

[0093] 可选的,所述装置500还包括:

[0094] 接收单元,用于接收所述第二终端设备的语音输入指令,并获取用户输入的语音数据;所述语音输入指令携带所述若干个窗口中的一个或多个窗口的标识;

[0095] 确定单元,用于根据所述一个或多个窗口的标识,确定与所述一个或多个窗口的标识对应的一个或多个聊天对象的标识;

[0096] 第二发送单元,用于将所述一个或多个聊天对象的标识和所述语音数据发送给服务器。

[0097] 可选的,所述装置500还包括:

[0098] 第二绘制单元,用于根据所述语音数据在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中绘制语音数据发送视图;

[0099] 第三发送单元,用于向所述第二终端设备发送所述语音数据发送视图的绘制信息,所述语音数据发送视图的绘制信息用于所述第二终端设备根据所述语音数据发送视图的绘制信息,在所述一个或多个窗口的标识对应的窗口中显示所述语音数据发送视图。

[0100] 可选的,所述若干个窗口以宫格的形式显示在所述交互界面上。

[0101] 由此可见,利用本发明实施例提供的交互装置,第一终端设备可以绘制包括与多个聊天对象的聊天窗口的交互界面,并向第二终端设备发送该交互界面的绘制信息,从而使得第二终端设备可以在同一界面上同时显示与多个聊天对象的聊天窗口,使得用户可以在同一时间查看到与多个聊天对象的聊天消息。

[0102] 当介绍本申请的各种实施例的元件时,冠词“一”、“一个”、“这个”和“所述”都意图表示有一个或多个元件。词语“包括”、“包含”和“具有”都是包括性的并意味着除了列出的元件之外,还可以有其它元件。

[0103] 需要说明的是,本领域普通技术人员可以理解实现上述方法实施例中的全部或部分流程,是可以计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法实施例的流程。其中,所述存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0104] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于装置实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元及模块可以是或者也可以不是物理上分开的。另外,还可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元和模块来实现本发明实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0105] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

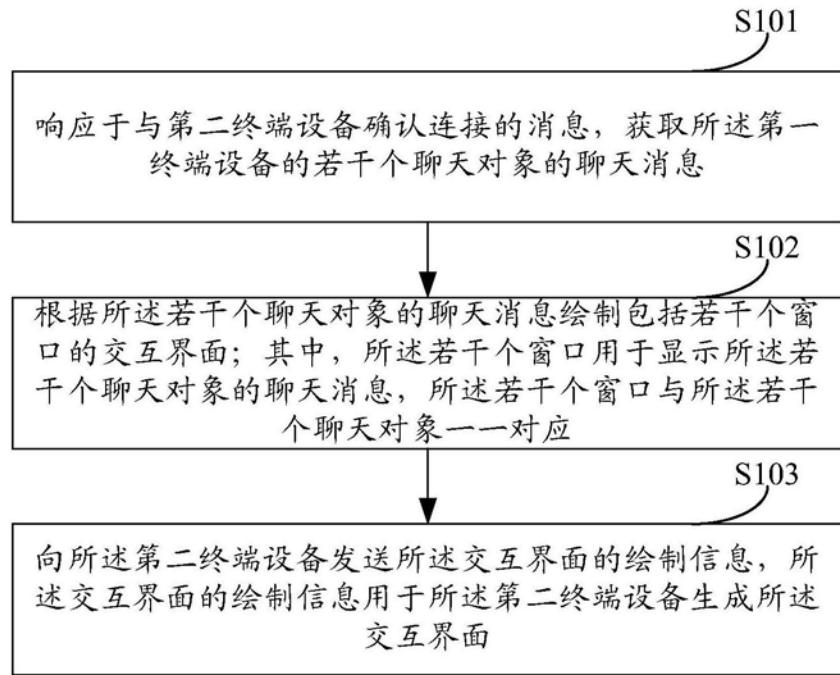


图1

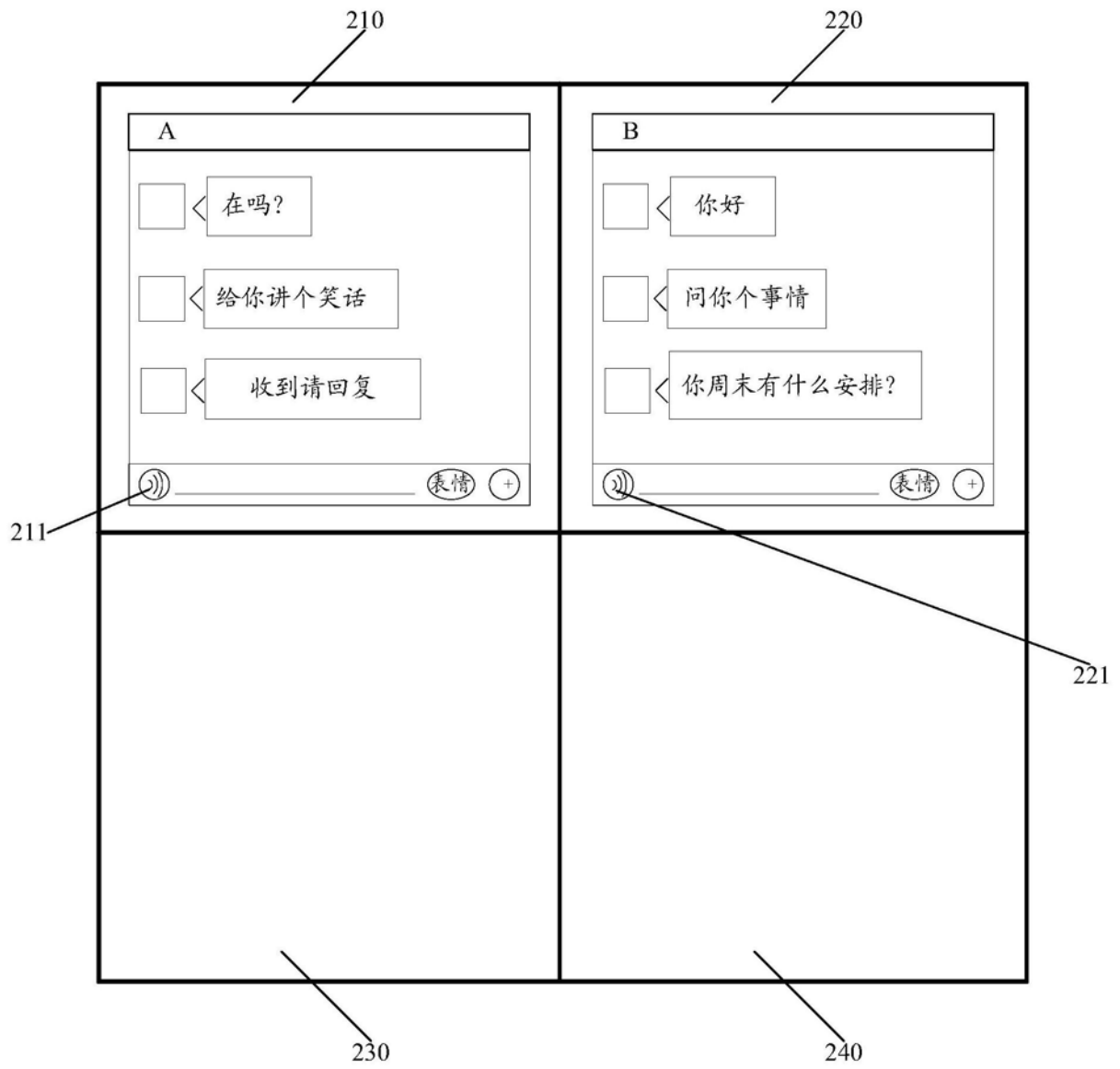


图2

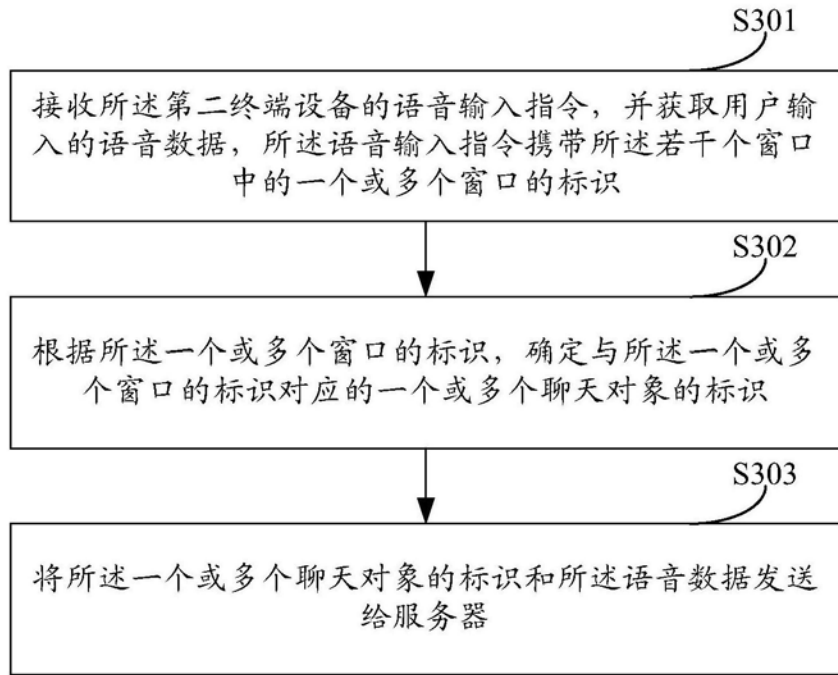


图3

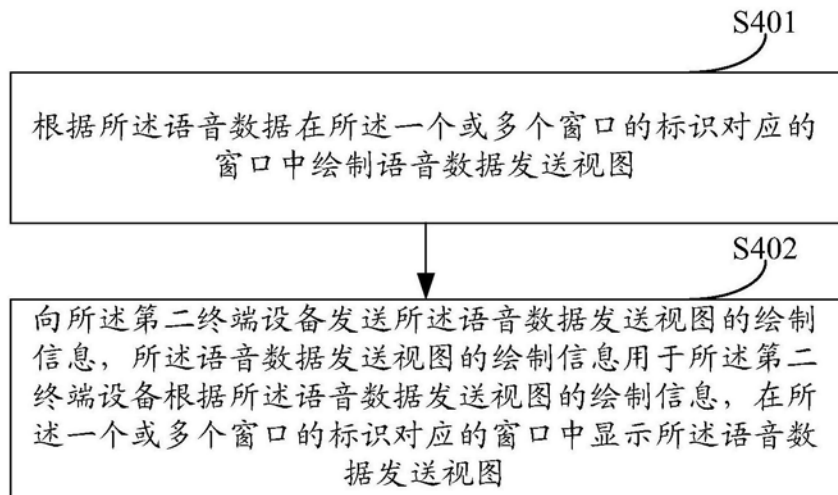


图4

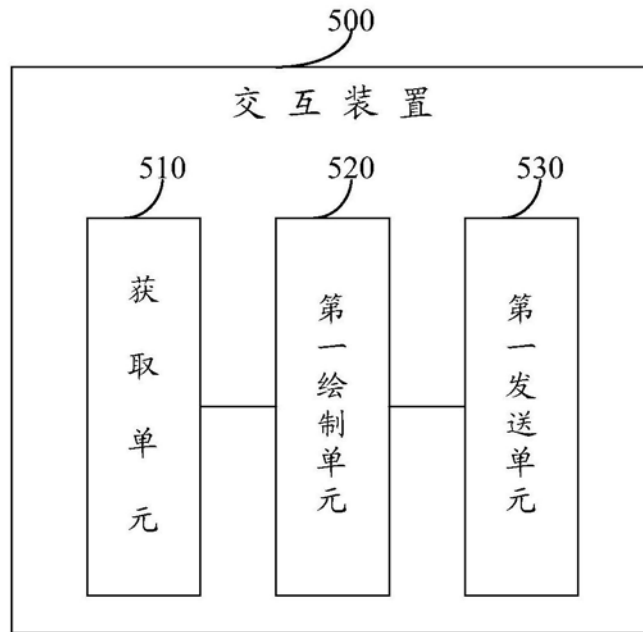


图5