

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 9 月 17 日 (17.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/181783 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01) **H04L 29/08** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/113903

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 29 日 (29.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910175581.5 2019 年 3 月 8 日 (08.03.2019) CN

(71) 申请人: 百度在线网络技术(北京)有限公司 (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海

淀区上地十街 10 号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 田飞(TIAN, Fei); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司 (INSIGHT INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座19A, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SENDING INFORMATION

(54) 发明名称: 用于发送信息的方法和装置

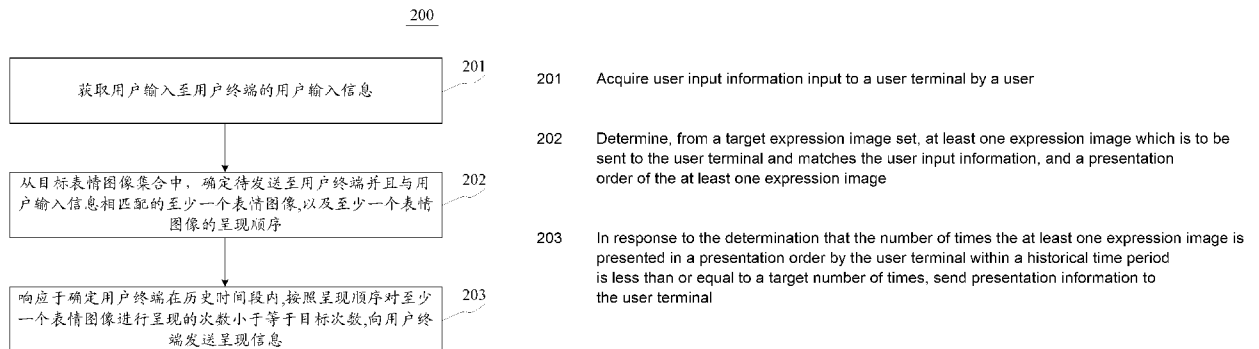


图 2

(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present disclosure are a method and a device for sending information. A particular embodiment of the method comprises: acquiring user input information input to a user terminal; determining, from a target expression image set, at least one expression image which is to be sent to the user terminal and matches the user input information, and a presentation order of the at least one expression image; and in response to the determination that the number of times the at least one expression image is presented in a presentation order by the user terminal within a historical time period is less than or equal to a target number of times, sending presentation information to the user terminal, the presence information being used for instructing the user terminal to present at least one expression image according to the determined presentation order. The embodiment can reduce the number of repetitions of an expression image to be presented by a user terminal, and facilitate a user in quickly finding an expression which has not been sent previously, thereby realizing quick reply of expressions.

(57) 摘要: 本公开的实施例公开了用于发送信息的方法和装置。该方法的一具体实施方式包括: 获取输入至用户终端的用户输入信息; 从目标表情图像集合中, 确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像, 以及至少一个表情图像的呈现顺序; 响应于确定用户终端在历史时间段内, 按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数, 向用户终端发送呈现信息, 其中, 呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。该实施方式可以降低用户终端待呈现的表情图像的重复次数, 有助于方便用户更快速查找到之前未发送过的表情, 从而实现更快速的表情回复。

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区
保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

用于发送信息的方法和装置

5 本专利申请要求于 2019 年 03 月 08 日提交的、申请号为 201910175581.5、申请人为百度在线网络技术（北京）有限公司、发明名称为“用于发送信息的方法和装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

10 技术领域

 本公开的实施例涉及计算机技术领域，具体涉及用于发送信息的方法和装置。

背景技术

15 现有技术中，表情包数量庞大，用户往往需要在数量庞大的表情包集中，找出目标表情，从而进行发送等操作。而对于表情包的呈现而言，目前，用户使用频率越高的表情往往优先进行呈现或者呈现的位置较为靠前。

20 发明内容

 本公开提出了用于发送信息的方法和装置。

 第一方面，本公开的实施例提供了一种用于发送信息的方法，该方法包括：获取用户输入至用户终端的用户输入信息；从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少
25 一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序；响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

30 在一些实施例中，用户输入信息为表情图像；以及从目标表情图

像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，包括：从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与所获取到的表情图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

5 在一些实施例中，从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与所获取到的表情图像的类别相同的至少一个表情图像，包括：从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集；从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

10 在一些实施例中，从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集，包括：将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别；从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

15 在一些实施例中，该方法还包括：响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时长，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合；以及从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，包括：从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

20 在一些实施例中，目标次数为 0。

 在一些实施例中，获取用户输入至用户终端的用户输入信息，包括：获取用户输入至用户终端并且未发送至除用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

25 第二方面，本公开的实施例提供了一种用于发送信息的装置，该装置包括：获取单元，被配置成获取用户输入至用户终端的用户输入信息；确定单元，被配置成从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序；发送单元，被配置成响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于
30 等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示

用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

在一些实施例中，用户输入信息为表情图像；以及确定单元包括：第一确定子单元，被配置成从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与所获取到的表情图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

在一些实施例中，第一确定子单元包括：确定模块，被配置成从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集；选择模块，被配置成从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

在一些实施例中，确定模块包括：输入子模块，被配置成将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别；查找子模块，被配置成从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

在一些实施例中，该装置还包括：更新单元，被配置成响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时长，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合；以及确定单元包括：第二确定子单元，被配置成从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

在一些实施例中，目标次数为 0。

在一些实施例中，获取单元包括：获取子单元，被配置成获取用户输入至用户终端并且未发送至除用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

第三方面，本公开的实施例提供了一种用于发送信息的服务器，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，当上述一个或多个程序被上述一个或多个处理器执行，使得该一个或多个处理器实现如上述用于发送信息的方法中任一实施例的方法。

第四方面，本公开的实施例提供了一种用于发送信息的计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上述用于发送信息的方法中任一实施例的方法。

本公开的实施例提供的用于发送信息的方法和装置，通过获取用

户输入至用户终端的用户输入信息，然后，从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序，最后，响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数5 小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像，从而降低了用户终端待呈现的表情图像的重复次数，有助于方便用户更快速查找到之前未发送过的表情，从而实现更快速的表情回复，此外，还可以减少用户查找表情图像的过程中，用户终端向服务器请求10 表情图像的次数，由此可以减少对网络资源的占用。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本公开的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

15 图 1 是本公开的一个实施例可以应用于其中的示例性系统架构图；

图 2 是根据本公开的用于发送信息的方法的一个实施例的流程图；

20 图 3A-图 3C 是根据本公开的用于发送信息的方法的一个应用场景的示意图；

图 4 是根据本公开的用于发送信息的方法的又一个实施例的流程图；

图 5 是根据本公开的用于发送信息的装置的一个实施例的结构示意图；

25 图 6 是适于用来实现本公开的实施例的服务器的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发30

明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

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。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。

图 1 示出了可以应用本公开的实施例的用于发送信息的方法或用于发送信息的装置的实施例的示例性系统架构 100。

如图 1 所示，系统架构 100 可以包括终端设备 101、102、103，网络 104 和服务器 105。网络 104 用以在终端设备 101、102、103 和服务器 105 之间提供通信链路的介质。网络 104 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。

用户可以使用终端设备 101、102、103 通过网络 104 与服务器 105 交互，以发送用户输入信息，或者，接收表情图像等。终端设备 101、102、103 上可以安装有各种通讯客户端应用，例如网页浏览器应用、购物类应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等。

终端设备 101、102、103 可以是硬件，也可以是软件。当终端设备 101、102、103 为硬件时，可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当终端设备 101、102、103 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。

服务器 105 可以是提供各种服务的服务器，例如对终端设备 101、102、103 上待显示的表情图像进行图像筛选的后台服务器。后台服务器可以从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与其所接

收到的用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

需要说明的是，本公开的实施例所提供的用于发送信息的方法一般由服务器 105 执行，相应地，用于发送信息的装置一般设置于服务器 105 中。

5 需要说明的是，服务器可以是硬件，也可以是软件。当服务器为硬件时，可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群，也可以实现成单个服务器。当服务器为软件时，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。

10 应该理解，图 1 中的终端设备、网络和服务器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设备、网络和服务。当用于发送信息方法运行于其上的电子设备不需要与其他电子设备进行数据传输时，该系统架构可以仅包括用于发送信息方法运行于其上的电子设备（例如服务器 105）。

15 继续参考图 2，示出了根据本公开的用于发送信息的方法的一个实施例的流程 200。该用于发送信息的方法，包括以下步骤：

步骤 201，获取用户输入至用户终端的用户输入信息。

20 在本实施例中，用于发送信息的方法的执行主体（例如图 1 所示的服务器）可以通过有线连接方式或者无线连接方式从用户终端（例如图 1 所示的终端设备 101、102、103），获取用户输入至该用户终端的用户输入信息。

25 其中，上述用户终端可以是上述用户所使用的终端，其可以与上述执行主体通信连接。上述用户输入信息可以是用户向上述用户终端输入的各种信息。作为示例，该用户输入信息可以包括但不限于以下至少一项：文字信息、语音信息、图像信息（例如表情图像）等等。

步骤 202，从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序。

30 在本实施例中，上述执行主体可以从目标表情图像集合中，确定

待发送至用户终端并且与步骤 201 获取到的用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及确定上述至少一个表情图像的呈现顺序。

其中，上述目标表情图像集合可以是大量的表情图像的集合。作为示例，目标表情图像集合可以是预定历史时间段（例如 30 天、7 天等等）内，网络上所有的表情图像中，被用户发送的频率最高的预定数量（例如 10000、100000）张表情图像的集合。

与用户输入信息相匹配的表情图像，可以是包括用户输入信息的关键词的表情图像。作为示例，如果用户输入信息为“哈哈”，那么，与该用户输入信息相匹配的表情图像可以是包括文字“哈哈”的表情图像。可选的，与用户输入信息相匹配的表情图像，也可以是与用户输入信息所属的类别相同的表情图像。例如，上述执行主体可以首先对用户输入信息进行情绪识别，从而确定用户的情绪，并将所确定出的情绪确定为用户输入信息所属的类别，然后，上述执行主体可以从目标表情图像集合中，确定属于该类别的表情图像作为与用户输入信息相匹配的表情图像。

上述呈现顺序可以用于指示上述至少一个表情图像在用户终端进行呈现时的顺序。

在这里，上述执行主体可以采用多种方式，来确定上述至少一个表情图像的呈现顺序。

作为示例，上述执行主体可以随机确定上述至少一个表情图像的呈现顺序，从而指示用户终端随机呈现上述至少一个表情图像中的各个表情图像。

可选的，上述执行主体还可以首先确定上述至少一个表情图像中的各个表情图像在该用户终端的呈现次数，从而将呈现次数升序或者降序的顺序，确定为上述至少一个表情图像的呈现顺序。

步骤 203，响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息。

在本实施例中，在确定用户终端在历史时间段内，按照上述呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数的情况

下，上述执行主体可以向用户终端发送呈现信息。其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述步骤 202 所确定出的呈现顺序呈现至少上述一个表情图像。其中，上述历史时间段可以是当前时间（例如开始执行该步骤 203 时）之前的时间段，也可以是当前时间之前的预定时间范围内（例如以当前时间为终点的 30 天内）的时间段。

在这里，上述执行主体或者与上述执行主体通信连接的电子设备（例如用户终端），在执行该步骤 203 之前，可以对用户终端呈现的表情图像的顺序进行记录，从而确定出用户终端在上述历史时间段内，按照上述呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数。

上述呈现信息可以用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

上述目标次数可以是预先确定的次数（例如 1、2），也可以是采用上述历史时间段包括的数值，与预设数值的乘积。例如，如果历史时间段为“30 天”，预设数值为“0.3”，那么，该历史时间段包括的数值为“30”，由此可得上述目标次数为“9”（ $9=30 \times 0.3$ ）。

在本实施例的一些可选的实现方式中，目标次数为 0。

可以理解，当目标次数为 0 时，上述执行主体可以向用户终端发送用于指示用户终端按照历史时间段内未采用过的呈现顺序，呈现至少一个表情图像的呈现信息，之后，用户终端可以采用一种新的呈现顺序，来呈现上述至少一个表情图像，从而避免了用户终端重复呈现表情图像，有助于方便用户更快速查找到之前未发送过的表情，从而实现更快速的表情回复。

在用户终端在历史时间段内未曾按照上述呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息。

在本实施例的一些可选的实现方式中，用户输入信息为表情图像。由此，上述执行主体还可以采用如下方式来执行上述步骤 202：从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与所获取到的表情图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

作为示例，如果上述执行主体在步骤 201 获取到的表情图像所述

的类别为“高兴”，那么，上述执行主体可以从目标表情图像集合中，确定属于“高兴”这一类别的至少一个表情图像，作为与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。可以理解，上述目标表情图像集合中可以包括各个类别的表情图像。例如，目标表情图像集合可以包括“高兴”、“伤心”、“忧郁”等类别的表情图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述执行主体也可以采用如下方式，来执行步骤 202：从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集。然后，从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

在这里，上述执行主体可以采用多种方式，从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

作为示例，上述执行主体可以从表情图像子集中，随机选择预定数量（例如 9）个表情图像，作为待发送至用户终端的表情图像。

可选的，上述执行主体也可以从表情图像子集中，选择发送频率（单位时间内发送表情图像的次数）高于预设频率阈值的表情图像，作为待发送至用户终端的表情图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集，包括：将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别，然后，从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

其中，上述深度神经网络可以用于确定表情图像所属的类别。作为示例，上述深度神经网络可以是采用机器学习方法，对初始深度神经网络模型进行训练而得到的模型。

在这里，技术人员可以预先设置目标表情图像集合中的每个表情图像的类别，以便查找属于所获得的类别的表情图像子集。

需要说明的是，现有技术之一为采用生成式对抗网络（Generative Adversarial Networks, GAN），来生成表情图像，其表情图像的生成多样性有限，而且容易产生模糊的图像。而本可选的实现方式中采用深度神经网络来对表情图像进行分类，从而从目标表情图像集合中，查

找属于所获得的类别的表情图像子集，有助于直接从目标表情图像集合中查找出清晰的图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述执行主体还可以执行如下步骤：响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时
5 长，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合。由此，上述从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，可以包括：从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

10 在这里，上述执行主体可以采用多个新的表情图像，来更新目标表情图像集合中的各个表情图像，从而得到新的目标表情图像集合。

可以理解，本可选的实现方式可以对目标表情图像集合进行更新，从而进一步降低了用户终端待呈现的表情图像的重复次数，有助于用户更快速查找到之前未发送过的表情，从而实现更快速的表情回复，
15 此外，还可以进一步减少用户查找表情图像的过程中，用户终端向服务器请求表情图像的次数，由此可以进一步减少对网络资源的占用。

在本实施例的一些可选的实现方式中，获取用户输入至用户终端的用户输入信息，可以包括如下子步骤：获取用户输入至用户终端并且未发送至除该用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

20 可以理解，用户在聊天软件中聊天的流程通常为：第一步，输入信息（即用户输入信息）至输入框。第二步，点击发送按键，以将输入的信息发送至该用户的聊天对象所使用的用户终端。在本可选的实现方式中，上述子步骤中的用户输入信息可以是在上述输入框中所呈现的信息，也即用户点击发送按键之前所输入的信息。由此，本可选
25 的实现方式可以在用户将用户输入信息发送至该用户的聊天对象所指示的用户终端之前，为该用户终端推送表情图像，从而提高了图像推送的及时性。

继续参见图 3A-图 3C，图 3A-图 3C 是根据本实施例的用于发送
30 信息的方法的一个应用场景的示意图。在图 3A 的应用场景中，用户

向用户终端 301 输入了用户输入信息 302(图示为类别为“微笑”的表情图像)。然后,服务器 303 从用户终端 301 获取到了用户输入信息 302。接下来,请参考图 3B,服务器 303 从目标表情图像集合 304 中,确定待发送至用户终端 301 并且与用户输入信息 302 相匹配的至少一个表情图像 305,以及至少一个表情图像 305 的呈现顺序(例如随机呈现的呈现顺序),之后,服务器 303 确定用户终端 301 在历史时间段内(例如 30 天),按照上述呈现顺序对至少一个表情图像 305 进行呈现的次数小于等于目标次数(例如 10),因而,服务器 303 向用户终端 301 发送了呈现信息 306。在这里,呈现信息 306 用于指示用户终端 301 按照随机呈现的呈现顺序呈现至少一个表情图像 305。下面请参考图 3C,用户终端 301 按随机呈现的呈现顺序呈现了至少一个表情图像 305。

目前,在表情图像呈现场景中,现有技术之一是当用户输入用户输入信息(例如文字、表情等)时,按照用户使用表情图像的频率由高到低的顺序,来为用户呈现表情图像。在这种情况下,如果用户想要查找其未曾使用过,或者,使用频率较低的表情图像,则需要花费较多时间来查找,由此,一方面浪费了用户的时间,另一方面,还可能需要用户终端向服务器请求表情图像的次数,导致网络资源的占用较多。因此,针对上述问题,存在为用户推送与其输入的用户输入信息相匹配的,并且,使用频率较低的表情图像的需求。

本公开的上述实施例提供的方法,通过获取用户输入至用户终端的用户输入信息,然后,从目标表情图像集合中,确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像,以及至少一个表情图像的呈现顺序,最后,在用户终端在历史时间段内,按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数的情况下,向用户终端发送呈现信息,以使用户终端按照呈现顺序呈现至少一个表情图像,由此降低了用户终端呈现表情图像的重复次数,有助于方便用户更快速查找到之前未发送过的表情,从而实现更快速的表情回复,此外,还可以减少用户查找表情图像的过程中,用户终端向服务器请求表情图像的次数,减少了对网络资源的占用。

进一步参考图 4，其示出了用于发送信息的方法的又一个实施例的流程 400。该用于发送信息的方法的流程 400，包括以下步骤：

步骤 401，获取用户输入至用户终端的表情图像。之后，执行步骤 402。

在本实施例中，用于发送信息的方法的执行主体（例如图 1 所示的服务器）可以通过有线连接方式或者无线连接方式从用户终端（例如图 1 所示的终端设备 101、102、103），获取用户输入至该用户终端的表情图像。

其中，上述用户终端可以是上述用户所使用的终端，其可以与上述执行主体通信连接。

步骤 402，将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别。之后，执行步骤 403。

在本实施例中，上述执行主体可以将步骤 401 所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别。其中，上述深度神经网络可以用于确定表情图像所属的类别。作为示例，上述深度神经网络可以是采用机器学习方法，对初始深度神经网络模型进行训练而得到的模型。

步骤 403，获取目标表情图像集合。之后，执行步骤 404。

在本实施例中，上述执行主体可以获取目标表情图像集合。其中，上述目标表情图像集合可以是大量的表情图像的集合。作为示例，目标表情图像集合可以是预定历史时间段（例如 30 天、7 天等等）内，网络上所有的表情图像中，被用户发送的频率最高的预定数量（例如 10000、100000）张表情图像的集合。

步骤 404，确定距离目标表情图像集合的上次生成时间是否经过预设时长。之后，若是，则执行步骤 405；若否，则执行步骤 406。

在本实施例中，上述执行主体可以确定距离目标表情图像集合的上次生成时间是否经过预设时长。

步骤 405，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合。之后，执行步骤 403。

在本实施例中，上述执行主体还可以更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合。

可以理解，在获取目标表情图像集合之后，可以每间隔预设时长，更新一次目标表情图像集合。

5 步骤 406，从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。之后，执行步骤 407。

在本实施例中，上述执行主体可以从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

10 在这里，技术人员可以预先设置目标表情图像集合中的每个表情图像的类别，以便查找属于所获得的类别的表情图像子集。

步骤 407，从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。之后，执行步骤 408。

在本实施例中，上述执行主体可以从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

15 在这里，上述执行主体可以采用多种方式，从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

作为示例，上述执行主体可以从表情图像子集中，随机选择预定数量（例如 9）个表情图像，作为待发送至用户终端的表情图像。

20 可选的，上述执行主体也可以从表情图像子集中，选择发送频率高于预设频率阈值的表情图像，作为待发送至用户终端的表情图像。

步骤 408，确定至少一个表情图像的呈现顺序。之后，执行步骤 409。

25 在本实施例中，上述执行主体可以确定至少一个表情图像的呈现顺序。其中，上述呈现顺序可以用于指示上述至少一个表情图像在用户终端进行呈现时的顺序。

在这里，上述执行主体可以采用多种方式，来确定上述至少一个表情图像的呈现顺序。

作为示例，上述执行主体可以随机确定上述至少一个表情图像的呈现顺序，从而随机呈现上述至少一个表情图像中的各个表情图像。

30 可选的，上述执行主体还可以首先确定上述至少一个表情图像中

的各个表情图像在该用户终端的呈现次数，从而将呈现次数升序或者降序的顺序，确定为上述至少一个表情图像的呈现顺序。

步骤 409，响应于确定用户终端在历史时间段内，未按照上述呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现，向用户终端发送呈现信息。

5 在本实施例中，上述执行主体可以在确定用户终端在历史时间段内，未按照上述呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的情况下，向用户终端发送呈现信息。其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

需要说明的是，出上述所记载的内容之外，上述步骤 401-步骤 409
10 还可以包括与图 2 对应的实施例，及其可选的实现方式相同的特征，产生相同的效果，本申请实施例在此不再赘述。

从图 4 中可以看出，与图 2 对应的实施例相比，本实施例中的用于发送信息的方法的流程 400 突出了采用深度神经网络来确定表情图像库（即上述目标表情图像集合）中与用户输入的表情图像相匹配的、
15 待发送至用户终端的表情图像的步骤。由于现有技术中，通常采用生成式对抗网络（Generative Adversarial Networks, GAN），来生成表情图像，其表情图像的生成多样性有限，而且容易产生模糊的图像。而本可选的实现方式中采用深度神经网络来对表情图像进行分类，从而从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集，有
20 助于直接从目标表情图像集合中查找出清晰的图像，进而将其发送至用户终端。

进一步参考图 5，作为对上述各图所示方法的实现，本公开提供了一种用于发送信息的装置的一个实施例，该装置实施例与图 2 所示的方法实施例相对应，除下面所记载的特征外，该装置实施例还可以
25 包括与图 2 所示的方法实施例相同或相应的特征。该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 5 所示，本实施例的用于发送信息的装置 500 包括：获取单元 501、确定单元 502 和发送单元 503。其中，获取单元 501 被配置成
30 获取用户输入至用户终端的用户输入信息；确定单元 502 被配置成从

目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序；发送单元 503 被配置成响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

在本实施例中，用于发送信息的装置 500 的获取单元 501 可以通过有线连接方式或者无线连接方式从用户终端（例如图 1 所示的终端设备 101、102、103），获取用户输入至该用户终端的用户输入信息。

其中，上述用户终端可以是上述用户所使用的终端，其可以与上述执行主体通信连接。上述用户输入信息可以是用户向上述用户终端输入的各种信息。作为示例，该用户输入信息可以包括但不限于以下至少一项：文字信息、语音信息、图像信息（例如表情图像）等等。

在本实施例中，基于获取单元 501 得到的用户输入信息，上述确定单元 502 可以从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与步骤 201 获取到的用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及确定上述至少一个表情图像的呈现顺序。

其中，上述目标表情图像集合可以是大量的表情图像的集合。作为示例，目标表情图像集合可以是预定历史时间段（例如 30 天、7 天等等）内，网络上所有的表情图像中，被用户发送的频率最高的预定数量（例如 10000、100000）张表情图像的集合。与用户输入信息相匹配的表情图像，可以是包括用户输入信息的关键词的表情图像。上述呈现顺序可以用于指示上述至少一个表情图像在用户终端进行呈现时的顺序。

在本实施例中，在确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数的情况下，上述发送单元 503 可以向用户终端发送呈现信息。其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述步骤 202 所确定出的呈现顺序呈现至少上述一个表情图像。其中，上述历史时间段可以是当前时间（例如开始执行该步骤 203 时）之前的时间段，也可以是当前时间之前的预定时间范

围内（例如以当前时间为终点的 30 天内）的时间段。

在本实施例的一些可选的实现方式中，用户输入信息为表情图像；以及确定单元 502 包括：第一确定子单元（图中未示出）被配置成从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与所获取到的表情
5 图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，第一确定子单元包括：确定模块（图中未示出）被配置成从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集；选择模块（图中未
10 示出）被配置成从表情图像子集中，选择待发送至用户终端的至少一个表情图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，确定模块包括：输入子模块（图中未示出）被配置成将所获取到的表情图像输入至预先训练的
15 深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别；查找子模块（图中未示出）被配置成从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

在本实施例的一些可选的实现方式中，该装置 500 还包括：更新单元（图中未示出）被配置成响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时长，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图
20 像集合。以及确定单元包括：第二确定子单元（图中未示出）被配置成从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

在本实施例的一些可选的实现方式中，目标次数为 0。

在本实施例的一些可选的实现方式中，获取单元包括：获取子单元（图中未示出）被配置成获取用户输入至用户终端并且未发送至除
25 用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

本公开的上述实施例提供的装置，通过获取单元 501 获取用户输入至用户终端的用户输入信息，然后，确定单元 502 从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一
30 个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序，最后，发送单元 503

响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像，由此降低了用户终端待呈现的表情图像的重复次数，有助于方便用户更快速查找到之前未发送过的表情，从而实现更快速的表情回复，此外，还可以减少用户查找表情图像的过程中，用户终端向服务器请求表情图像的次数，减少了对网络资源的占用。

下面参考图 6，其示出了适于用来实现本公开的实施例的服务器的计算机系统 600 的结构示意图。图 6 示出的服务器仅仅是一个示例，不应对本公开的实施的功能和使用范围带来任何限制。

如图 6 所示，计算机系统 600 包括中央处理单元（CPU）601，其可以根据存储在只读存储器（ROM）602 中的程序或者从存储部分 608 加载到随机访问存储器（RAM）603 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 603 中，还存储有系统 600 操作所需的各种程序和数据。CPU 601、ROM 602 以及 RAM 603 通过总线 604 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 605 也连接至总线 604。

以下部件连接至 I/O 接口 605：包括键盘、鼠标等的输入部分 606；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 607；包括硬盘等的存储部分 608；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 609。通信部分 609 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 610 也根据需要连接至 I/O 接口 605。可拆卸介质 611，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 610 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 608。

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部分 609 从网络上被下载和安装，和/或从

可拆卸介质 611 被安装。在该计算机程序被中央处理单元 (CPU) 601 执行时, 执行本公开的方法中限定的上述功能。

需要说明的是, 本公开所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, 计算机可读的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。计算机可读的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: 无线、电线、光缆、RF 等等, 或者上述的任意合适的组合。

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, 所述程序设计语言包括面向目标的设计语言——诸如 Python、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)。

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。

描述于本公开的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。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括获取单元、确定单元和生成单元。其中，这些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，获取单元还可以被描述为“获取用户输入至用户终端的用户输入信息的单元”。

作为另一方面，本公开还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的服务器中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该服务器中。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服务器执行时，使得该服务器：获取用户输入至用户终端的用户输入信息；从目标表情图像集合中，确定待发送至用户终端并且与用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及至少一个表情图像的呈现顺序；响应于确定用户终端在历史时间段内，按照呈现顺序对至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向用户终端发送呈现信息，其中，呈现信息用于指示用户终端按照上述所确定出的呈现顺序呈现至少一个表情图像。

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，本公开中所涉及的发明范围，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发明构思的情况下，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）

- 5 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。

权 利 要 求 书

1、一种用于发送信息的方法，包括：

获取输入至用户终端的用户输入信息；

5 从目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，以及所述至少一个表情图像的呈现顺序；以及

响应于确定所述用户终端在历史时间段内，按照所述呈现顺序对所述至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数，向所述用户终端发送呈现信息，其中，所述呈现信息用于指示所述用户终端按照所述呈现顺序呈现所述至少一个表情图像。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述用户输入信息为表情图像；以及

15 所述从目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像，包括：

从目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所获取到的表情图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

20

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述从目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所获取到的表情图像所述的类别相同的至少一个表情图像，包括：

25 从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集；以及

从所述表情图像子集中，选择待发送至所述用户终端的至少一个表情图像。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集，包

30

括:

将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络, 获得所获取的表情图像所属的类别; 以及

从目标表情图像集合中, 查找属于所获得的类别的表情图像子集。

5

5、根据权利要求 1-4 任一所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时长, 更新目标表情图像集合, 生成新的目标表情图像集合; 以及

10 所述从目标表情图像集合中, 确定待发送至所述用户终端并且与
所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像, 包括:

从最近一次更新得到的目标表情图像集合中, 确定待发送至所述用户终端并且与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

6、根据权利要求 1-4 任一所述的方法, 其中, 所述目标次数为 0。

15

7、根据权利要求 1-4 任一所述的方法, 其中, 所述获取输入至用户终端的用户输入信息, 包括:

获取用户输入至用户终端并且未发送至除所述用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

20

8、一种用于发送信息的装置, 包括:

获取单元, 被配置成获取输入至用户终端的用户输入信息;

25 确定单元, 被配置成从目标表情图像集合中, 确定待发送至所述用户终端并且与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像, 以及
所述至少一个表情图像的呈现顺序; 以及

发送单元, 被配置成响应于确定所述用户终端在历史时间段内, 按照所述呈现顺序对所述至少一个表情图像进行呈现的次数小于等于目标次数, 向所述用户终端发送呈现信息, 其中, 所述呈现信息用于指示所述用户终端按照所述呈现顺序呈现所述至少一个表情图像。

30

9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述用户输入信息为表情图像；以及

所述确定单元包括：

5 第一确定子单元，被配置成从目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所获取到的表情图像所属的类别相同的至少一个表情图像，作为与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述第一确定子单元包括：

10 确定模块，被配置成从目标表情图像集合中，确定与所获取到的表情图像所属的类别相同的表情图像子集；以及

选择模块，被配置成从所述表情图像子集中，选择待发送至所述用户终端的至少一个表情图像。

15 11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述确定模块包括：

输入子模块，被配置成将所获取到的表情图像输入至预先训练的深度神经网络，获得所获取的表情图像所属的类别；以及

查找子模块，被配置成从目标表情图像集合中，查找属于所获得的类别的表情图像子集。

20

12、根据权利要求 8-11 任一所述的装置，其中，所述装置还包括：

更新单元，被配置成响应于距离目标表情图像集合的上次生成时间经过预设时长，更新目标表情图像集合，生成新的目标表情图像集合；以及

25 所述确定单元包括：

第二确定子单元，被配置成从最近一次更新得到的目标表情图像集合中，确定待发送至所述用户终端并且与所述用户输入信息相匹配的至少一个表情图像。

30 13、根据权利要求 8-11 任一所述的装置，其中，所述目标次数为

0。

14、根据权利要求 8-11 任一所述的装置，其中，所述获取单元包括：

- 5 获取子单元，被配置成获取用户输入至用户终端并且未发送至除所述用户终端之外的其他用户终端的用户输入信息。

15、一种服务器，包括：

一个或多个处理器；

- 10 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如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

16、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其中，所述

- 15 程序被处理器执行时实现如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

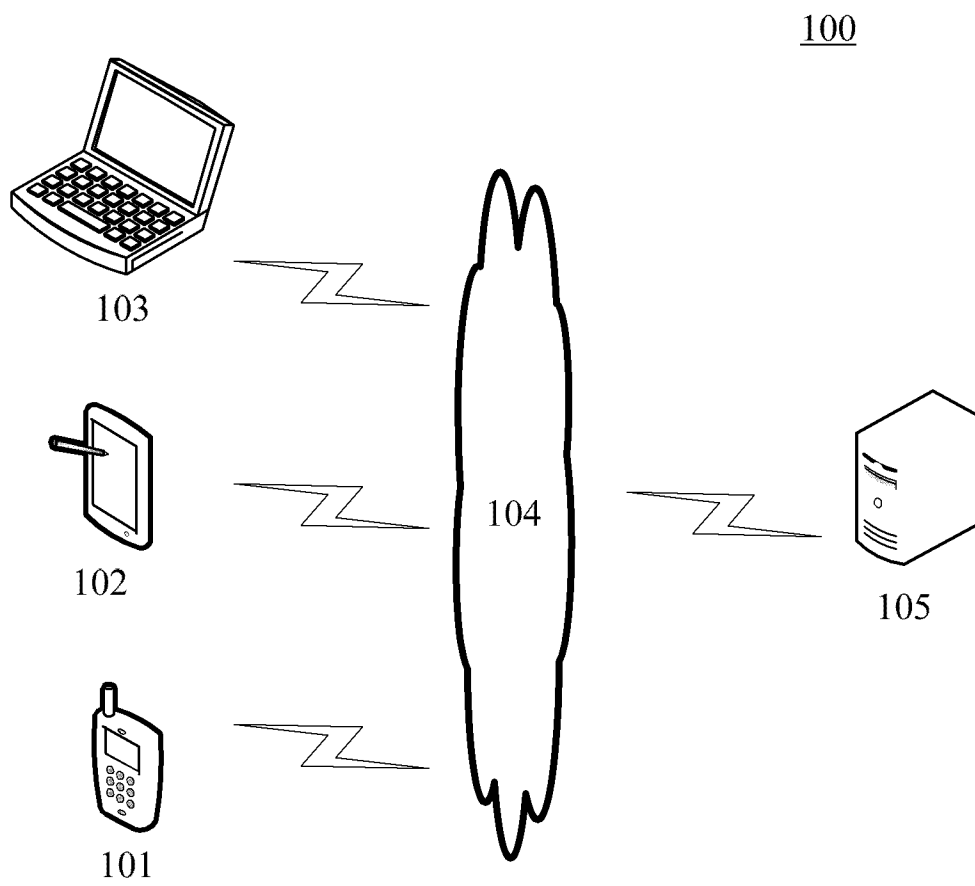


图 1

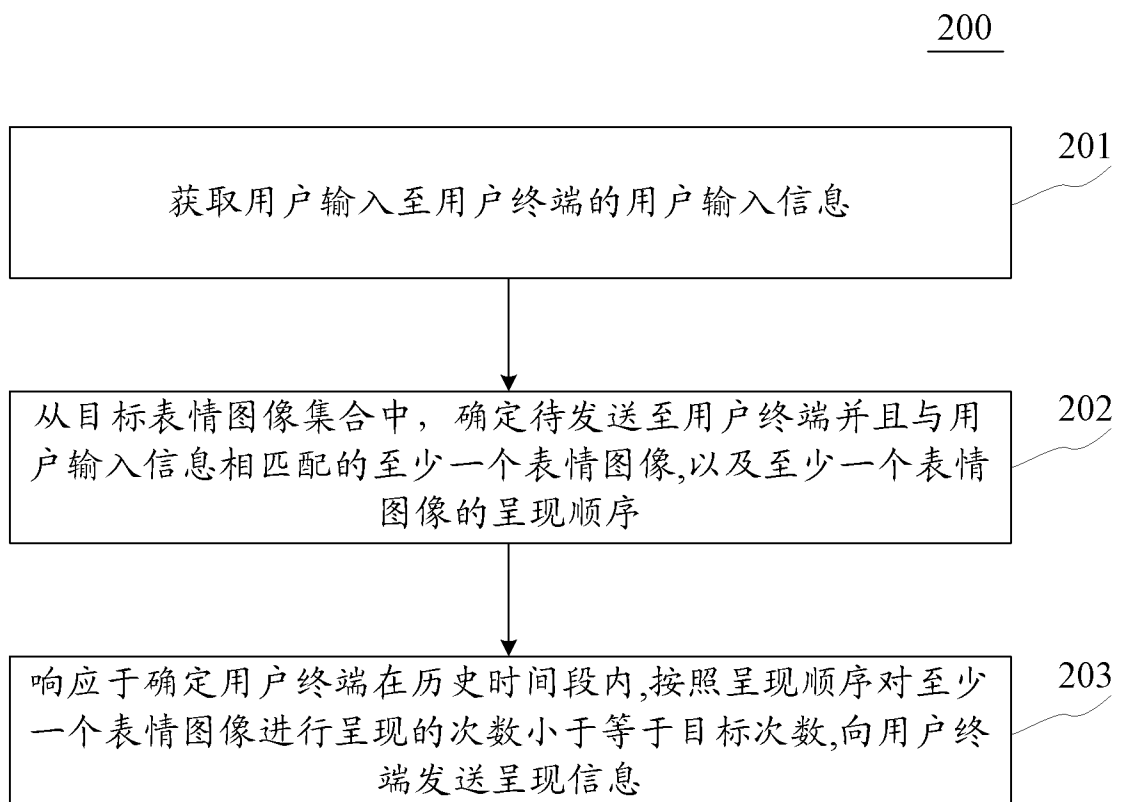


图 2

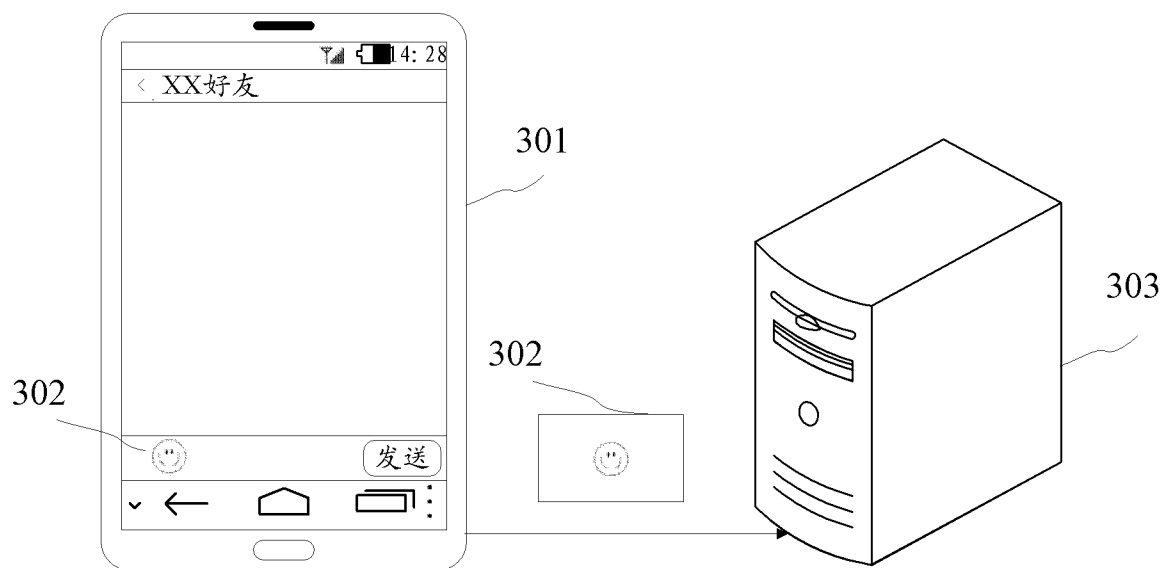


图 3A

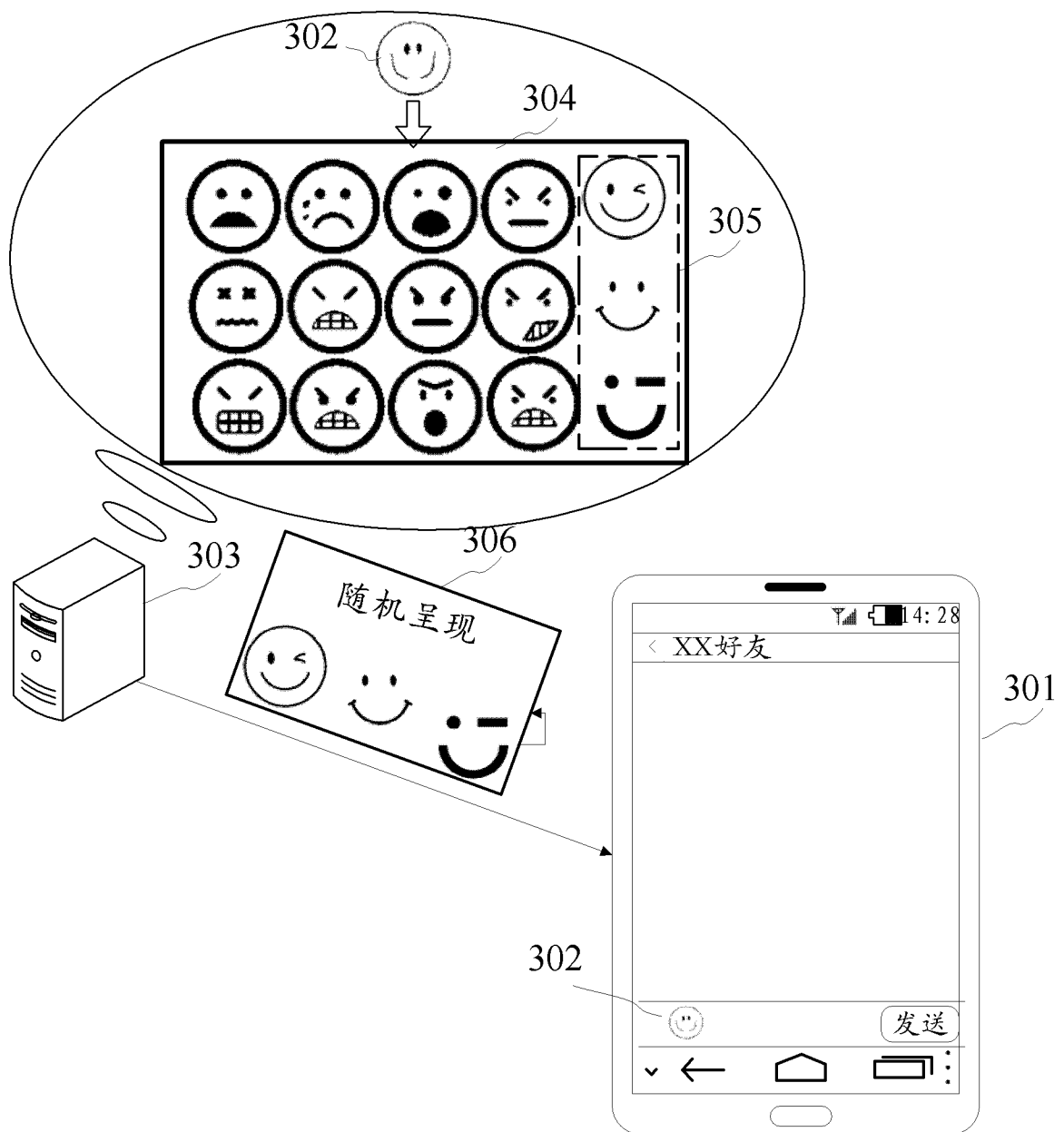


图 3B

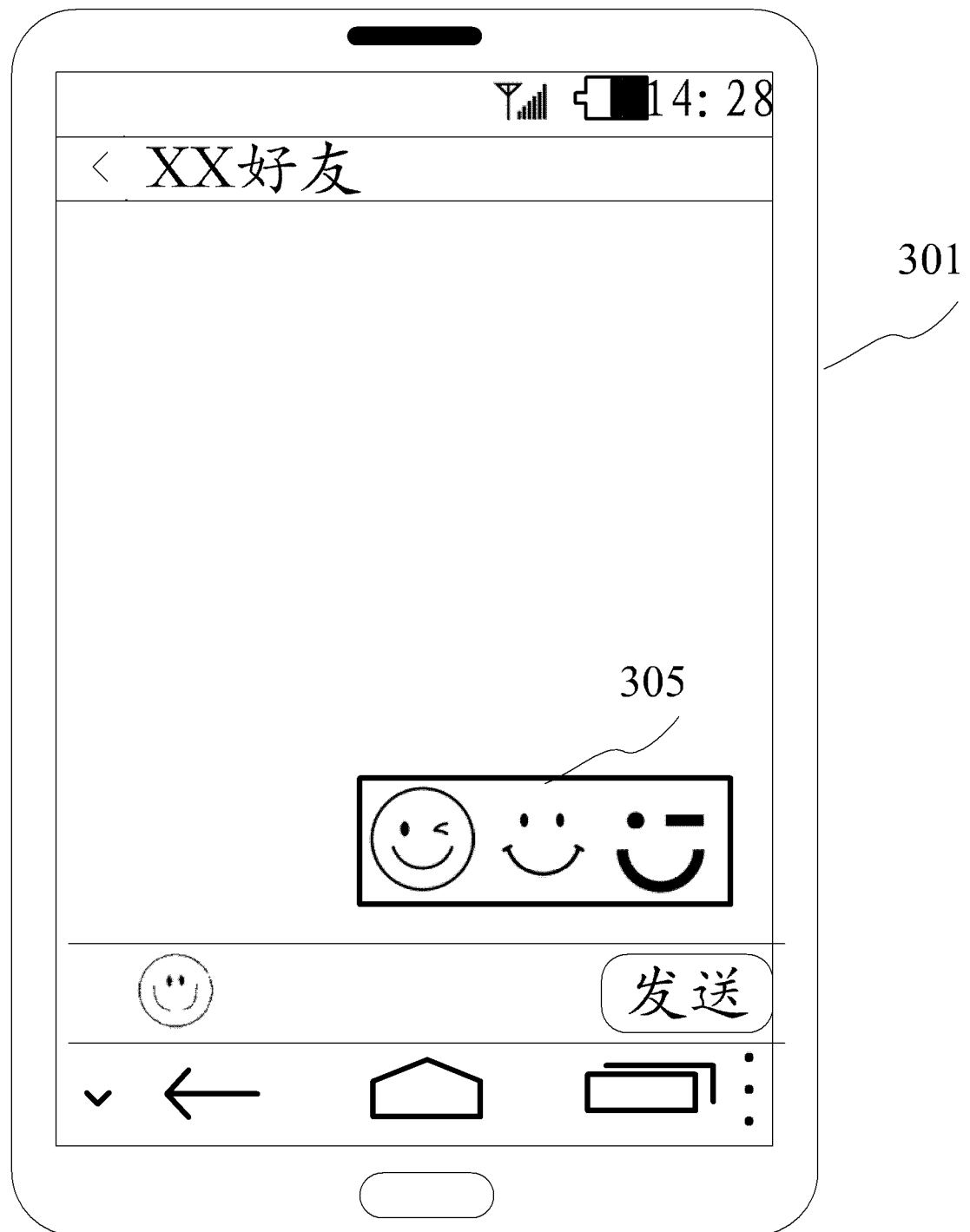


图 3C

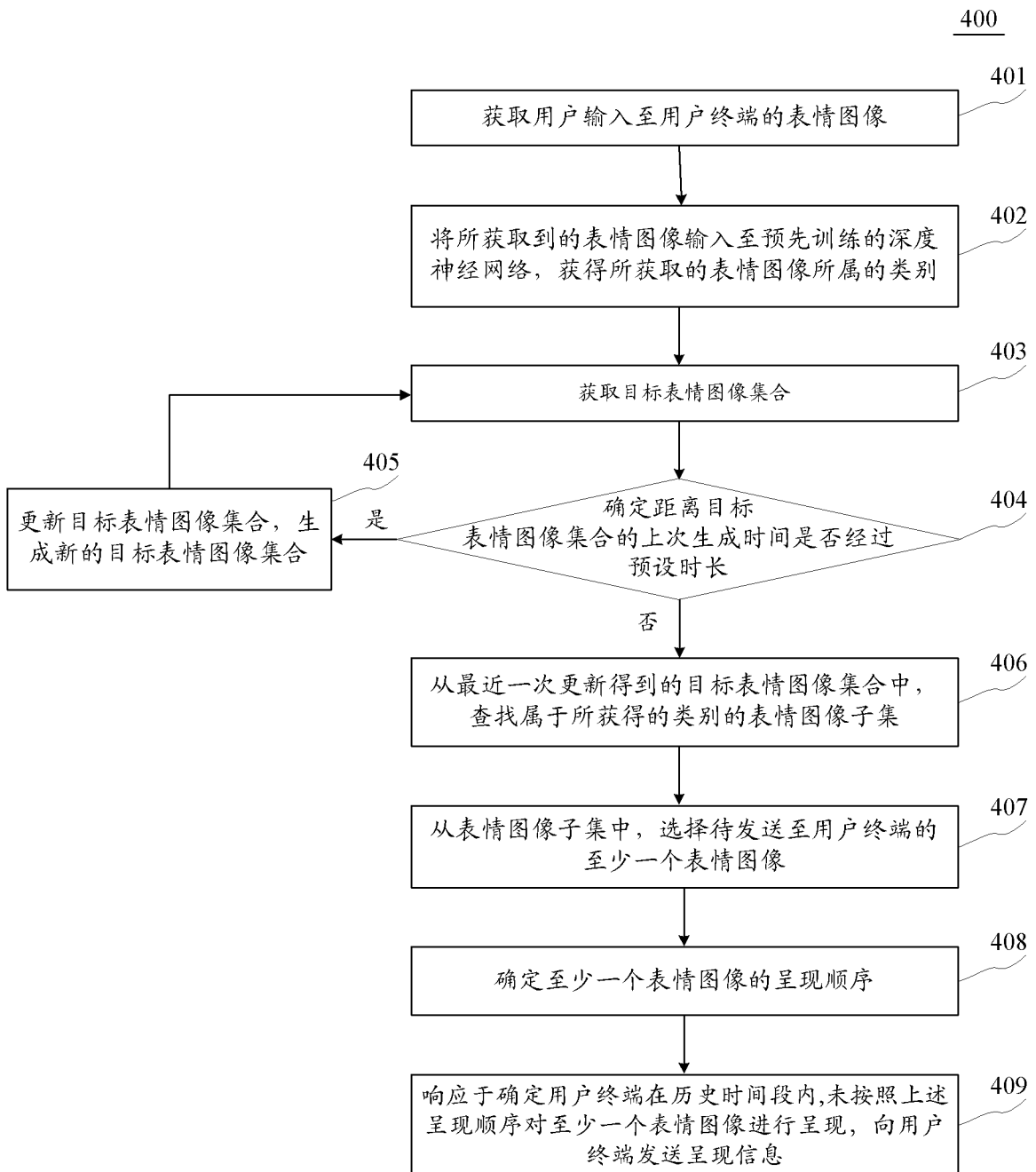


图 4

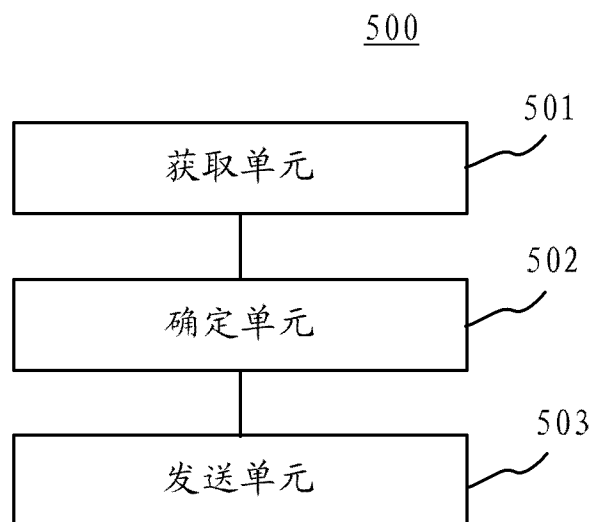


图 5

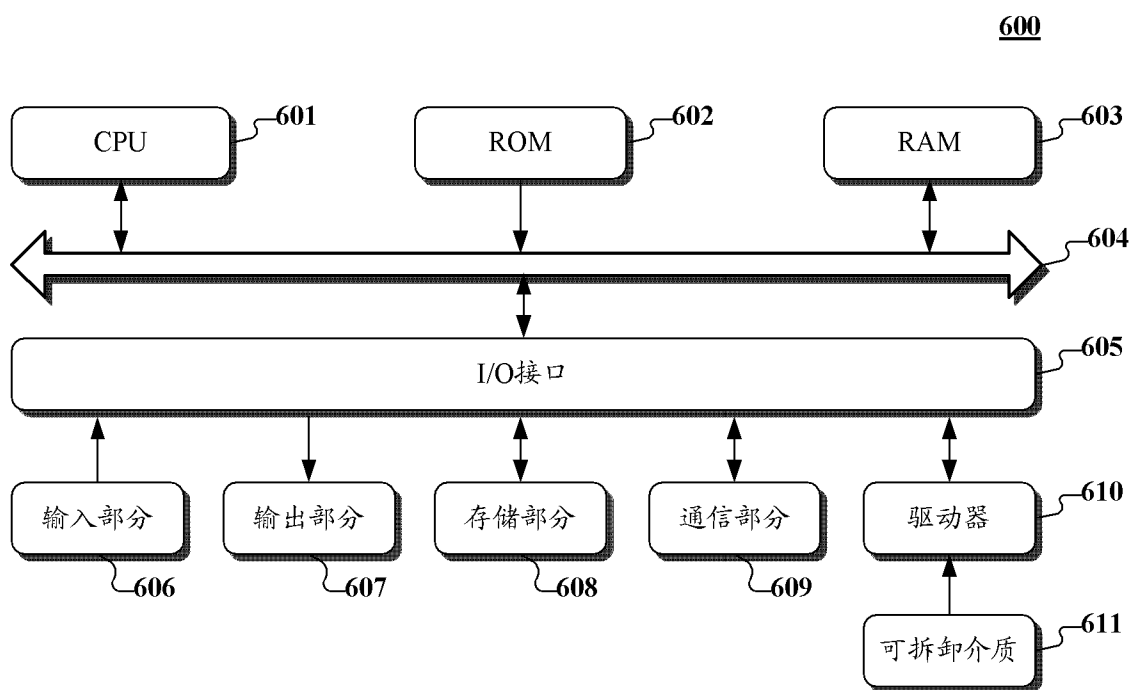


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/113903

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/58(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, EPODOC, USTXT, WOTXT, EPTXT: 表情, 输入, 匹配, 选择, 顺序, 排序, 次序, 呈现, 表现, 显示, 次数, 时间, 时段, 时长, 类别, 类型, 种类, 分类, 更新, 推送, 推荐, expression, countenance, emoticon, emoji, input, order, rank, present, display, times, number, time, period, duration, type, kind, classification, category, update, push, recommend

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104298429 A (BEIJING SOGOU TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 21 January 2015 (2015-01-21) see description, paragraphs [0031]-[0095] and [0119]-[0122]	1-16
X	CN 105630849 A (INVENTEC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 01 June 2016 (2016-06-01) see description, paragraphs [0006]-[0013]	1-16
X	CN 108038102 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) see description, paragraphs [0065]-[0120]	1-16
X	CN 104866116 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) see description, paragraphs [0022]-[0050]	1-16
PX	CN 109873756 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 11 June 2019 (2019-06-11) see claims 1-16	1-16
A	US 2013283303 A1 (MOON HWA-SHIN et al.) 24 October 2013 (2013-10-24) see entire document	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 January 2020

Date of mailing of the international search report

10 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/113903

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104298429	A	21 January 2015	US	10209782	B2	19 February 2019
				WO	2016045465	A1	31 March 2016
				US	2017277277	A1	28 September 2017
				CN	104298429	B	04 May 2018
CN	105630849	A	01 June 2016	US	2016154825	A1	02 June 2016
				US	9575996	B2	21 February 2017
CN	108038102	A	15 May 2018	None			
CN	104866116	A	26 August 2015	None			
CN	109873756	A	11 June 2019	None			
US	2013283303	A1	24 October 2013	KR	20130119246	A	31 October 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/113903

A. 主题的分类

H04L 12/58(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)n

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, EPDOC, USTXT, WOTXT, EPTXT: 表情, 输入, 匹配, 选择, 顺序, 排序, 次序, 呈现, 表现, 显示, 次数, 时间, 时段, 时长, 类别, 类型, 种类, 分类, 更新, 推送, 推荐, expression, countenance, emoticon, emoji, input, order, rank, present, display, times, number, time, period, duration, type, kind, classification, category, updat+, push, recommend

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104298429 A (北京搜狗科技发展有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 见说明书第[0031]-[0095]、[0119]-[0122]段	1-16
X	CN 105630849 A (英业达科技有限公司等) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 见说明书第[0006]-[0013]段	1-16
X	CN 108038102 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 见说明书第[0065]-[0120]段	1-16
X	CN 104866116 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 见说明书第[0022]-[0050]段	1-16
PX	CN 109873756 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 见权利要求1-16	1-16
A	US 2013283303 A1 (MOON HWA-SHIN等) 2013年 10月 24日 (2013 - 10 - 24) 见全文	1-16

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 1月 5日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 10日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

王红丽

电话号码 86- (010) -62088425

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/113903

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104298429	A	2015年 1月 21日	US	10209782	B2	2019年 2月 19日
				WO	2016045465	A1	2016年 3月 31日
				US	2017277277	A1	2017年 9月 28日
				CN	104298429	B	2018年 5月 4日
CN	105630849	A	2016年 6月 1日	US	2016154825	A1	2016年 6月 2日
				US	9575996	B2	2017年 2月 21日
CN	108038102	A	2018年 5月 15日	无			
CN	104866116	A	2015年 8月 26日	无			
CN	109873756	A	2019年 6月 11日	无			
US	2013283303	A1	2013年 10月 24日	KR	20130119246	A	2013年 10月 31日