



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110704151 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201910926541.X

(22)申请日 2019.09.27

(71)申请人 北京字节跳动网络技术有限公司
地址 100041 北京市石景山区实兴大街30
号院3号楼2层B-0035房间

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 泰和泰律师事务所 51219
代理人 祝海燕

(51)Int.Cl.
G06F 9/451(2018.01)

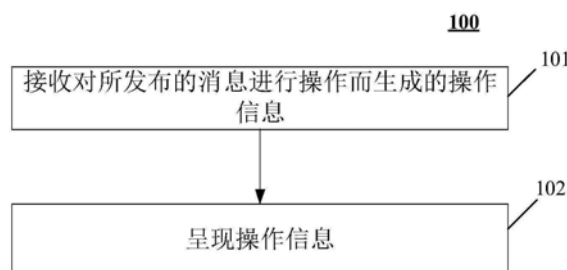
权利要求书2页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

一种信息处理方法、装置和电子设备

(57)摘要

本公开实施例提出了一种信息处理方法、装置和电子设备,所述方法包括:接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,该消息是从聊天交互界面中发布的;呈现操作信息。可以使得第一用户获知其他用户对自己发布的聊天内容的感兴趣程度,提高用户聊天过程中的趣味性,进一步提高用户体验。



1. 一种信息处理方法,其特征在于,包括:
接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,所述消息是从聊天交互界面中发布的;
呈现所述操作信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述操作信息包括至少两条;以及所述呈现所述操作信息,包括:
对所述至少两条操作信息进行聚合;
基于聚合结果,呈现聚合后的信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述呈现所述操作信息,包括:
接收服务端发送的用户标识;
将所述用户标识和操作信息同时呈现。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述将所述用户标识和操作信息同时呈现,包括:
基于用户标识与操作信息之间的关联关系,对同一操作信息对应的用户标识进行聚类;
基于聚类结果,生成包括用户标识以及操作信息的至少一条提醒信息;
呈现所述至少一条提醒信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收指示所述消息与对所述消息进行操作的用户的用户标识之间的关联关系的关联结果;
响应于接收到对其中一条提醒信息的选择操作,根据被选择的提醒信息中的用户标识以及所述关联结果,确定出与被选择的提醒信息对应的消息,以及
呈现所述与被选择的提醒信息对应的消息。
6. 根据权利要求4或5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
响应于呈现所述至少一条提醒信息,放大提醒信息中的预设字段;和/或在所述至少一条提醒信息周围的预设位置处呈现预设动画。
7. 一种信息处理装置,其特征在于,包括:
第一接收单元,用于接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,所述消息是从聊天交互界面中发布的;
第一呈现单元,用于呈现所述操作信息。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述操作信息包括至少两条;以及所述第一呈现单元进一步用于:
对所述至少两条操作信息进行聚合;
基于聚合结果,呈现聚合后的信息。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一呈现单元进一步包括:
接收模块,用于接收服务端发送的用户标识;
呈现模块,用于将所述用户标识和操作信息同时呈现。
10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述呈现模块进一步用于:
基于用户标识与操作信息之间的关联关系,对同一操作信息对应的用户标识进行聚

类;

基于聚类结果,生成包括用户标识以及操作信息的至少一条提醒信息;
呈现所述至少一条提醒信息。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二接收单元,用于接收指示所述消息与对所述消息进行操作的用户的用户标识之间的关联关系的关联结果;

第二呈现单元,用于响应于接收到对其中一条提醒信息的选择操作,根据被选择的提醒信息中的用户标识以及所述关联结果,确定出与被选择的提醒信息对应的消息,以及呈现所述与被选择的提醒信息对应的消息。

12. 根据权利要求10或11所述的装置,其特征在于,所述装置进一步用于:

响应于呈现所述至少一条提醒信息,放大提醒信息中的预设字段;和/或在所述至少一条提醒信息周围的预设位置处呈现预设动画。

13. 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,其上存储有一个或多个程序,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权利要求1-6中任一所述的方法。

14. 一种非临时性计算机可读存储介质,其上存储有可执行指令,所述可执行指令在处理器上运行时,实现根据权利要求1-6中任一所述的方法。

一种信息处理方法、装置和电子设备

技术领域

[0001] 本公开实施例涉及计算机应用,尤其涉及一种信息处理方法、装置和电子设备。

背景技术

[0002] 随着个人计算机和便携式终端(例如手机)的发展和普及,越来越多的用户喜欢利用终端与其他人进行聊天交互。通常,用户之间的聊天交互包括两人聊天交互,或通过群组组织进行多人聊天交互。该聊天交互通常通过终端安装的特定应用在特定交互界面上进行。

[0003] 在聊天交互过程中,用户可以通过该特定交互界面向其他用户发送文本信息、图像信息、视频信息,或者其他网站、应用的链接等。

[0004] 在聊天交互过程中,当某一用户向其他用户发送了某一消息,而该消息对于其他用户来说,可能比较有用,或者可能具有趣味性,或者其他用户通过该消息可以了解到更多信息时,通常对该消息进行截屏、保存或收藏等操作。

发明内容

[0005] 本公开实施例提供一种信息处理方法、装置和电子设备,可以使得第一用户获知其他用户对自己发布的聊天内容的感兴趣程度,提高用户聊天过程中的趣味性,进一步提高用户体验。

[0006] 第一方面,本公开实施例提供了一种信息处理方法,应用于终端设备,该方法包括:接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,该消息是从聊天交互界面中发布的;呈现操作信息。

[0007] 第二方面,本公开实施例提供了一种信息处理装置,包括:第一接收单元,用于接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,消息是从聊天交互界面中发布的;第一呈现单元,用于呈现操作信息。

[0008] 第三方面,本公开实施例提供了一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,其上存储有一个或多个程序,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第一方面所述的信息处理方法。

[0009] 第四方面,本公开实施例提供了一种非临时性计算机可读存储介质,其上存储有可执行指令,所述可执行指令在处理器上运行时,实现上述第一方面所述的信息处理方法。

[0010] 本公开实施例提供的信息处理方法、装置和电子设备,通过将第二用户对第一用户发布的信息进行操作的操作信息发送给第一用户。相对于现有技术中,发送消息的用户通常无法得到其他用户对某消息进行操作的反馈,或者无法获知该消息是否对其他用户有用的情况而言,本公开实施例提供的方案,使得第一用户清楚的获知其他用户对自己发布的聊天内容的感兴趣程度,还可以获知自己发布的诸如图片、链接等消息对其他用户是否有用,提高用户聊天过程中的趣味性,进一步提高用户体验。

附图说明

- [0011] 附图用于更好的理解本公开,不构成对本公开的不当限定,其中:
- [0012] 图1是根据本公开的信息处理方法的一个实施例的流程图;
- [0013] 图2A~2E是根据本公开实施例的信息处理方法的一个应用场景的示意图;
- [0014] 图3A~3C是根据本公开实施例的信息处理方法的另一个应用场景的示意图;
- [0015] 图4是根据本公开的信息处理方法的另一个实施例的流程图;
- [0016] 图5A~5F是根据本公开实施例的信息处理方法的另一个应用场景的示意图;
- [0017] 图6根据本公开的信息处理装置的一个实施例的结构示意图;
- [0018] 图7是本公开的一个实施例的信息处理方法可以应用于其中的示例性系统架构;
- [0019] 图8是根据本公开实施例提供的电子设备基本结构的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例,相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

[0021] 应当理解,本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行,和/或并行执行。此外,方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

[0022] 本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括,即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”;术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”;术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

[0023] 需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

[0024] 需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

[0025] 本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的,而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 请参考图1,其示出了根据本公开的信息处理方法的一个实施例的流程100。如图1所示,该信息处理方法,包括以下步骤:

[0028] 步骤101,接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息。

[0029] 在本实施例中,该消息是从聊天交互界面中发布的。该消息包括但不限于:文本信息、图像信息、视频信息,或者其他网站、应用的链接。通常,用户可以通过终端应用与其他用户进行聊天。当两个或多个用户进行聊天时,通常通过特定的聊天交互界面进行。当第一用户通过终端在聊天交互界面中向第二用户发送了信息后,第二用户可以通过第二用户使用的终端在上述聊天交互界面中接收到该信息。这里,第一用户指发送信息的用户,第二用

户指接收第一用户发送的信息的用户。第一用户可以不仅指一个用户,也可以指多个用户。第二用户也可以指多个用户。

[0030] 本实施例中,信息处理方法运行于其上的执行主体即为第一用户所使用的终端。

[0031] 通常,终端呈现的聊天交互界面中可以包括多个控件。控件是对数据和方法的封装。也即是说,每一个控件,均对应有可视化图标或者可点击按钮、与可视化图标或者可点击按钮关联的信息以及用户对图标或者按钮进行操作后所触发的执行逻辑。该多个用户界面控件通过可视化图标或者叠加于其他信息上的按钮,使得用户可以对可视化图标或者一些信息进行操作。该操作例如可以包括但不限于点击操作、长按操作等。第一用户发送的每一条消息均可以关联一个控件,从而使得用户可以对该消息进行操作。上述图标或者按钮所对应的逻辑操作例如可以包括但不限于:点赞、截屏、保存、收藏等。上述操作信息例如可以为:点赞信息、截屏信息、保存信息、收藏信息等。

[0032] 当第一用户发送的消息为图像(例如图片、视频)时,可以在图像消息的周围(例如图像消息下方)设置有图标。第二用户通过自身所使用的终端可以对该图标进行点击操作。当第二用户所使用的终端检测到对该图标进行点击操作后,可以执行与该图标关联的逻辑。例如,当上述图标用于指示对关联的消息进行点赞时,第二用户点击该图标后,第二用户所使用的终端可以改变图标的颜色。然后第二用户所使用的终端可以生成用于指示对消息进行点赞的操作信息,向服务器发送。

[0033] 当上述图标用于指示对关联的消息进行保存时,用户点击该图标后,第二终端可以将该消息保存至本地。然后,生成用于指示对消息进行保存的操作信息,发送至服务器。

[0034] 当第一用户发送的消息为文本时,可以在文本消息之上叠加透明按钮。第二用户通过所使用的终端可以对文本消息所在的位置进行长按操作。然后,当第二用户所使用的终端检测到对该文本消息所在的位置进行长按操作后,可以执行与该按钮关联的逻辑。例如,当该长按操作用于指示对文本消息进行点赞时,用户进行长按操作后,第二用户所使用的终端的上述交互界面中可以呈现指示点赞成功的信息。然后第二用户所使用的终端可以生成用于指示对消息进行点赞的操作信息,向服务器发送。

[0035] 值得注意的是,本实施例中,第一用户,也即发布消息的用户,也可以对其所发布的消息进行操作,从而第一用户所使用的终端同样也会将操作信息向服务器发送。

[0036] 用于管理当前聊天交互的服务器在收到终端(包括第一用户使用的终端和/或第二用户使用的终端)发送的操作信息后,可以将该操作信息发送至第一用户所使用的终端。

[0037] 步骤102,呈现操作信息。

[0038] 在本实施例中,第一用户使用的终端在接收到服务端发送的操作信息后,可以呈现所接收到的操作信息。

[0039] 具体的,当终端检测到当前未启动用于呈现聊天交互界面的应用时,终端可以将操作信息作为推送消息,呈现在终端屏幕的预设位置处(例如呈现在屏幕最上方)。

[0040] 本实施例提供的方法通过将第二用户对第一用户发布的信息进行的操作信息发送给第一用户。相比于现有技术中,发送消息的用户通常无法得到其他用户对某消息进行操作的反馈,或者无法获知该消息是否对其他用户有用的情况而言,本实施例提供的方案,使得第一用户清楚的获知其他用户对自己发布的聊天内容的感兴趣程度,还可以获知自己发布的诸如图片、链接等消息对其他用户是否有用,提高用户聊天过程中的趣味性,

进一步提高用户体验。

[0041] 请参考图2A~2E,其示出了根据本公开实施例的信息处理方法的一个应用场景的示意图。

[0042] 第一用户通过所使用的终端21呈现的聊天交互界面201向第二用户发送了“周末去郊游吧”的信息。第二用户在接收到该信息后,通过第二用户所使用的终端22呈现的聊天交互界面202向第一用户所使用的终端21发送“好啊”、“去哪”的信息。如图2A所示。然后,第二用户还可以对聊天交互界面202中呈现的“周末去郊游吧”的信息进行长按操作。此时,第二用户所使用的终端22的聊天交互界面202中、“周末去郊游吧”消息的下方呈现“点赞!”的字样,如图2B所示。也即是说,第二用户通过对消息的屏幕位置进行长按操作,即触发对该消息进行点赞的逻辑操作。接着,第二用户所使用的终端22可以将对“周末去郊游吧”这则消息进行点赞的操作信息发送至管理第一用户和第二用户聊天交互的服务器。从而,服务器可以将指示对“周末去郊游吧”进行点赞的操作信息发送至第一用户使用的终端21。由于第一用户所使用的终端21处于待机状态,第一用户所使用的终端21当前屏幕锁定。此时,可以生成推送信息呈现在第一用户所使用的终端21的锁定屏幕203的最上方。如图2C所示,在第一用户所使用的终端21的锁定屏幕203的最上方呈现有“您的消息被点赞啦”的信息。

[0043] 这里,如果第一用户通过所使用的终端21对第二用户发送的“好啊”进行点赞,基于上述同样的实现方式,可以在第二用户所使用的终端22呈现用于指示“好啊”被点赞的操作信息,在此不再赘述。

[0044] 在本实施例一些可选的实现方式中,上述呈现操作信息还包括:接收服务端发送的用户标识,将用户标识和操作信息同时呈现。

[0045] 具体的,服务端在接收到第二用户所使用的终端发送的操作信息后,可以确定聊天交互界面中,与第二用户对应的用户标识。这里,用户标识可以为用户头像,还可以为用户昵称等。优选的,该用户标识为用户头像。然后,服务端将操作信息和操作信息对应的用户标识均发送至终端,从而可以在终端一同呈现。

[0046] 在一些应用场景中,当第一用户所使用的终端21呈现聊天交互界面201时,上述指示对“周末去郊游吧”进行点赞的操作信息,包括如图2D中的点赞用户的头像以及“点赞”字样。同时,点赞用户的头像和“点赞”字样可以紧跟在“周末去郊游吧”消息的下方呈现。在某些应用场景中,在聊天交互界面201的下方还可以呈现点赞用户的头像以及“点赞了你的“周末去郊游吧”消息”字样的信息。如图2D所示。

[0047] 在一些应用场景中,当第一用户所使用的终端21已开启聊天应用,当未呈现与第二用户进行聊天的聊天交互界面时,如图2E所示。图2E示出了第一用户正在通过聊天交互界面204与第三用户进行聊天。此时,第一用户所使用的终端21可以在聊天交互界面204的下方,如图2E所示的位置处呈现点赞用户的头像以及“对你的消息点赞了”字样的信息。

[0048] 在本实施例一些可选的实现方式中,上述操作信息包括至少两条。上述呈现操作信息还包括:对至少两条操作信息进行聚合;基于聚合结果,呈现聚合后的信息。

[0049] 具体的,当呈现聊天交互界面的应用未启动时,可以将至少两条操作信息聚合成一条信息。然后,将聚合后的一条信息进行推送,以在终端显示屏中呈现。

[0050] 或者当用于呈现聊天交互界面的应用已启动、且当前未呈现该聊天交互界面,可以将至少两条操作信息聚合成一条信息。然后,通过该应用呈现。

[0051] 作为示例,请参考图3A~3C,其示出了根据本公开实施例的信息处理方法的一个应用场景的示意图。

[0052] 第一用户通过所使用终端21呈现的聊天交互界面201向第二用户发送了“周末去郊游吧”的信息。第二用户在接收到该信息后,通过所使用的终端22呈现的聊天交互界面202向第一用户发送“好啊”、“去哪”的信息。如图3A所示。然后第一用户对聊天交互界面201中呈现的“好啊”以及“去哪”信息进行长按操作。此时,第一用户使用的终端21的聊天交互界面201中、“好啊”、“去哪”消息的下方呈现“点赞!”的字样,如图3B所示。接着,第一用户使用的终端21可以将对“好啊”、“去哪”消息进行点赞的操作信息发送至管理第一用户和第二用户聊天交互的服务器。从而,服务器可以将指示对“好啊”、“去哪”进行点赞的操作信息发送至第二用户使用的终端22。此时,第二用户使用的终端22当前呈现第二用户与第三用户进行聊天的聊天交互界面205,如图3C所示。然后,第二用户使用的终端22将对“好啊”、“去哪”进行点赞的消息聚合成“第一用户对你发送的消息点赞啦”的信息,然后,在如图3C所示的聊天交互界面203中呈现该信息。

[0053] 请继续参考图4,图4示出了根据本公开的信息处理方法的另一个实施例流程400,包括以下步骤:

[0054] 步骤401,接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息。

[0055] 在本实施例中,该消息是从聊天交互界面中发布的。该消息包括但不限于:文本信息、图像信息、视频信息,或者其他网站、应用的链接。当第一用户通过终端在聊天交互界面中向第二用户发送了消息后,第二用户可以通过第二用户使用的终端在上述聊天交互界面中接收到该消息。这里,第一用户指发送消息的用户,第二用户指接收第一用户发送的消息的用户。

[0056] 本实施例中,信息处理方法运行于其上的执行主体即为第一用户所使用的终端。

[0057] 本实施例的具体实现以及所带来的有益效果可参考图1所示的实施例中的步骤101,在此不再赘述。

[0058] 在本实施例中,该操作信息可以包括多条。例如,该操作信息包括5条。

[0059] 步骤402,接收服务端发送的用户标识。

[0060] 通常,当第一用户触发与第二用户进行聊天请求后,服务器会基于该聊天请求创建属于该聊天请求的进程,用于记录聊天内容、参与聊天的用户的用户标识。

[0061] 在本实施例中,服务端在接收到第二用户所使用的终端发送的操作信息后,可以确定聊天交互界面中,与第二用户对应的用户标识。这里,用户标识可以为用户头像,还可以为用户昵称等。优选的,该用户标识为用户头像。

[0062] 步骤403,基于用户标识与操作信息之间的关联关系,对同一操作信息对应的用户标识进行聚类。

[0063] 在一些应用场景中,多个用户(通常三个以上)可以通过同一聊天交互界面发送信息。也即为群聊。这里,可以将发送消息的用户称为第一用户,将所有接收消息的用户称为第二用户。通常,第一用户可以发布很多信息,同一个第二用户可以对第一用户发布的不同消息进行操作(例如点赞、收藏、保存)等,不同的第二用户可以对第一用户发布的同一条消息进行操作。这里,同一操作信息可以是指:第一、多个用户对一条消息或多条消息所执行的同一种操作(例如5个第二用户对5条消息进行的点赞操作,或者5个第二用户对5条消息

进行的收藏操作)；第二、多个第二用户针对同一条消息执行的操作(例如5个第二用户对1条消息进行的点赞操作以及收藏操作)；第三、多个第二用户针对同一条消息执行的同一种操作(例如5个第二用户对1条消息进行的点赞操作)。这里，同一操作信息的具体含义可以基于应用场景的需要以及终端、服务端的设定而定。此外，本申请所示的同一操作信息的含义并不仅限于上述三种含义，基于应用场景的需要，还可以为其他含义。

[0064] 服务端在接收到操作信息以及确定出发送操作信息的终端后，可以建立操作信息与用户标识之间对应关系。

[0065] 当第二用户使用的终端在接收到服务端发送的操作信息，并且获取到与发送操作信息的终端对应的用户标识后，可以建立用户标识与操作信息之间的关联关系。例如：用户A进行了点赞操作、用户B进行了点赞操作、用户C进行了存储操作。然后，服务端可以将用户标识与操作信息之间的关联关系一同发送至第一用户使用的终端。

[0066] 第一用户使用的终端基于用户标识与操作信息之间的关联关系，可以对同一操作信息对应的用户标识进行聚类。也即是说，针对上述同一操作信息不同表征，对用户标识有不同的聚类方式。

[0067] 作为示例，用户A对消息1进行了点赞操作，用户B对消息2进行了点赞操作，用户C对消息1进行了点赞操作，用户D对消息1进行了收藏操作。这里的消息1、消息2均为第一用户发布的消息，用户A、用户B、用户C、用户D均为第二用户。当同一操作信息表征上述第一种含义时，用户标识的聚类结果为：用户A、用户B、用户C聚为一类，用户D聚为一类。当同一操作信息表征上述第二种含义时，用户标识的聚类结果为：用户A、用户C、用户D聚为一类，用户B聚为一类。当同一操作信息表征上述第三种含义时，用户标识的聚类结果为：用户A、用户C聚为一类，用户B聚为一类，用户D聚为一类。

[0068] 步骤404，基于聚类结果，生成包括用户标识以及操作信息至少一条提醒信息。

[0069] 在本实施例中，根据步骤403对用户标识的聚类结果，第一用户使用的终端还可以生成至少一条提醒信息。其中，每一条提醒信息包括用户标识、以及与该用户标识对应的操作信息。这里，可以生成与每一种类别的用户标识对应的一条提醒信息。

[0070] 作为示例，生成的两条提醒信息包括“用户A、用户C对你发布的消息点赞啦”、“用户D对你发布的消息收藏啦”。

[0071] 步骤405，呈现至少一条提醒信息。

[0072] 在本实施例中，基于步骤404所生成的至少一条提醒信息，可以呈现该提醒信息。

[0073] 具体的，当第一用户使用的终端当前未开启呈现聊天交互界面的终端时，可以采用同一操作信息的第一种含义进行聚类，然后基于聚类结果生成至少一条提醒信息，在终端当前界面的预设位置处(例如终端界面的最上方)呈现。当第一用户使用的终端当前开启呈现聊天交互界面的终端，但未呈现该聊天交互界面时，可以采用同一操作信息的第二种含义进行聚类，然后基于聚类结果生成至少一条提醒信息，在应用的预设位置呈现。当第一用户使用的终端当前呈现聊天交互界面时，可以采用同一操作信息的第三种含义进行聚类，然后基于聚类结果生成至少一条提醒信息，在聊天交互界面的预设位置处(例如聊天交互界面的最下方)呈现。同时，还可以在与操作信息对应的消息的下方呈现对该消息进行操作的用户的用户标识。

[0074] 从图4所示的流程可以看出，与图2所示的实施例不同的是，本申请实施例还包括

了对用户标识与操作信息关联、以及对用户标识进行聚类的步骤。从而,在多个用户参与的聊天场景中,针对多个第二用户对第一用户发送的某一条或某几条消息进行操作的情形,可以将操作信息更加直观的呈现给第一用户,进一步提高用户体验。

[0075] 请继续参考图5A-图5E,其示出了根据本公开实施例的信息处理方法的又一个应用场景的示意图。

[0076] 用户A通过所使用的终端51呈现的聊天交互界面501向“小伙伴群(3)”中的用户B、用户C发送了“周末去郊游吧”的信息。用户B在接收到该信息后,通过第二终端52呈现的聊天交互界面502发送了“好啊”的信息,用户C在接收到该信息后,通过第三终端53呈现的聊天交互界面503发送了“去哪”的信息。然后,用户B、用户C分别通过聊天交互界面502、503对“周末去郊游吧”进行点赞。然后,用户B使用的终端52将对“周末去郊游吧”这则消息进行点赞的操作信息发送至服务器,用户C使用的终端53将对“周末去郊游吧”这则消息进行点赞的操作信息发送至服务器。

[0077] 然后,服务器可以确定与终端52对应的用户头像,与终端53对应的用户头像。从而,建立用户B的用户头像与点赞操作的对应关系、用户C的用户头像与点赞操作的对应关系。服务器可以将用户B的用户头像、以及与其对应的操作信息为点赞操作、将用户C的用户头像、以及与其对应的操作信息为点赞操作发送给用户A使用的终端51。

[0078] 当第一用户所使用的终端51处于待机状态时,终端51当前屏幕锁定。此时,可以将接收到的操作信息以及用户头像生成一条提醒信息呈现在第一用户所使用终端51的锁定屏幕504的最上方。如图5D所示,在第一用户所使用终端51的锁定屏幕504的最上方呈现有“您的消息被点赞啦”的信息。

[0079] 当第一用户所使用的终端51呈现与其他用户之间的聊天交互界面时,如图5E所示,当前的聊天交互界面505为“同事群”。此时,在聊天交互界面505的下方呈现用户B、用户C的头像以及“对你的消息点赞了”的提醒信息。

[0080] 当第一用户所使用的终端51呈现聊天交互界面501时,如图5F所示,此时,在聊天交互界面501的下方呈现用户B、用户C的头像以及“点赞了你的“周末去郊游吧”消息”的提醒信息。此外,在“周末去郊游吧”消息的下方呈现用户B、用户C的头像和“点赞”字样。

[0081] 在一些可选的实现方式中,信息处理方法还包括:接收指示消息与用户标识之间的关联关系的关联结果,响应于接收到用户对其中一条提醒信息的选择操作,根据被选择的提醒信息中的用户标识以及关联结果,确定出与被选择的提醒信息对应的消息,以及呈现与被选择的提醒信息对应的消息。这里的用户标识是对消息进行操作的终端对应的用户标识。

[0082] 具体来说,对第一用户与第二用户之间的消息往来进行支持的服务端会维护有一个消息列表,该列表中基于时间顺序会记录有每一条消息的消息标识。当第二用户的终端向服务端发送操作信息时,通常还会发送所操作的消息的消息标识。从而,服务端会建立消息标识与操作该消息的终端对应的用户标识之间的关联关系。然后,服务端可以将该关联关系的关联结果发送给终端。该关联结果例如可以为:用户A对消息C进行了点赞操作。这样一来,当第一用户选择查看某一条提醒信息时,由于提醒信息中包括对消息进行操作的用户的用户标识。从而,终端可以基于关联结果快速定位到与该提醒信息对应的消息处,然后在第一用户使用的终端呈现该消息。这样一来,用户不需要对所用的聊天记录进行翻阅以

获取该消息,节省了用户定位消息的时间,简化了定位消息的步骤。

[0083] 作为示例,上述关联结果可以为:用户A对“你好棒”进行了操作、用户B对“周末爬山吧”进行了操作。所生成的提醒信息可以为:用户A对你点赞了,用户B对你点赞了。当用户通过终端对提醒信息“用户B对你点赞了”进行了点击操作时,终端可以基于所接收到的上述关联结果,确定出用户B所操作的消息对应的消息标识,从而可以直接定位到该消息位置处,并通过终端界面呈现该消息。

[0084] 在一些可选的实现方式中,信息处理方法还包括:响应于呈现至少一条提醒信息,放大提醒信息中的预设字段;和/或在至少一条提醒信息周围的预设位置处呈现预设动画。

[0085] 具体来说,放大提醒信息中的预设字段例如包括但不限于:放大用户标识、放大诸如“点赞”、“收藏”字样等。上述呈现预设动画包括但不限于烟花效果、动物效果等。这些可选的实现方式使得提醒信息较为醒目,便于用户及时查看上述提醒信息。在一些应用场景中,当上述提醒信息为首次呈现的时候,对提醒信息中的预设字段进行放大,和/或再提醒信息周围预设位置处呈现预设动画。

[0086] 这样一来,可以提高用户体验。此外,该预设效果也可以由用户自己设定,然后首次呈现提醒信息时,呈现该效果。

[0087] 进一步请参考图6,作为对上述各图所示方法的实现,本公开提供了一种信息处理装置的一个实施例,该装置实施例与图1所示方法实施例相对应,该装置具体可以应用于各种电子设备中。

[0088] 请参考图6,信息处理装置包括:第一接收单元601、第一呈现单元602,其中,第一接收单元601,用于接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,消息是从聊天交互界面中发布的;第一呈现单元602,用于呈现操作信息。

[0089] 在一些可选的实现方式中,操作信息包括至少两条;以及第一呈现单元602进一步用于:对至少两条操作信息进行聚合;基于聚合结果,呈现聚合后的信息。

[0090] 在一些可选的实现方式中,第一呈现单元进一步包括:接收模块(未示出),用于接收服务端发送的用户标识;呈现模块(未示出),用于将用户标识和操作信息同时呈现。

[0091] 在一些可选的实现方式中,呈现模块(未示出)进一步用于:基于用户标识与操作信息之间的关联关系,对同一操作信息对应的用户标识进行聚类;基于聚类结果,生成包括用户标识以及操作信息的至少一条提醒信息;呈现至少一条提醒信息。

[0092] 在一些可选的实现方式中,信息处理装置600还包括:第二接收单元(未示出),用于接收指示消息与对消息进行操作的用户的用户标识之间的关联关系的关联结果;第二呈现单元(未示出),用于响应于接收到用户对其中一条提醒信息的选择操作,根据被选择的提醒信息中的用户标识以及关联结果,确定出与被选择的提醒信息对应的消息,以及呈现与被选择的提醒信息对应的消息。

[0093] 在一些可选的实现方式中,信息处理装置600进一步用于:响应于呈现至少一条提醒信息,放大提醒信息中的预设字段;和/或在至少一条提醒信息周围的预设位置处呈现预设动画。

[0094] 请参考图7,图7示出了可以应用本公开的实施例的信息处理方法的实施例的示例性系统架构700。

[0095] 如图7所示,系统架构700可以包括第一终端701,第二终端702,网络703、704,服务

端705。网络703用以在第一终端701、第二终端702和服务端705之间提供通信链路的介质，网络704用以在第一终端701和第二终端702之间提供通信链路的介质，网络703、704可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0096] 第一用户可以使用终端707通过网络704与第二用户所使用的终端702进行交互，从而实现第一用户与第二用户之间的通信。第一用户可以使用终端707、第二用户可以使用终端702通过网络703与服务端705交互，以接收发送信息等。第一终端701、第二终端702上可以安装有各种通讯客户端应用，例如网页浏览类应用、购物类应用、搜索类应用、邮箱客户端等，还可以安装有各种交互类应用，例如即时通信工具、社交类应用等。

[0097] 在这里，第一用户和第二用户可以互为好友。第一用户可以通过即时通信类应用与第二用户进行通信，第一终端701可以呈现有用于指示第二用户对第一用户发送的消息进行操作的提醒信息，第二终端702可以呈现有用于指示第一用户对第二用户发送的消息进行操作的提醒信息。

[0098] 第一终端701、第二终端702可以是硬件，也可以是软件。当第一终端701、第二终端702为硬件时，可以是具有显示屏并且支持应用的安装和运行的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当第一终端701、第二终端702为软件时，可以安装在上述所列举的电子设备中。其可以实现成多个软件或软件模块（例如用来提供分布式服务的软件或软件模块），也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

[0099] 服务端705可以是对第一终端701、第二终端702上安装的诸如社交类应用提供支持的后台服务端。当第一用户通过第一终端701上安装的社交类应用向第二用户发送消息时，服务端705可以将消息转发至第二用户所使用的第二终端中安装的社交类应用，以实现第一用户和第二用户之间的信息交互。

[0100] 需要说明的是，本公开的实施例所提供的信息处理方法可以由第一终端701或第二终端702执行。

[0101] 应该理解，图1中的终端、网络和服务端的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端、网络和服务端。

[0102] 下面参考图8，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如图7中的服务器）的结构示意图。图8示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0103] 如图8所示，电子设备可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（ROM）802中的程序或者从存储装置808加载到随机访问存储器（RAM）803中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 803中，还存储有电子设备800操作所需的各种程序和数据。处理装置801、ROM 802以及RAM803通过总线804彼此相连。输入/输出（I/O）接口805也连接至总线804。

[0104] 通常，以下装置可以连接至I/O接口805：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置806；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置807；包括例如磁带、硬盘等的存储装置808；以及通信装置809。通信装置809可以允许电子设备与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图8示出了具有各种装置的电子设备，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实

施或具备更多或更少的装置。

[0105] 特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置809从网络上被下载和安装,或者从存储装置808被安装,或者从ROM 802被安装。在该计算机程序被处理装置801执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0106] 需要说明的是,本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中,计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:电线、光缆、RF(射频)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0107] 上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该电子设备中。

[0108] 上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时,使得该电子设备:接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息,该消息是从聊天交互界面中发布的;呈现操作信息。

[0109] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码,上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0110] 附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标

注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0111] 描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，第一接收单元还可以被描述为“用于接收对所发布的消息进行操作而生成的操作信息的单元”。

[0112] 本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列 (FPGA)、专用集成电路 (ASIC)、专用标准产品 (ASSP)、片上系统 (SOC)、复杂可编程逻辑设备 (CPLD) 等等。

[0113] 在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM 或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器 (CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

[0114] 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的 (但不限于) 具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

[0115] 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

[0116] 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

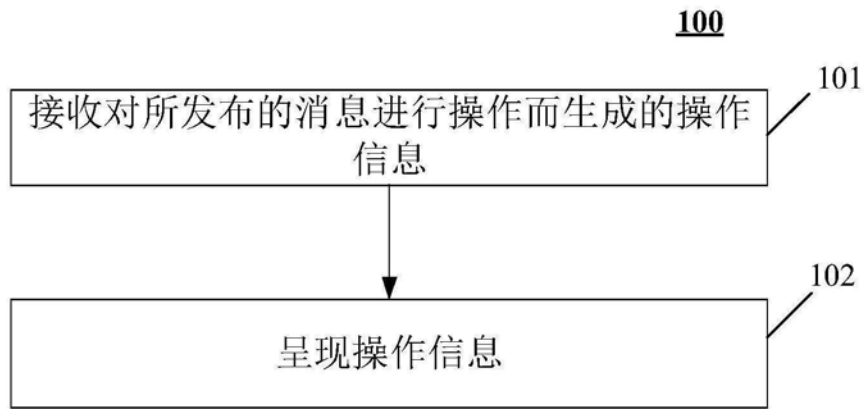


图1

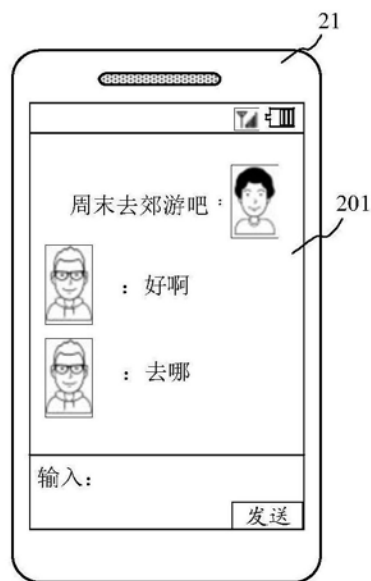


图2A



图2B



图2C



图2D

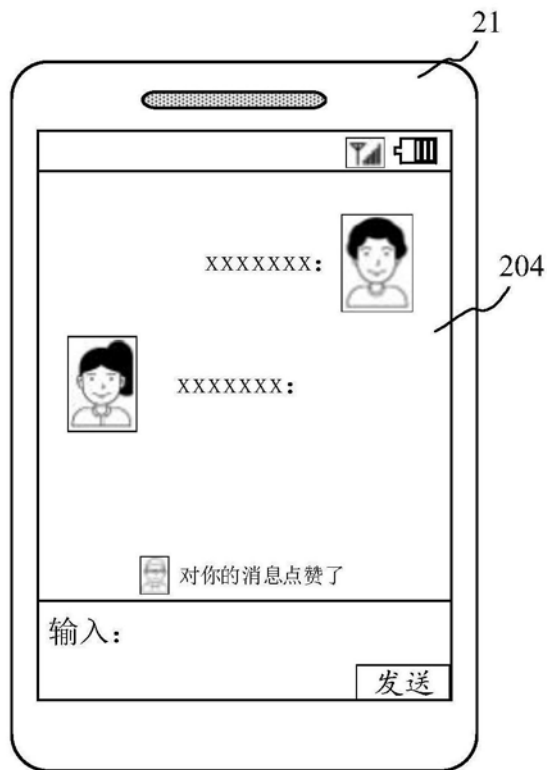


图2E



图3A

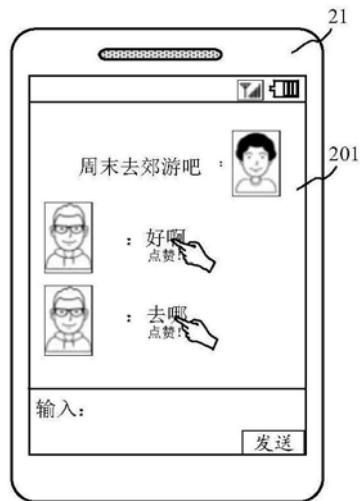


图3B



图3C

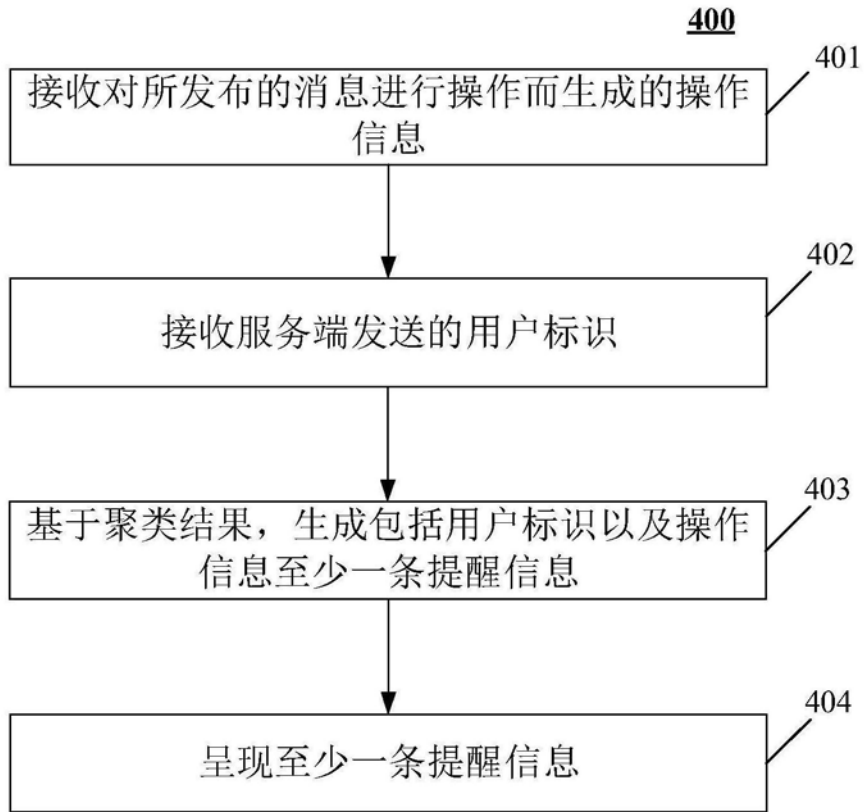


图4



图5A



图5B



图5C



图5D

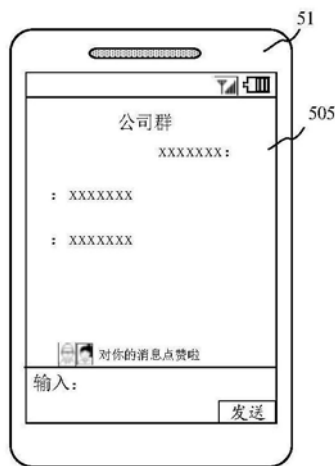


图5E



图5F

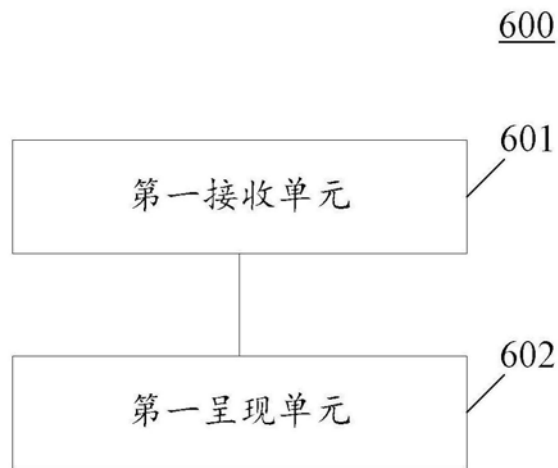


图6

700

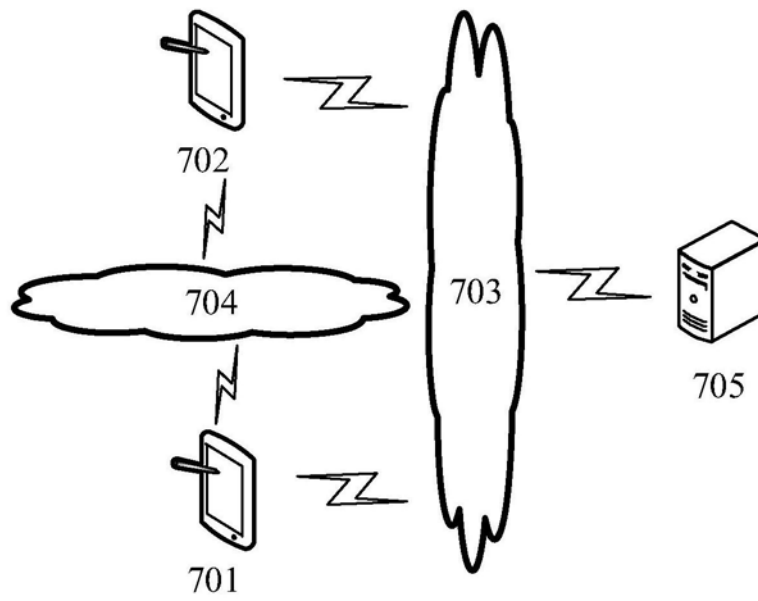


图7

800

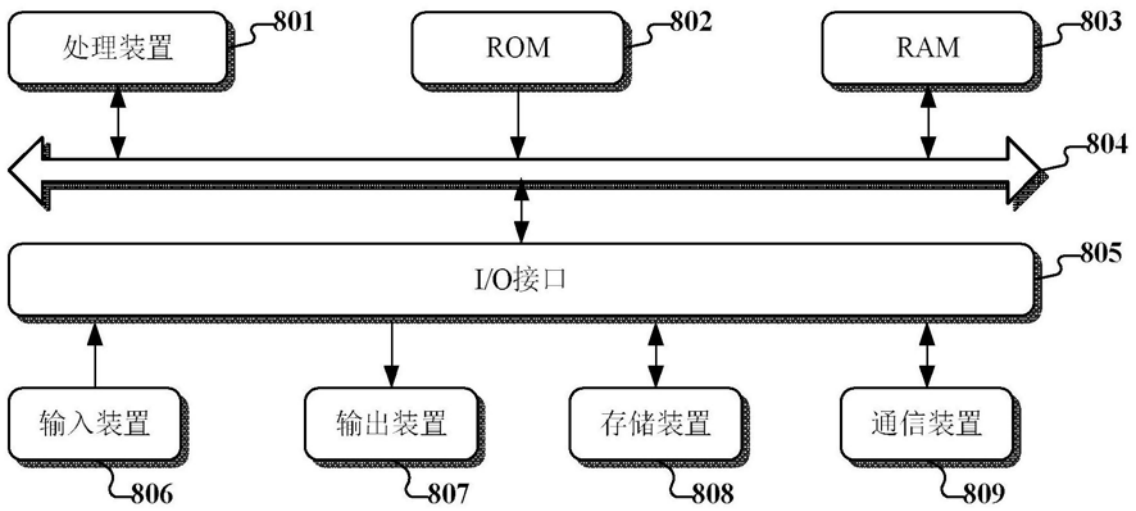


图8