(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117099096 A
(43)申请公布日 2023.11.21

(21)申请号 202280025924.X

(22)申请日 2022.03.31

(30)优先权数据
63/169,063 2021.03.31 US
17/709,225 2022.03.30 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2023.09.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2022/022775 2022.03.31

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/212669 EN 2022.10.06

(71)申请人 斯纳普公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 内森·肯尼斯·博伊德
安德鲁·格罗夫纳·库珀
苏拉杰·文达纳·萨马拉纳亚克
陈武 亚米利·巴列西略 詹艺文

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 王晓芬

(51)Int.Cl.
G06F 16/954(2006.01)

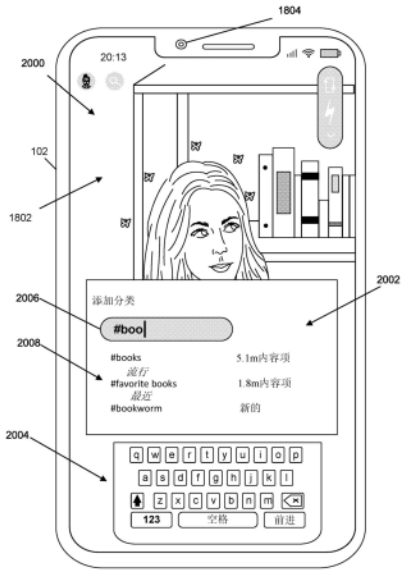
权利要求书5页 说明书47页 附图24页

(54)发明名称

确定用户内容的分类推荐

(57)摘要

在一个或更多个实现方式中,使用客户端应用生成的内容可以与分类相关联。可以基于用户输入的字母数字字符向客户端应用的用户推荐多个分类。此外,可以基于一个或更多个附加标准向客户端应用的用户推荐多个分类,诸如客户端应用的附加用户的最近使用的分类或具有客户端应用的附加用户的至少阈值使用频率的分类。



CN 117099096 A

1.一种方法,包括:

由包括一个或更多个计算设备的计算系统接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述一个或更多个计算设备各自包括处理器和存储器,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;

由所述计算系统生成与用户界面对应的第一用户界面数据,所述用户界面包括用户界面元素以捕获指示所述内容项的至少一个分类的标识符的字母数字字符;

由所述计算系统识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据;

由所述计算系统基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符来确定所述内容项的候选分类组;

由所述计算系统分析所述用户的简档数据或所述用户的内容使用数据中的至少一个,以确定所述内容项的候选分类组的子集;

由所述计算系统生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集;

由所述计算系统接收第三输入数据,所述第三输入数据指示对在所述候选分类组的子集中包括的候选分类的选择;以及

由所述计算系统将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

2.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统接收访问与所述分类对应的用户内容的请求;

由所述计算系统确定所述内容项与所述分类对应;以及

由所述计算系统生成与附加用户界面对应的附加用户界面数据,所述附加用户界面包括所述内容项和与所述分类相关的多个附加内容项。

3.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统确定在一段时间内所述客户端应用的用户选择以将附加内容项与所述分类相关联的选择次数;

由所述计算系统基于在所述一段时间内对所述分类的选择次数来确定所述分类的使用频率;

由所述计算系统确定所述分类的使用频率满足阈值使用频率;以及

由所述计算系统基于所述分类的使用频率满足所述阈值使用频率来确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

4.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统确定由所述客户端应用的用户查看与所述分类对应的附加内容项的查看次数;以及

由所述计算系统基于所述附加内容项的查看次数确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

5.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统确定在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符相对于多个分类的多个相似度度量;

由所述计算系统确定所述多个相似度度量中的相似度度量满足一个或更多个标准,所述相似度度量与所述分类的字母数字字符和在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应;以及

由所述计算系统基于所述相似度度量满足所述一个或更多个标准来确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

6.根据权利要求1所述的方法,其中,所述一个或更多个接收者包括所述客户端应用的一个或更多个用户或者具有一个或更多个分类的内容项的一个或更多个存储库中的至少一个。

7.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统确定所述一个或更多个字母数字字符满足字母数字字符的阈值数量;

其中,响应于所述一个或更多个字母数字字符满足所述字母数字字符的阈值数量,在所述第二用户界面中显示所述候选分类组的子集。

8.根据权利要求1所述的方法,其中,所述第二用户界面指示:

所述候选分类组的子集的各个候选分类的各个类别,所述各个类别对应于与所述各个类别相关联的内容项的使用频率,或者与所述用户查看的一个或更多个附加内容项相关联;以及

与所述候选分类组的子集的各个候选分类相关联的相应数量的内容项。

9.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统接收附加用户输入以相对于所述内容项的用户内容执行增强现实内容项;以及

响应于相对于所述内容项的用户内容执行所述增强现实内容项,由所述计算系统生成修改的内容项;

其中,响应于接收到指示对所述候选分类的选择的所述第三输入数据,将所述修改的内容项与所述分类相关联。

10.根据权利要求1所述的方法,包括:

由所述计算系统确定由所述客户端应用的用户先前选择以与和所述用户相关的附加内容项相关联的一个或更多个附加分类;以及

由所述计算系统基于所述分类包括在所述用户先前选择的所述一个或更多个附加分类中,确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

11.一种系统,包括:

一个或更多个硬件处理器;以及

包括计算机可读指令的一个或更多个非暂态计算机可读存储介质,所述计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行操作,所述操作包括:

接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;

生成与用户界面对应的第一用户界面数据,所述用户界面包括用户界面元素以捕获指示所述内容项的分类的标识符的字母数字字符;

识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据；

基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符，确定所述内容项的候选分类组；

分析所述用户的简档数据和内容使用数据中的至少一个，以确定所述内容项的候选分类组的子集；

生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据，所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集；

接收第三输入数据，所述第三输入数据指示对在所述候选分类组的子集中包括的候选分类的选择；以及

将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

12.根据权利要求11所述的系统，其中，所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令，所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时，使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作，所述附加的操作包括：

使得在所述第二用户界面中显示多个候选分类，其中，相对于分类的各个类别显示各个候选分类。

13.根据权利要求11所述的系统，其中，所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令，所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时，使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作，所述附加的操作包括：

确定在一段时间内所述客户端应用的用户选择以将附加内容项与所述分类相关联的选择次数；

基于在所述一段时间内对所述分类的选择次数来确定所述分类的使用频率；

确定所述分类的使用频率满足阈值使用频率；以及

基于所述分类的使用频率满足所述阈值使用频率确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

14.根据权利要求13所述的系统，其中，所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令，所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时，使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作，所述附加的操作包括：

确定由所述客户端应用的用户查看与所述分类对应的附加内容项的查看次数；以及

基于所述附加内容项的查看次数确定第一附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

15.根据权利要求14所述的系统，其中，所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令，所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时，使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作，所述附加的操作包括：

确定由所述客户端应用的用户先前选择以与和所述用户相关的附加内容项相关联的一个或更多个其他分类；以及

基于第二附加分类包括在所述用户先前选择的所述一个或更多个其他分类中，确定所述第二附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

16.根据权利要求15所述的系统，其中，所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令，所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时，使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作，所述附加的操作包括：

确定在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符相对于多个分类的多个相似度度量;

确定所述多个相似度度量中的第一相似度度量、第二相似度度量和第三相似度度量满足一个或更多个标准,所述第一相似度度量与所述分类的字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应,所述第二相似度度量与所述第一附加分类的第一附加字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应,并且所述第三相似度度量与所述第二附加分类的第二附加字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应;以及

基于所述第一相似度度量、所述第二相似度度量和所述第三相似度度量满足所述一个或更多个标准,确定所述分类、所述第一附加分类和所述第二附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

17.一种或更多种非暂态计算机可读存储介质,其存储计算机可读指令,所述计算机可读指令在由一个或更多个处理器执行时,使所述一个或更多个处理器执行操作,所述操作包括:

接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;

生成与用户界面对应的第一用户界面数据,所述用户界面包括用户界面元素以捕获指示所述内容项的分类的标识符的字母数字字符;

识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据;

基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符,确定所述内容项的候选分类组;

分析所述用户的简档数据和内容使用数据中的至少一个,以确定所述内容项的候选分类组的子集;

生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集;

接收第三输入数据,所述第三输入数据指示对在所述候选分类组的子集中包括的候选分类的选择;以及

将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

18.根据权利要求17所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,存储有附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由一个或更多个处理器执行时,使所述一个或更多个处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:

基于一个或更多个标准确定包括所述候选分类组的子集的至少一部分的分类的排名列表;以及

使得所述分类的排名列表在所述第二用户界面内按顺序显示。

19.根据权利要求18所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,其中,所述一个或更多个标准包括所述候选分类组的多个字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量,以及所述候选分类组的所述多个字母数字

字符和在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符的顺序。

20.根据权利要求18所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,其中,所述一个或更多个标准包括以下各项中至少之一:所述客户端应用的多个附加用户对所述候选分类组的使用频率;所述客户端应用的用户对相应分类的选择与当前时间之间经过的时间段;或者所述客户端应用的用户对与一个或更多个相应分类相关联的内容项的查看次数。

确定用户内容的分类推荐

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本专利申请是2022年3月30日提交的美国专利申请第17/709,225号的继续申请,该美国专利申请要求2021年3月31日提交的题为“DETERMINING CLASSIFICATION RECOMMENDATONS FOR USER CONTENT”的美国临时专利申请第63/169,063号的权益,上述专利申请的全部内容通过引用并入本文。

背景技术

[0003] 在客户端设备上执行的应用可以用于生成内容。例如,客户端应用可以用于生成消息传送内容、图像内容、视频内容、音频内容、媒体覆盖、文档、创意艺术品、其组合等。在各种情况下,该内容可以经由允许在客户端设备之间进行内容传送的计算系统在客户端设备之间交换。

附图说明

[0004] 在不一定按比例绘制的附图中,相同的附图标记可以在不同的视图中描述相似的部件。为了容易地标识对任何特定元件或动作的讨论,附图标记中的一个最高有效数字或多个最高有效数字是指该元件首次引入时所在的图号。通过示例而非限制的方式示出了一些实现方式。

[0005] 图1是根据一个或更多个示例实现方式的用于在网络上交换数据(例如,消息和相关联的内容)的架构的图形表示。

[0006] 图2是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以存储在服务器系统的数据库中的数据的示意图。

[0007] 图3是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以由客户端应用生成的内容的示例框架的示意图。

[0008] 图4是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以确定内容项的分类并基于内容项分类使用户可访问内容项的架构的图形表示。

[0009] 图5是示出根据一个或多个示例实现方式的提供与内容项的分类相关的信息的架构的图形表示。

[0010] 图6是示出根据一个或更多个示例实现方式的由服务器系统执行的用于基于与内容项的覆盖对应的数据对内容项分类的示例操作的流程图。

[0011] 图7是示出根据一个或更多个示例实现方式的由服务器系统执行的将内容从显示与分类相关联的内容项的页面添加至分类的示例操作的流程图。

[0012] 图8是示出根据一个或更多个示例实现方式的由客户端设备执行的生成可以基于分类来访问的内容项的示例操作的流程图。

[0013] 图9是示出根据一个或多个示例实现方式的基于用户输入和用户简档数据或分类使用数据中的至少一个来确定内容项分类推荐的示例操作的流程图。

[0014] 图10是示出根据一个或多个示例实现方式的生成包括附加字母数字内容的所修

改的用户内容的示例操作的流程图。

[0015] 图11根据一个或更多个示例实现方式的包括与分类相关联的内容的用户界面的图示。

[0016] 图12是根据一个或更多个示例实现方式的基于文本输入向内容添加分类的用户界面的图示。

[0017] 图13是根据一个或更多个示例实现方式的使用创意工具向内容添加分类的用户界面的图示。

[0018] 图14是根据一个或更多个示例实现方式的与共享内容相关地向该内容添加分类的用户界面的图示。

[0019] 图15是根据一个或更多个示例实现方式的将内容添加至具有分类的内容集合的用户界面的图示。

[0020] 图16是根据一个或更多个示例实现方式的包括共享分类的选项的用户界面的图示。

[0021] 图17是根据一个或更多个示例实现方式的用于管理与一个或更多个分类相关联的内容的用户界面的图示。

[0022] 图18是根据一个或多个示例实现方式的将增强现实内容项应用于用户内容的用户界面的图示。

[0023] 图19是根据一个或多个示例实现方式的选择用户内容的一个或多个接收者的用户界面的图示。

[0024] 图20是根据一个或多个示例实现方式的基于客户端应用的用户输入的输入并基于用户简档数据或分类使用数据中的至少一个来显示对内容项的分类的推荐的用户界面的图示。

[0025] 图21是根据一个或多个示例实现方式的选择用户内容的一个或多个接收者的用户界面的图示。

[0026] 图22是根据一个或多个示例实现方式的生成包括附加文本内容的所修改的用户内容的用户界面的图示。

[0027] 图23是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以结合本文中描述的一个或更多个硬件架构使用的代表性软件架构的框图。

[0028] 图24是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以从一个或更多个机器可读介质读取并执行指令以执行本文中描述的任何一个或更多个方法的计算机系统形式的机器的部件的框图。

具体实施方式

[0029] 可以使用由客户端设备执行的应用来创建内容。例如,客户端应用可以用于创建可以在用户的客户端设备之间交换的消息。在这些情况下,客户端应用可以包括消息传送应用或社交网络应用中的至少一个。消息可以包括内容,诸如文本内容、视频内容、音频内容、图像内容或其一个或更多个组合。客户端应用也可以在消息传送背景之外使用以生成可以在客户端设备之间共享的文本内容、图像内容、视频内容或音频内容中的至少一个。

[0030] 客户端应用可以由大量用户(诸如数千用户、直至数百万用户)执行以生成内容。

因此,使用客户端应用生成的内容量可能很大。使用客户端应用生成的内容可以变化,并与多个不同的主题相关联,诸如定位、事件、各种对象、个人或动物。在许多情况下,使用客户端应用创建的内容与多个其他用户共享。然而,在常规的系统中,大量的内容不以使得个人能够容易地发现他们可能关注的内容的方式被策展(curate)。另外,用户以附加用户可发现的方式发布其内容可能是有挑战性的。通常,常规系统在内容被分类的方式和可以用于发现用户关注的内容的渠道方面受到限制。例如,典型的社交网络平台使用户能够将内容发布至可以包括可公开访问的内容的个人页面或帐户。然而,通常基于用户的身份而不是基于与内容相关的主题来发现由用户公开发布的内容。另外,常规系统可以对内容进行分类的方式的数量也是有限的,并且可能取决于用户输入。

[0031] 本文中描述的系统、方法、技术、指令序列和计算机器程序产品针对使用客户端应用生成的内容的分类,并且针对基于与内容相关联的一个或更多个分类来访问内容。内容可以由内容创建者的客户端设备所执行的客户端应用生成,并被发送至服务器系统,服务器系统可以将内容分发至内容接收者的一个或更多个附加客户端设备。服务器系统还可以确定内容的一个或更多个分类并聚集具有相同分类的内容。基于分类,其他用户可以访问与分类相关联的内容。在各种示例中,可以在不提供创建内容的用户的标识符的情况下访问内容。

[0032] 在各种实现方式中,内容可以由客户端应用的用户创建。客户端应用可以包括社交网络功能。另外,客户端应用可以提供消息传送功能。在一个或更多个实现方式中,客户端设备可以结合客户端应用来捕获诸如图像内容或视频内容等内容。客户端应用可以利用一个或更多个输入设备,诸如客户端设备的一个或更多个相机或一个或更多个麦克风中的至少一个,并且控制客户端应用内的一个或更多个输入设备的操作。与内容对应的数据可以用于确定内容的一个或更多个分类。在一个或更多个说明性示例中,客户端应用的用户可以提供用于确定内容的一个或更多个分类的数据。例如,客户端应用的用户可以提供可以用于确定内容的一个或更多个分类的与图像或视频对应的字幕、评论、注释或消息的文本。在至少一些示例中,文本可以包括可以由诸如“#”符号等一个或更多个符号标记的内容的显式分类。此外,客户端应用的用户可以实现相对于内容的创意工具,并且可以基于该创意工具(creative tool)来确定内容的一个或更多个分类。创意工具可以改变图像内容或视频内容的外观、向图像或视频内容中的至少一个添加覆盖(overlay)、向图像内容或视频内容添加动画或其一个或更多个组合。还可以根据从与多个分类对应的分类标识符列表中选择内容的至少一个分类标识符来确定内容的一个或更多个分类。

[0033] 在另外的示例中,可以分析与内容相关的数据以隐式地确定内容的一个或更多个分类。为了说明,可以使用图像识别技术来确定包括在图像内容或视频内容中的一个或更多个对象。然后,内容的分类可以基于包括在图像内容或视频内容中的至少一个对象。此外,可以使用与客户端设备对应的定位数据来确定内容的一个或更多个分类。在一个或更多个示例中,定位数据可以用于识别可以在该定位处或附近发生的一个或更多个事件,并且可以基于与内容相关的一个或更多个事件来确定一个或更多个分类。

[0034] 在一个或更多个实现方式中,服务器系统可以从客户端应用的用户的多个客户端设备获得内容并聚集具有一个或更多个分类的内容。这样,系统可以产生具有相同或相似分类的内容的储存库。客户端应用的用户可以通过提供与分类对应的标识符来访问与该内

容分类相关联的内容。在各种示例中,向相应用户呈现内容的顺序可以基于根据用户的一个或更多个特征而确定的内容的排名。例如,服务器系统可以关于与分类相关联的内容的一个或更多个特征来分析客户端应用的用户的信息,以确定具有分类的内容项的至少一部分的关注水平。基于各个关注水平,服务器系统可以确定具有该分类的多个内容项的排名,并根据该排名使得用户可以访问内容项,从而在客户端应用的一个或更多个用户界面中在具有较低关注水平的内容项之前向用户呈现用户具有相对较高关注水平的内容项。

[0035] 因此,本文中描述的系统、方法、技术、指令序列和计算机器程序产品提供了各种实现方式,以通过提供常规系统中缺少的内容发现机制,以使得如果内容创建者期望的话内容可以被更多的用户访问的方式来分类内容。另外,许多不同类型的数据和输入可以用于确定内容的分类,这提供了在常规技术和系统中找不到的内容分类的灵活性。例如,不是依赖于用户输入来确定内容项的分类,而是可以根据通过分析与内容相关联的数据而确定的内容的特征来确定内容项的分类。在另外的示例中,可以基于包括在内容项中的覆盖的一个或更多个特征来标识内容的分类。

[0036] 图1是用于在网络上交换数据(例如,消息和相关联的内容)的架构100的图形表示。架构100可以包括多个客户端设备102。客户端设备102可以单独地包括,但不限于移动电话、台式计算机、膝上型计算设备、便携式数字助理(PDA)、智能电话、平板计算设备、超级本、上网本、多处理器系统、基于微处理器或可编程消费电子系统、游戏控制台、机顶盒、交通工具中的计算机、可佩戴设备、其一个或更多个组合或用户可以利用以访问包括在架构100中的一个或更多个部件的任何其他通信设备。

[0037] 每个客户端设备102可以托管多个应用,包括客户端应用104和一个或更多个第三方应用106。用户可以使用客户端应用104来创建内容,诸如视频、图像(例如,照片)、音频和媒体覆盖。在一个或更多个说明性示例中,客户端应用104可以包括使得用户能够创建和交换内容的社交网络功能。在各种示例中,客户端应用104可以包括可以用于在由各种客户端设备102执行的客户端应用104的实例之间发送消息的消息传送功能。使用客户端应用104创建的消息可以包括视频、一个或更多个图像、音频、媒体覆盖、文本、使用一个或更多个创意工具产生的内容、注释等。在一个或更多个实现方式中,客户端应用104可以用于查看和生成交互式消息、查看客户端应用104的其他用户在地图上的定位、与客户端应用104的其他用户聊天等。

[0038] 一个或更多个用户可以是人、机器或与诸如第一客户端设备102的客户端设备交互的其他装置。在示例实现方式中,用户可以不是架构100的一部分,而是可以经由客户端设备102或其他手段与架构100的一个或更多个部件交互。在各种示例中,用户可以向客户端设备102提供输入(例如,触摸屏输入或字母数字输入),并且该输入可以被传送至架构100中的其他实体。在该实例中,架构100中的其他实体响应于用户输入,可以向客户端设备102传送要呈现给用户的信息。这样,用户可以使用客户端设备102与架构100中的各种实体交互。

[0039] 客户端应用104的每个实例能够与客户端应用104的另一实例、一个或更多个第三方应用106或服务器系统108中的至少一个传送和交换数据。在客户端应用104的实例之间、在第三方应用106之间、以及在客户端应用104的实例与服务器系统108之间交换的数据包括功能(例如,调用功能的命令)和有效载荷数据(例如,文本、音频、图像、视频或其他多媒

体数据)。在客户端应用104的实例之间、在第三方应用106之间、以及在客户端应用104的至少一个实例与至少一个第三方应用106之间交换的数据可以直接从由客户端设备102执行的应用的实例和由附加客户端设备102执行的应用的实例交换。此外,在客户端应用104之间、在第三方应用106之间,以及在至少一个客户端应用104与至少一个第三方应用106之间交换的数据可以间接地(例如,经由一个或更多个中间服务器)从由客户端设备102执行的应用的实例传送至由附加客户端设备102执行的应用的另一实例。在一个或更多个说明性示例中,在应用之间的间接通信中使用的一个或更多个中间服务器可以被包括在服务器系统108中。

[0040] 第三方应用106可以与客户端应用104分离并且不同。第三方应用106可以由客户端设备102与客户端应用104分开地下载和安装。在各种实现方式中,第三方应用106可以在客户端应用104被下载和安装之前或之后由客户端设备102下载和安装。第三方应用106可以是由与提供客户端应用104的实体或组织不同的实体或组织提供的应用。客户端设备102可以使用与客户端应用104不同的登录凭证来访问第三方应用106。即,第三方应用106可以维护第一用户账户,而客户端应用104可以维护第二用户账户。在实现方式中,客户端设备102可以访问第三方应用106以执行各种活动和交互,诸如收听音乐、视频、跟踪锻炼、查看图形元素(例如,贴纸),与其他用户通信等。作为示例,第三方应用106可以包括社交网络应用、约会应用、自行车或汽车共享应用、购物应用、交易应用、游戏应用、成像应用、音乐应用、视频浏览应用、锻炼跟踪应用、健康监测应用、图形元素或贴纸浏览应用,或任何其他合适的应用。

[0041] 服务器系统108通过一个或更多个网络110向客户端应用104提供服务器端功能。根据一些示例实现方式,服务器系统108可以是云计算环境。例如,在一个说明性示例中,服务器系统108以及与服务器系统108相关联的一个或更多个服务器可以与基于云的应用相关联。在一个或更多个实现方式中,一个或更多个客户端设备102和服务器系统108可以经由一个或更多个网络110耦接。一个或更多个网络110中的一个或更多个部分可以是自组织网络(ad hoc network)、内联网、外联网、虚拟专用网络(VPN)、局域网(LAN)、无线LAN(WLAN)、广域网(WAN)、无线WAN(WWAN)、城域网(MAN)、因特网的一部分、公共交换电话网络(PSTN)的一部分、蜂窝电话网络、无线网络、WI-FI网络、WiMax网络、其他类型的网络、或者两个或更多个这样的网络的组合。

[0042] 服务器系统108支持被提供给客户端应用104的各种服务和操作。这样的操作包括:向客户端应用104传输数据、从客户端应用104接收数据,以及处理由客户端应用104生成的数据。作为示例,该数据可以包括消息内容、媒体内容、客户端设备信息、地理定位信息、媒体注释和覆盖、消息内容持久性条件、社交网络信息和实况事件信息。通过经由客户端应用104的用户界面(UI)可用的功能来调用和控制架构100内的数据交换。

[0043] 虽然架构100的某些功能在本文中被描述为由客户端应用104或由服务器系统108执行,但是功能在客户端应用104内或服务器系统108内的定位是设计选择。例如,在技术上可能优选的是:最初在服务器系统108内部署某些技术和功能,但稍后将该技术和功能迁移至客户端设备102具有足够处理能力的客户端应用104。

[0044] 服务器系统108包括应用编程接口(API)服务器112,其耦接至应用服务器114并向应用服务器114提供编程接口。应用服务器114通信地耦接至便于访问一个或更多个数据库

118的数据库服务器116。一个或更多个数据库118可以存储与由应用服务器114处理的信息相关联的数据。一个或更多个数据库118可以是存储设备,该存储设备存储诸如未处理的媒体内容、来自用户的原始媒体内容(例如,高质量媒体内容)、经处理的媒体内容(例如,被格式化以用于与客户端设备102共享并在客户端设备102上查看的媒体内容)、与媒体内容项相关的背景数据、与用户设备(例如,计算或客户端设备102)相关的背景数据、媒体覆盖、媒体覆盖智能窗件或智能元素、用户数据、用户设备信息、媒体内容(例如,视频和图像)、媒体内容数据(例如,与视频和图像相关联的数据)、计算设备背景数据、串行化数据、会话数据项、用户设备定位数据、映射信息、交互式消息使用数据、交互式消息度量数据等的信息。一个或更多个数据库118还可以存储与第三方服务器、客户端设备102、客户端应用104、用户、第三方应用106等相关的信息。

[0045] API服务器112在客户端设备102与应用服务器114之间接收和传输数据(例如,命令和消息有效载荷)。具体地,应用程序接口(API)服务器112提供接口集合(例如,例程和协议),客户端应用104可以调用或查询该接口集合,以便调用应用服务器114的功能。应用编程接口(API)服务器112展现应用服务器114所支持的各种功能,包括帐户注册、登录功能、经由应用服务器114从客户端应用104的一个实例向客户端应用104的另一实例发送消息、从客户端应用104向应用服务器114发送媒体文件(例如,图像、音频、视频)以及针对另一客户端应用104的可能访问,设置媒体内容的集合(例如,画廊、故事、消息集合或媒体集合)、检索客户端设备102的用户的好友列表、检索这样的集合、检索消息和内容、向社交图添加和删除好友、社交图内好友的定位以及打开应用事件(例如,涉及客户端应用104)。

[0046] 应用服务器114托管多个应用和子系统,包括消息传送应用系统120、媒体内容处理系统122、社交网络系统124和内容分类系统126。消息传送应用系统120实现了多种消息处理技术和功能,特别涉及包括在从客户端应用104的多个实例接收的消息中的内容(例如,文本和多媒体内容)的聚集和其他处理。例如,消息传送应用系统120可以经由有线网络(例如,因特网)、普通老式电话服务(POTS)或无线网络(例如移动、蜂窝、WIFI、长期演进(LTE)或蓝牙)使用电子邮件(email)、即时消息传送(IM)、短消息服务(SMS)、文本、传真或语音(例如,IP语音(VoIP))消息来传递消息。消息传送应用系统120可以将来自多个源的文本和媒体内容聚集成内容集合。这些集合然后由消息传送应用系统120提供给客户端应用104。鉴于这样的处理的硬件要求,也可以由消息传送应用系统120在服务器端执行数据的其他处理器和存储器密集型处理。

[0047] 媒体内容处理系统122专用于执行典型地相对于在消息传送应用系统120处的消息或其他内容项的有效载荷内接收的图像、音频或视频的各种媒体内容处理操作。媒体内容处理系统122可以访问一个或更多个数据存储器(例如,数据库118)以检索在处理媒体内容中使用的存储数据并存储所处理的媒体内容的结果。

[0048] 社交网络系统124支持各种社交网络功能和服务并使这些功能和服务可用于消息传送应用系统120。为此,社交网络系统124维护并访问数据库118内的实体图。社交网络系统124所支持的功能和服务的示例包括识别特定用户与之有关系或特定用户所“关注”的客户端应用104的其他用户,以及还识别特定用户的关注以及其他实体。社交网络系统124可以访问与用户的好友中的每个相关联的定位信息,以确定他们住在哪里或当前在地理上位于哪里。另外,社交网络系统124可以维护用户的好友中的每个好友的定位简档,该定位简

档指示用户的好友居住的地理定位。

[0049] 内容分类系统126可以确定使用客户端应用104生成的内容的一个或更多个分类。内容可以包括使用客户端应用104产生的文本内容、图像内容、视频内容、音频内容、内容注释或其组合。在一个或更多个说明性示例中,内容可以包括具有一个或更多个注释的图像内容。一个或更多个注释可以包括覆盖,该覆盖包括文本内容、使用客户端应用104的一个或更多个创意工具产生的内容、一个或更多个附加图像或一个或更多个动画中的至少一个。在客户端设备102的用户通过经由客户端应用104提供输入而生成了内容之后,客户端设备102可以向服务器系统108发送与该内容对应的数据。在各种示例中,客户端应用内容数据128可以在客户端设备102与服务器系统108之间传送。客户端应用内容数据128可以包括与使用客户端应用104生成并从客户端设备102发送至服务器系统108的内容对应的数据。此外,客户端应用内容数据128可以包括从服务器系统108发送至客户端设备102的与客户端应用104相关的数据。例如,客户端应用内容数据128可以包括与由服务器系统108基于从客户端设备102获得的一个或更多个请求而标识的内容对应的数据。此外,客户端应用内容数据128可以包括与客户端设备102的用户是其接收者的内容对应的数据。

[0050] 服务器系统108可以将客户端应用内容数据128的至少一部分作为客户端应用内容130存储在数据库118中。客户端应用内容130可以包括多个内容项132。每个内容项132可以包括一个或更多个图像、一个或更多个视频、文本、音频、一个或更多个内容注释或其一个或更多个组合。在各种示例中,各个内容项132可以包括图像、视频、文本、音频、内容注释或其组合的集合。另外,客户端应用内容130可以包括分类数据134。分类数据134可以对应于与相应内容项132相关联的一个或更多个分类。在一个或更多个说明性示例中,分类数据134可以包括与相应分类对应的标识符。相应内容项132的一个或更多个分类的至少一部分可以由内容分类系统126确定。在其他示例中,相应内容项132的至少一个分类可以由客户端应用104确定。

[0051] 在一个或更多个实现方式中,内容分类系统126可以分析从客户端设备102获得的客户端应用内容数据128的一部分以确定由客户端应用104生成的内容的一个或更多个分类。在各种示例中,客户端应用内容数据128可以包括与由客户端应用104生成并发送至服务器系统108的内容项对应的内容项136。内容分类系统126可以分析与内容项136相关的数据以确定与内容项对应的一个或更多个分类。在一个或更多个示例中,内容项136的数据可以包括图像数据,并且内容分类系统126可以分析图像数据以确定包括在图像中的一个或更多个对象。在这些场景中,内容分类系统126可以基于包括在图像中的至少一个对象来确定内容项的一个或更多个分类。在一个或更多个附加示例中,内容分类系统126可以基于包括在图像中的一个或更多个对象来确定对内容项的分类的一个或更多个推荐。

[0052] 另外,内容分类系统126可以分析与图像覆盖对应的数据。例如,客户端应用104的用户可以使用客户端应用104产生文本内容,该文本内容可以覆盖图像,该图像是由客户端设备捕获或由客户端设备102存储的至少一个。在其他示例中,客户端应用104的用户可以将附加图像内容或附加视频内容覆盖在图像或视频上面。在各种示例中,覆盖可以由客户端应用104的一个或更多个创意工具生成。在一个或更多个示例中,与图像相关联的覆盖可以包括分类的标识符。为了说明,覆盖可以包括与分类的标识符对应的文本。在一个或更多个说明性示例中,分类的标识符可通过使用诸如“#”符号等符号来标识。在这些情况下,内

容分类系统126可以基于包括在覆盖中的分类的标识符来确定内容项136的分类。内容分类系统126还可以基于用于生成覆盖或覆盖的标识符中的至少一个的创意工具来确定内容项136的分类。在一个或更多个实现方式中,覆盖可以基于来自覆盖创建者或服务提供商的输入而与标识符相关联,使覆盖可供客户端应用104的用户使用。在一个或更多个说明性示例中,覆盖的标识符可以包括“当前时间”或“当前温度”。在这些情况下,内容项136的分类可以对应于与覆盖相关联的标识符。

[0053] 在一个或更多个实现方式中,内容分类系统126可以基于客户端设备102的用户相对于内容项136选择的一个或更多个分类标识符来确定内容项136的分类。例如,客户端应用104可以生成包括内容项136的一个或更多个分类标识符的用户界面。一个或更多个标识符可以包括内容项136的分类的一个或更多个推荐。在各种示例中,包括在用户界面中的可以由客户端应用104的用户选择的分类标识符可以由客户端应用104或内容分类系统126中的至少一个基于与内容项136相关的覆盖、内容项136的图像内容数据(诸如包括在内容项136的图像中的对象)、内容项136的文本数据、内容项136的附加注释数据、内容项136的视频数据或内容项136的音频数据中的至少一个来确定。在一个或更多个说明性示例中,当客户端应用104的用户正在为内容项136选择一个或更多个接收者时,分类的标识符可以被包括在由客户端应用104生成的用户界面中。在这些场景中,与分类标识符对应的用户界面元素可以是可选择的,以根据与分类标识符相关的分类对内容项136进行分类。

[0054] 在确定内容项136的一个或更多个分类之后,内容分类系统126可以将内容项作为内容项132的一部分存储在数据库118中。内容分类系统126还可以存储与内容项136相关的一个或更多个分类标识符作为分类数据134的一部分。在一个或更多个示例中,内容分类系统126可以与一个或更多个分类相关联地存储内容项136,使得内容项136可以基于与内容项136相关联的一个或更多个分类的标识符来检索。为了说明,可以响应于对内容项的请求来检索内容项136,内容项对应于与内容项136的至少一个分类相关的分类标识符。这样,内容项136可以作为与内容项136的至少一个分类相关联的内容项集合的一部分被提供给客户端应用104的用户。

[0055] 在一个或更多个说明性示例中,内容项136可以与“classic cars”(“经典汽车”)的分类相关联。在这些情况下,内容项136可以相对于与“classic cars”对应的标识符存储在数据库118中。响应于对与“classic cars”相关联的内容项的请求,内容分类系统126可以标识内容项136并提供内容项136,使得内容项136可以连同与分类“classic cars”相关的一个或更多个附加内容项一起显示在用户界面中。在一个或更多个实现方式中,内容分类系统126可以在响应于对具有一个或更多个分类的内容的请求而提供内容项中的一个或更多个之前,确定与该一个或更多个分类相关联的内容项的排名。内容项的排名可以基于与正在请求与一个或更多个分类相关联的内容的用户相关的信息。例如,可以由内容分类系统126关于与分类“classic cars”相关联的多个内容项的信息来分析请求与“classic cars”相关的内容的客户端应用104的用户的简档信息,以确定与分类“classic cars”相关联的内容项的至少一部分将经由客户端应用104提供给用户的顺序。

[0056] 图2是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以存储在服务器系统108的数据库118中的数据结构200的示意图。虽然数据库118的内容被示出为包括多个表,但是应当理解,数据可以存储在其他类型的数据结构(例如,作为面向对象数据库)中。

[0057] 数据库118可以包括存储在消息表202内的消息数据。在各种示例中,消息数据可以与存储有限持续时间的一个或更多个短暂消息对应。实体表204可以存储实体数据,包括实体图206。在实体表204内维护记录的实体可以包括个人、公司实体、组织、对象、地点、事件等。不管类型如何,服务器系统108存储数据的任何实体都可以是被识别的实体。每个实体设置有唯一标识符以及实体类型标识符(未示出)。

[0058] 实体图206还存储关于实体之间的关系和关联的信息。仅举例而言,这样的关系可以是社交的、职业的(例如,在共同的公司或组织工作)、基于兴趣的或基于活动的。

[0059] 数据库118还可以在注释表208中以过滤器的示例形式存储注释数据。在注释表208内存储数据的过滤器与视频或图像相关联并被应用于视频(其数据存储在视频表210中)或图像(其数据存储在图像表212中)。在一个示例中,过滤器是在向接收者用户呈现期间被显示为覆盖在图像或视频上的覆盖。过滤器可以是各种类型的,包括当发送用户正在编写消息时由客户端应用104呈现给发送用户的过滤器图库中用户选择的过滤器。其他类型的过滤器包括地理定位过滤器(也称为地理过滤器),其可以基于地理定位被呈现给发送用户。例如,基于由客户端设备102的GPS单元确定的地理定位信息,客户端应用104可以在用户界面内呈现特定于附近或特殊定位的地理定位过滤器。另一类型的过滤器是数据过滤器,其可以由客户端应用104基于在消息创建处理期间由客户端设备102收集的其他输入或信息选择性地呈现给发送用户。数据过滤器的示例包括特定定位处的当前温度、发送用户行进的当前速度、客户端设备102的电池寿命或当前时间。

[0060] 可以存储在图像表212内的其他注释数据是增强现实内容项(例如,与应用镜头或增强现实体验对应)。增强现实内容项可以是可以被添加至图像或视频的实时特殊效果和声音。

[0061] 如上所述,增强现实内容项、覆盖、图像变换、AR图像和类似术语是指可以对视频或图像进行的修改。这包括实时修改,实时修改在使用设备传感器捕获图像时修改该图像,并且然后将该图像与修改一起显示在设备的屏幕上。这还包括对所存储的内容的修改,诸如对可以被修改的图库中的视频剪辑的修改。例如,在可以访问多个增强现实内容项的设备中,用户可以使用具有多个增强现实内容项的单个视频剪辑来查看不同的增强现实内容项将如何修改所存储的剪辑。例如,通过为内容选择不同的增强现实内容项,可以将应用不同伪随机运动模型的多个增强现实内容项应用于该相同内容。类似地,实时视频捕获可以与示出的修改一起使用,以显示当前由设备的传感器捕获的视频图像将如何修改所捕获的数据。这样的数据可以仅显示在屏幕上而不存储在存储器中,或者由设备传感器捕获的内容可以在进行或不进行修改(或两者)的情况下被记录并被存储在存储器中。在某些系统中,预览功能可以显示不同的增强现实内容项同时在显示器的不同窗口内显示的情形。例如,这可以使得能够同时在显示器上查看具有不同伪随机动画的多个窗口。

[0062] 因此,使用增强现实内容项的数据和各种系统或使用该数据来修改内容的其他这样的变换系统可以涉及对象(例如,面部、手、身体、猫、狗、表面、对象等)的检测,在这样的对象离开、进入视频帧中的视场以及在视场四处移动时对这样的对象的跟踪以及在这样的对象被跟踪时对这样的对象的修改或变换。在各种实现方式中,可以使用用于实现这种变换的不同方法。例如,一些实现方式可能涉及生成一个或更多个对象的三维网格模型,并在视频内使用模型的变换和动画纹理来实现变换。在其他实现方式中,可以使用对对象上的

点的跟踪来将图像或纹理(其可以是二维或三维的)放置在所跟踪的位置处。在更进一步的实现方式中,可以使用视频帧的神经网络分析来将图像、模型或纹理放置在内容中(例如,图像或视频帧)。因此,增强现实内容项既是指用于在内容中创建变换的图像、模型和纹理,也是指利用对象检测、跟踪和放置实现这样的变换所需的附加建模和分析信息。

[0063] 可以利用保存在任何种类的计算机化系统的存储器中的任何种类的视频数据(例如,视频流、视频文件等)来执行实时视频处理。例如,用户可以加载视频文件并且将其保存在设备的存储器中,或者可以使用设备的传感器生成视频流。此外,可以使用计算机动画模型来处理任何对象,诸如人的面部和人身体的各部分、动物或非生物(诸如椅子、汽车或其他对象)。

[0064] 在一些实现方式中,当与要变换的内容一起选择特定修改时,要变换的元素由计算设备识别,然后如果要变换的元素存在于视频的帧中,则要变换的元素被检测和跟踪。根据修改请求来修改对象的元素,从而变换视频流的帧。针对不同类型的变换,可以通过不同的方法执行对视频流的帧的变换。例如,针对主要涉及改变对象元素形式的帧变换,计算对象的元素中的每个元素的特征点(例如,使用主动形状模型(ASM)或其他已知方法)。然后,针对对象的至少一个元素中的每个生成基于特征点的网格。该网格用于跟踪视频流中的对象的元素的后续阶段。在跟踪处理中,针对每个元素的提及的网格与每个元素的位置对准。然后,在网格上生成附加点。基于修改请求针对每个元素生成第一点的第一集合,并且基于第一点的集合和修改请求针对每个元素生成第二点的集合。然后,可以通过基于第一点的集合和第二点的集合以及网格修改对象的元素,对视频流的帧进行变换。在这样的方法中,也可以通过跟踪和修改背景来改变或扭曲所修改对象的背景。

[0065] 在一个或更多个实现方式中,可以通过计算对象的每个元素的特征点并基于所计算的特征点生成网格,来执行使用对象的元素来改变对象的一些区域的变换。在网格上生成点,然后基于这些点生成各种区域。然后,通过将每个元素的区域与至少一个元素中的每个元素的位置对准来跟踪对象的元素,并且可以基于修改请求来修改区域的属性,从而变换视频流的帧。根据具体的修改请求,可以以不同的方式变换所提及的区域的属性。这样的修改可以涉及:改变区域的颜色;从视频流的帧中移除至少部分区域;将一个或更多个新对象包括在基于修改请求的区域中;以及修改或扭曲区域或对象的元素。在各种实现方式中,可以使用这样的修改或其他类似修改的任何组合。针对某些要被动画化的模型,可以选择一些特征点作为控制点,以用于确定用于模型动画的选项的整个状态空间。

[0066] 在使用面部检测来变换图像数据的计算机动画模型的一些实现方式中,使用特定面部检测算法(例如,Viola-Jones)在图像上检测面部。然后,将主动形状模型(ASM)算法应用于图像的面部区域以检测面部特征参考点。

[0067] 在其他实现方式中,可以使用其他适合面部检测的方法和算法。例如,在一些实现方式中,使用标记点(landmark)来定位特征,该标记点表示在所考虑的大多数图像中存在的可区分点。例如,针对面部标记点,可以使用左眼瞳孔的定位。在初始标记点不可识别时(例如,如果人具有眼罩),可以使用次级标记点。这样的标记点识别过程可以用于任何这样的对象。在一些实现方式中,标记点的集合形成形状。可以使用形状中的点的坐标将形状表示为矢量。一个形状通过相似变换(允许平移、缩放和旋转)与另一形状对准,该变换使形状点之间的平均欧几里得距离最小化。平均形状是对准的训练形状的平均。

[0068] 在一些实现方式中,开始从与由全局面部检测器确定的面部的位置和大小对准的平均形状搜索标记点。然后,这样的搜索重复以下步骤直至发生收敛:通过每个点周围的图像纹理的模板匹配来调整形状点的定位从而建议暂定形状,并且然后使暂定形状符合全局形状模型。在一些系统中,单个的模板匹配是不可靠的,并且形状模型将弱模板匹配器的结果进行池化,以形成更强的整体分类器。整个搜索从粗略分辨率到精细分辨率在图像金字塔的每个水平上重复。

[0069] 变换系统的实现方式可以在客户端设备(例如,客户端设备102)上捕获图像或视频流,并在客户端设备102上本地执行复杂的图像操纵,同时保持适当的用户体验、计算时间和功耗。复杂的图像操纵可以包括大小和形状改变、情绪变换(例如,将面部从皱眉改变为微笑)、状态变换(例如,使被摄体变老、减小表观年龄、改变性别)、风格变换、图形元素应用,以及由已经被配置成在客户端设备102上高效地执行的卷积神经网络实现的任何其他合适的图像或视频操纵。

[0070] 在一些示例实现方式中,用于变换图像数据的计算机动画模型可以由系统使用,在该系统中,用户可以使用具有作为在客户端设备102上操作的消息传送客户端104的一部分进行操作的神经网络的客户端设备102来捕获用户的图像或视频流(例如,自拍)。在消息传送客户端应用104内操作的变换系统确定图像或视频流内的面部的存在并且提供与计算机动画模型相关联的修改图标以变换图像数据,或者计算机动画模型可以被呈现为与本文中描述的界面相关联。修改图标包括改变,该改变可以是作为修改操作的一部分来修改图像或视频流内的用户面部的基础。一旦选择了修改图标,变换系统就发起将用户的图像变换以反映所选择的修改图标(例如,在用户上生成笑脸)的处理。在一些实现方式中,一旦图像或视频流被捕获并且指定的修改被选择,则修改的图像或视频流可以呈现在移动客户端设备上显示的图形用户界面中。变换系统可以对图像或视频流的一部分实现复杂的卷积神经网络,以生成并应用所选择的修改。也就是说,一旦选择了修改图标,用户可以捕获图像或视频流,并且实时或接近实时地被呈现有修改的结果。此外,当正在捕获视频流时,修改可以是持久的,并且所选择的修改图标保持被切换。机器教导的神经网络可以用于实现这样的修改。

[0071] 在一些实现方式中,呈现由变换系统执行的修改的图形用户界面可以为用户供应附加的交互选项。这样的选项可以基于用于发起特定计算机动画模型的内容捕获和选择的界面(例如,从内容创建者用户界面发起)。在各种实现方式中,修改可以在对修改图标的初始选择之后是持久的。用户可以通过轻击或以其他方式选择由变换系统修改的面部来开启或关闭修改,并将其存储以供以后查看或浏览到成像应用的其他区域。在由变换系统修改多个面部的情况下,用户可以通过轻击或选择在图形用户界面内修改和显示的单个面部来全局打开或关闭修改。在一些实现方式中,可以单独地修改多个面部的组中的各个面部,或者可以通过轻击或选择图形用户界面内显示的各个面部或一系列各个面部来单独切换这样的修改。

[0072] 如上所述,视频表210存储视频数据,在一个或更多个实现方式中,该视频数据与在消息表202内维护其记录的消息相关联。类似地,图像表212存储图像数据,该图像数据与其消息数据存储在实体表204中的消息相关联。实体表204可以将来自注释表208的各种注释与存储在图像表212和视频表210中的各种图像和视频相关联。

[0073] 故事表214存储关于消息和相关联的图像、视频或音频数据的集合的数据,这些数据被编译成集合(例如,故事或图库)。特定集合的创建可以由特定用户(例如,在实体表204中维持其记录的每个用户)发起。用户可以以已由该用户创建和发送/广播的内容的集合的形式创建“个人故事”。为此,由客户端应用104生成的一个或更多个用户界面可以包括用户可选择以使得发送用户能够将特定内容添加至他或她的个人故事的图标。

[0074] 集合还可以构成“实况故事”,其是来自多个用户的内容的集合,该集合是手动、自动或使用手动和自动技术的组合创建的。例如,“实况故事”可以构成来自各种定位和事件的用户提交的内容的策展流。其客户端设备102具有启用的定位服务并且在特定时间处于共同定位事件处的用户可以例如经由客户端应用104的用户界面被呈现有选项,以向特定实况故事贡献内容。可以由客户端应用104基于用户定位向用户标识实况故事。最终结果是从社区视角讲述的“实况故事”。

[0075] 另一类型的内容集合被称为“定位故事”,“定位故事”使得其客户端设备102位于特定地理定位(例如,在大学或大学校园)内的用户能够对特定集合做出贡献。在一些实现方式中,对定位故事的贡献可能需要二级认证来验证最终用户属于特定组织或其他实体(例如,是大学校园中的学生)。

[0076] 数据库118还可以存储指示由客户端应用104产生的内容项的分类的内容分类数据216。例如,内容分类数据216可以包括内容项的相应分类的一个或更多个标识符。在一个或更多个示例中,内容分类数据216可以包括可以应用于相应内容项的分类标识符的一个或更多个列表。在各种实现方式中,内容分类数据216可以指示与相应内容标识符相关联的多个内容项。例如,内容分类数据216可以指示与第一内容标识符(例如,“keto diet”(“生酮饮食”))相关联的第一数量的内容项和与第二内容标识符(例如,“plant-based diet”(“植物基饮食”))相关联的第二数量的内容项。另外,内容分类数据216可以指示与相应内容项相关联的一个或更多个分类标识符。为了说明,内容分类数据216可以指示与一个或更多个第一内容标识符相关联的第一内容项和与一个或更多个第二内容标识符相关联的第二内容项。在一个或更多个说明性示例中,一个或更多个第一内容标识符中的至少一个第一内容标识符可以不同于一个或更多个第二内容标识符中的至少一个第二内容标识符。

[0077] 图3是示出根据一些实现方式的内容300的示例框架的示意图。内容300可以由客户端应用104生成。在各种示例中,内容300可以由客户端应用104的第一实例生成并被传送至客户端应用104的第二实例或服务器系统108中的至少一个。在内容300包括消息的情况下,内容300可以用于填充存储在数据库118内并可以由应用服务器114访问的消息表202。在一个或更多个实现方式中,内容300可以作为客户端设备102或应用服务器114中的至少一个的“传输中”或“飞行中”数据存储在存储器中。内容300被示为包括以下部件:

[0078] • 内容标识符302:标识内容300的唯一标识符。

[0079] • 内容文本有效载荷304:将由用户经由客户端应用104的用户界面生成并且可以包括在内容300中的文本。

[0080] • 内容图像有效载荷306:由客户端设备102的相机部件捕获或从客户端设备102的存储器部件检索并且包括在内容300中的图像数据。

[0081] • 内容视频有效载荷308:由相机部件捕获或从客户端设备102的存储器部件检索并且包括在内容300中的视频数据。

[0082] • 内容音频有效载荷310:由麦克风捕获或从客户端设备102的存储器部件检索并且包括在内容300中的音频数据。

[0083] • 内容注释312:表示要应用于内容300的内容图像有效载荷306、内容视频有效载荷308或内容音频有效载荷310的注释的注释数据(例如,过滤器、贴纸、覆盖或其他增强)。

[0084] • 内容持续时间参数314:参数值,以秒为单位指示内容300(例如,内容图像有效载荷306、内容视频有效载荷308、内容音频有效载荷310)将被呈现或使得用户可以经由客户端应用104访问的时间量。

[0085] • 内容地理定位参数316:与内容300的有效载荷相关联的地理定位数据(例如,纬度坐标和经度坐标)。有效载荷中可以包括地理定位参数316的多个值,地理定位参数316的每个值与包括在内容300中的内容项(例如,内容图像有效载荷306中的特定图像,或内容视频有效载荷308内的特定视频)相关联。

[0086] • 内容故事标识符318:识别一个或更多个内容集合(例如,“故事”)的标识符值,内容300的内容图像有效载荷306中的特定内容项与该一个或更多个内容集合相关联。例如,内容图像有效载荷306内的多个图像可以各自与使用标识符值的多个内容集合相关联。

[0087] • 内容标签320:内容300可以使用多个标签来标记,每个标签指示包括在内容300的有效载荷中的一个或更多个内容项的主题。例如,在内容图像有效载荷306中包括的特定图像描绘动物(例如狮子)的情况下,可以在内容标签320内包括指示相关动物的标签值。标签值可以基于用户输入手动地生成,或可以使用例如图像识别自动地生成。

[0088] • 内容发送者标识符322:指示在其上生成内容300并且从其生成或发送内容300的客户端设备102的用户的标识符(例如,系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0089] • 内容接收者标识符324:指示内容300被寻址到的或以其他方式可访问的另一客户端设备102的用户的标识符(例如,系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0090] • 内容分类标识符326:包括在内容300中的内容项的分类的标识符。内容项分类标识符326可以是与内容300相关联的多个分类标识符之一。在一个或更多个说明性示例中,内容分类标识符326可以与一个或更多个字母数字字符或符号对应。

[0091] 内容300的各个部件的数据(例如,值)可以与指向存储数据的表内的定位的指针对应。例如,内容图像有效载荷306中的图像值可以是指向图像表212内的定位(或地址)的指针。类似地,内容视频有效载荷308内的值可以指向存储在视频表210内的数据,存储在注释312内的值可以指向存储在注释表208中的数据,存储在内容故事识别符318内的值可以指向存储在故事表214中的数据,并且存储在内容发送者标识符322和内容接收者标识符324内的值可以指向存储在实体表204内的用户记录。此外,内容分类标识符326的值可以指向存储在包括内容分类数据216的数据结构内的数据。

[0092] 图4是示出可以确定内容项的分类并基于内容项分类使用户可访问内容项的架构400的图形表示。架构400包括内容分类系统126。内容分类系统126包括内容项分类器402、内容项存储和检索系统404、内容项排名系统406和内容项管理器408。

[0093] 内容项分类器402可以分析与内容项136相关的数据以确定内容项136的一个或更多个分类。与内容项136相关的数据可以由内容分类系统126从由客户端设备102执行的客户端应用104的实例获得。由内容项分类器402相对于内容项136分析的数据可以包括文本覆盖数据412、图像或视频覆盖数据414、图像或视频数据416或分类标识符数据418中的至

少一个。在各种示例中,由内容项分类器402相对于内容项136确定的分类的至少一部分可以是对内容项136的分类的推荐。基于经由结合客户端应用104显示的一个或更多个用户界面获得的输入,客户端应用104的用户可以接受或拒绝对内容项136的分类的推荐。

[0094] 文本覆盖数据412可以对应于与覆盖内容项136的图像内容或视频内容的文本内容相关的数据。文本覆盖数据412可以指示包括在覆盖内容项136的图像内容或视频内容中的至少一个的文本中的一个或更多个字母数字字符、一个或更多个符号或其组合。在一个或更多个示例中,文本覆盖数据412可以指示一个或更多个分类的一个或更多个标识符。例如,文本覆盖数据412可以指示与一个或更多个分类标识符对应的单词、字母或符号中的至少一个。在一个或更多个说明性示例中,文本覆盖数据412可以包括指示内容分类的标识符的符号,诸如“#”。

[0095] 在各种示例中,内容项分类器402可以分析文本覆盖数据412的文本以确定与内容项136的至少一个文本覆盖相关的字母、单词或符号中的至少一个。在各种示例中,内容项分类器402可以实现一种或更多种自然语言处理技术来确定文本覆盖的字母、单词或符号中的至少一个。然后,内容项分类器402可以确定包括在内容项136的文本覆盖中的文本的至少一部分与多个分类标识符的字母、单词或符号中的至少一个之间的相似度水平。相似度水平可以指示内容项136的文本覆盖的字母、单词或符号中的至少一个的数量,其与至少一个分类标识符的字母、单词、符号或其组合的数量对应。相似度水平还可以与字母、单词、符号或其组合的组相对于分类标识符的字母、单词或符号中的至少一个的组出现在内容项136的文本覆盖中的顺序对应。内容项136的覆盖的文本与分类标识符之间的相似度水平可以随着内容项136的覆盖的文本的单词、字母、符号或其组合的数量的增加而增加,这些单词、字母、符号或其组合与分类标识符的单词、字母、符号或其组合有共同之处并且具有与分类标识符的单词、字母、符号或其组合对应的顺序。基于包括在内容项136的覆盖中的文本与分类标识符的文本之间的相似度水平,内容项分类器402可以确定与内容项136相关联的一个或更多个分类。在一个或更多个说明性示例中,内容项分类器402可以基于分类标识符与文本覆盖的至少一部分之间的相似度水平大于相似度的阈值水平来确定内容项136的文本覆盖的至少一部分与分类标识符对应。在另外的示例中,内容项分类器402可以确定相对于其他分类标识符与内容项136的文本覆盖的至少一部分具有相对高的相似度水平的一个或更多个分类标识符,并且确定与该一个或更多个分类标识符对应的分类与内容项136相关联。

[0096] 内容项分类器402还可以分析内容项136的图像或视频覆盖数据414,以确定内容项136的一个或更多个分类。图像覆盖可以包括使用相机设备捕获的图像的至少一部分。图像覆盖可以与客户端应用104的用户捕获的图像相关,该图像也使用客户端应用104产生内容项136。在另外的示例中,可以从客户端应用104的另外的用户或从产生可以用作使用客户端应用104产生的内容项的覆盖的图像的服务提供商获得图像覆盖。此外,图像覆盖可以由客户端应用104的至少一个用户或服务提供商使用客户端应用104的一个或更多个创意工具来产生。例如,一个或更多个绘图工具或一个或更多个绘画工具中的至少一个可以用于创建内容项136的图像覆盖。视频覆盖可以包括由客户端应用104的一个或更多个用户使用相机设备捕获的视频。另外,视频覆盖可以包括由生成内容项的视频覆盖的服务提供商产生的视频。在一个或更多个实现方式中,视频覆盖可以包括动画内容。

[0097] 在各种示例中,图像或视频覆盖数据414可以指示内容项136的图像覆盖或视频覆盖中的至少一个的识别符。图像覆盖或视频覆盖中的至少一个的标识符可以与用于生成图像覆盖或视频覆盖中的至少一个的创意工具对应。另外,图像覆盖或视频覆盖的标识符可以由覆盖的创建者(诸如客户端应用104的用户或产生内容项的图像覆盖或视频覆盖中的至少一个的服务提供商)分配。在图像或视频覆盖数据包括与图像覆盖或视频覆盖对应的标识符的情形中,内容项分类器402可以基于覆盖的标识符来确定内容项的分类。

[0098] 另外,内容项分类器402可以分析图像或视频覆盖数据以确定内容项136的图像或视频覆盖的一个或更多个特征。一个或更多个特征可以包括在图像覆盖或视频覆盖中包括的一个或更多个对象、图像覆盖或视频覆盖的一个或更多个定位、包括在图像覆盖或视频覆盖中的一个或更多个个体或其一个或更多个组合。在一个或更多个说明性示例中,内容项分类器402可以实现对象识别技术以确定包括在内容项136的图像覆盖或视频覆盖中的至少一个中的对象或个体中的至少一个。在一个或更多个实现方式中,内容项分类器402可以实现一种或更多种机器学习技术,以识别包括在内容项136的图像覆盖或视频覆盖中的对象或个体中的至少一个。在各种示例中,内容项分类器402可以分析由数据库118存储的一个或更多个模板图像,以确定包括在内容项136的图像覆盖或视频覆盖中的一个或更多个对象或一个或更多个个体中的至少一个。

[0099] 内容项分类器402可以基于内容项136的图像覆盖或视频覆盖的一个或更多个特征来确定内容项136的至少一个分类。例如,内容项分类器402可以确定与图像覆盖或视频覆盖的特征相关的一个或更多个关键字,并相对于一个或更多个分类标识符来分析与该特征相关的一个或更多个关键字。在各种实现方式中,与相应对象、个人或定位相关的一个或更多个关键字可以由数据库118存储并由内容项分类器402使用以确定内容项136的分类。在一个或更多个说明性示例中,内容项分类器402可以确定与内容项136的图像覆盖或视频覆盖的对象、个体或定位中的至少一个相关的一个或更多个关键字,并确定一个或更多个关键字与一个或更多个分类标识符之间的相似度水平。基于相对于一个或更多个阈值相似度水平或相对于相似度水平的排名的相似度水平,内容项分类器402可以确定与内容项136的图像覆盖或视频覆盖中的至少一个相关的,与内容项136对应的至少一个分类标识符。

[0100] 此外,内容项分类器402可以基于内容项136的图像数据或视频数据416中的至少一个来确定内容项136的一个或更多个分类。在一个或更多个示例中,内容项136可以包括一个或更多个图像、一个或更多个视频、或一个或更多个图像和一个或更多个视频二者。例如,客户端应用104的用户可以使用客户端设备102的相机设备来捕获一个或更多个图像或一个或更多个视频中的至少一个,并且使用客户端应用104来生成内容项136,使得内容项136包括一个或更多个图像或一个或更多个视频。以类似于先前相对于图像或视频覆盖数据414描述的方式,内容项分类器402可以分析包括在内容项136中的一个或更多个图像或一个或更多个视频中的至少一个,以确定包括在内容项136中的一个或更多个图像或一个或更多个视频中的至少一个中所包括的一个或更多个对象、一个或更多个个体、一个或更多个定位或其一个或更多个组合。例如,内容项分类器402可以实现一种或更多种对象识别技术,以确定包括在内容项136的一个或更多个图像或一个或更多个视频中的至少一个中的一个或更多个对象或一个或更多个个体中的至少一个。内容项分类器402然后可以确定与包括在内容项136的图像或视频中的对象或个体对应的一个或更多个关键字,并且与内

容项的分类标识符相关地分析该一个或更多个关键字。基于诸如相似度分析的分析,内容项分类器402可以根据内容项136的图像或视频中的至少一个的一个或更多个特征来确定内容项136的一个或更多个分类。

[0101] 内容项分类器402还可以分析内容项136的分类标识符数据418,以确定内容项136的一个或更多个分类。例如,当使用客户端应用104生成内容项136时,客户端应用104可以将一个或更多个分类标识符与内容项136相关联。在各种示例中,由客户端设备102执行的客户端应用104的实例可以实现由内容项分类器402执行的操作的至少一部分,以确定内容项136的一个或更多个分类并将该一个或更多个分类的标识符分配给内容项136。为了说明,客户端应用104可以分析文本覆盖数据412、图像或视频覆盖数据414或图像或视频数据416中的至少一个以确定内容项136的一个或更多个分类。客户端应用104可以将内容项136的一个或更多个分类的标识符作为分类标识符数据418发送至内容分类系统126。此外,分类标识符数据418可以包括由客户端应用104的用户选择的分类的标识符。在一个或更多个说明性示例中,客户端应用104可以使得一个或更多个用户界面被显示,这些用户界面可以包括可选择以将分类与内容项136相关联的用户界面元素。一个或更多个用户界面可以包括针对内容项136可选择的分类列表。在一个或更多个示例中,一个或更多个用户界面可以包括对内容项136的分类的一个或更多个推荐。选择与分类标识符对应的用户界面元素可以使得客户端应用104将对应的分类与内容项136相关联。在这些场景中,分类标识符数据418可以指示由客户端应用104的用户针对内容项136选择的至少一个分类的一个或更多个标识符。

[0102] 在确定内容项136的一个或更多个分类之后,内容项分类器402可以结合内容项存储和检索系统404来操作,以将与内容项136相关的数据与一个或更多个分类相关联地存储在数据库118中。例如,内容项分类器402可以确定第一分类420和第二分类422与内容项136对应。内容项存储和检索系统404可以将内容项136与第一分类420和第二分类422相关联地存储在数据库118中。在各种示例中,内容项136可以被存储在指示内容项136与第一分类420和第二分类422对应的数据结构中。在一个或更多个说明性示例中,内容项136可以被存储在数据库表中,该数据库表包括对应于与内容项136相关联的分类(诸如第一分类420和第二分类422)的一个或更多个字段。数据库118可以存储与达到第N个内容项424的多个附加内容项相关的数据,该数据与一个或更多个分类(诸如第一分类420)相关联。

[0103] 在一个或更多个实现方式中,内容项存储和检索系统404可以基于从执行客户端应用104的实例的客户端设备102接收的请求来检索与内容项对应的数据。在各种示例中,内容项存储和检索系统404可以响应于对与一个或更多个分类标识符相关的内容的请求来检索与数据库118所存储的内容项相关的数据。例如,服务器系统108可以从执行客户端应用104的实例的客户端设备102接收对与诸如“spring flowers”(“春天的花朵”)的相应分类标识符相关的内容的请求。在一个或更多个示例中,分类标识符可以由客户端应用104的用户输入至由客户端应用104生成的一个或更多个用户界面元素中。在另外的示例中,分类标识符可以由客户端应用104的用户经由选择显示在由客户端应用104生成的用户界面中的与分类标识符对应的用户界面元素来选择。

[0104] 响应于接收到对与一个或更多个分类相关的内容的请求,内容项存储和检索系统404可以从数据库118获得与一个或更多个分类相关联地存储的内容项数据。在各种示例

中,内容项存储和检索系统404可以查询数据库118以检索与包括在对内容的请求中的分类标识符对应的一个或更多个内容项。在一个或更多个说明性示例中,服务器系统108可以获得对与第一分类420对应的内容项的请求。内容项存储和检索系统404可以检索对应于与第一分类420相关的内容项的至少一部分的数据,诸如内容项136和第N个内容项424。

[0105] 在各种实现方式中,内容项排名系统406可以确定指示客户端应用104的一个或更多个用户对内容项的关注水平的内容项的排名。在一个或更多个示例中,内容项排名系统406可以相对于客户端应用104的用户的特征来分析多个内容项的一个或更多个特征,以确定各个内容项相对于其他内容项的相应排名。为了说明,内容项排名系统406可以分析客户端应用104的用户的简档信息、用户的账户信息、用户查看的内容、用户查看一个或更多个内容项的时间量、用户的定位、用户查看的内容的分类、用户所关注的客户端应用104的附加用户的特征、关注用户的客户端应用104的附加用户的特征以及其一个或更多个组合等,以确定客户端应用104的用户的一个或更多个特征。另外,内容项排名系统406可以分析内容项的一个或更多个分类、与内容项相关的一个或更多个定位、与内容项相关的一个或更多个对象、包括在内容项中的一个或更多个个体、创建内容项的客户端应用104的用户的特征、内容项被查看的次数、内容项被查看的时间量、查看内容项的客户端应用104的用户的特征以及其一个或更多个组合等,以确定各个内容项的一个或更多个特征。基于客户端应用104的用户的特征和多个内容项的特征,内容项排名系统406可以确定各个内容项相对于用户的排名,该排名指示用户在查看相应内容项时的关注水平。在一个或更多个说明性示例中,针对用户的相应内容项的排名可以与在客户端应用104的用户界面中向用户呈现内容项的顺序对应。例如,具有高于第二内容项的第二排名的第一排名的第一内容项可以在客户端应用104的用户界面中在第二内容项之前呈现给用户。在一个或更多个实现方式中,第二内容项的第二排名可以对应于少于第一内容项的关注水平的关注水平。

[0106] 内容项排名系统406可以实现一种或更多种计算技术来确定内容项相对于客户端应用104的一个或更多个用户的排名。例如,内容项排名系统406可以实现一种或更多种统计技术来确定内容项相对于客户端应用104的一个或更多个用户的排名。在一个或更多个说明性示例中,内容项排名系统406可以实现一种或更多种线性回归建模技术来为客户端应用104的用户确定内容项的排名。另外,内容项排名系统406可以实现一种或更多种梯度下降技术来确定内容项相对于客户端应用104的用户的排名。此外,内容项排名系统406可以实现一种或更多种机器学习技术来为客户端应用104的用户确定内容项的排名。为了说明,内容项排名系统406可以实现方式一个或更多个神经网络,诸如一个或更多个卷积神经网络,以确定内容项相对于客户端应用104的用户的排名。在一个或更多个示例中,内容项排名系统406可以实现一个或更多个神经网络来确定客户端应用104的用户的特征,该特征可以指示对与内容项分类相关联的一个或更多个内容项的至少阈值关注水平。

[0107] 在一个或更多个实现方式中,内容项存储和检索系统404可以结合内容项排名系统406来操作,以响应于对与给定分类相关的内容的请求来提供内容项。例如,内容项排名系统406可以响应于对与一个或更多个分类相关的内容的请求来确定由内容项存储和检索系统404检索的各个内容项的排名。为了说明,响应于对与第一分类420相关的内容的请求,内容项存储和检索系统404可以获得由数据库118存储的与第一分类420对应的内容项的至少一部分。内容项排名系统406然后可以确定由内容项存储和检索系统404检索的内容项的

排名。在各种示例中,内容项排名系统406可以基于请求具有相应分类的内容的用户的一个或更多个特征来确定多个内容项的排名。这样,内容项存储和检索系统404以及内容项排名系统406可以操作来响应于客户端应用104的用户对与分类相关的内容的请求而提供多个内容项,与该分类的其他内容项相比,用户可能更关注所述多个内容项。因此,对具有针对客户端应用104的各个用户的分类的内容项进行排名可以用于基于相应用户对与分类相关联的内容项的关注水平来为用户定制内容项的呈现。

[0108] 内容项管理器408可以使客户端应用104的用户能够查看、组织、共享或管理(中的至少一者)使用客户端应用104生成的与分类相关联的内容项。例如,内容项管理器408可以结合内容项存储和检索系统404操作以向用户的客户端设备102提供由客户端应用104的用户生成的具有一个或更多个分类的内容项。为了说明,内容项管理器408可以接收查看由用户创建的具有一个或更多个分类的内容项的请求,其中响应于经由由客户端应用104显示的一个或更多个用户界面提供的一个或更多个输入来发送该请求。然后,内容项管理器408可以使与对应于该请求的用户的内容项对应的数据被发送至用户的客户端设备102以由客户端应用104显示。内容项管理器408还可以基于由内容项管理器408经由客户端应用104获得的输入,使内容项被添加至客户端应用104的用户的帐户或简档中的至少一个或使内容项从用户的帐户或简档中的至少一个中删除。

[0109] 在各种示例中,内容项管理器408可以向客户端应用104的用户的客户端设备102提供内容项,使得在客户端应用104的专用于显示用户的具有一个或更多个分类的内容项的一个或更多个页面中显示用户的与一个或更多个分类相关联的内容项。在一个或更多个说明性示例中,由用户创建的不与至少一个分类相关联的内容项可以不被显示在一个或更多个页面中。在一个或更多个实现方式中,由客户端应用104的用户创建的与由内容分类系统126确定的至少一个分类相关联的内容项可以被客户端应用104的其他用户公开访问,而由用户创建的不与由内容分类系统126确定的分类相关联的内容项可以被客户端应用104的用户有限的访问。为了说明,可以将不与特定分类标识符相关联的内容项限制为由创建内容项的用户所指定的内容项的接收者来访问。

[0110] 图5是示出根据一个或多个示例实现方式的提供与内容项的分类相关的信息的架构500的图形表示。架构500可以包括由第一用户504操作的第一客户端设备502。架构500还可以包括可以由第二用户508操作的第二客户端设备506。第一客户端设备502和第二客户端设备506可以存储和执行客户端应用104的实例。第一客户端设备502和第二客户端设备506还可以包括一个或更多个相机,其可以捕获图像内容或视频内容中的至少一个。第一客户端设备502还可以包括捕获音频内容的一个或更多个输入设备,音频内容可以与由相机捕获的视频内容对应。相机可以捕获可以包括由相机捕获的内容的实时视图的相机视图。客户端应用104可以使得经由客户端设备102的一个或更多个显示设备来显示多个用户界面。

[0111] 此外,架构500可以包括服务器系统108。服务器系统108可以实现内容分类系统126。服务器系统108可以耦接至数据库118。数据库118可以存储与内容项的多个分类相关的信息。例如,数据库118可以存储与第一分类510至第N分类512相关的信息。例如,数据库118可以存储第一分类信息514。在一个或更多个示例中,第一分类信息514可以指示第一分类510的标识符。为了说明,第一分类510的标识符可以指示与第一分类510对应的文本字符

串。文本字符串可以包括多个字母数字字符。在一个或更多个附加示例中,第一分类信息514可以指示标识第一分类510的图像内容、视频内容或音频内容中的至少一个。此外,第一分类510可以与第一内容项516对应。

[0112] 在各种示例中,第一分类信息514可以指示第一分类510的使用量。第一分类510的使用量可以指示与第一分类510对应的多个内容项。此外,第一分类510的使用量可以指示第一分类510已经与客户端应用104的用户共享的次数,或者与第一分类510对应的内容项已经与客户端应用104的用户共享的次数中的至少一个。此外,第一分类510的使用量可以指示客户端应用104内包括与第一分类510对应的内容项的页面或专用用户界面已经被访问的次数。

[0113] 数据库118还可以存储与第N分类512对应的第N分类信息518。在一个或更多个示例中,第N分类信息518可以指示不同于第一分类510的标识符的第N分类512的标识符。为了说明,第N分类512的标识符可以指示与第N分类512对应的文本字符串。文本字符串可以包括多个字母数字字符。在一个或更多个附加示例中,第N分类信息518可以指示标识第N分类512的图像内容、视频内容或音频内容中的至少一个。另外,第N分类512可以与第N内容项520对应。

[0114] 在各种示例中,第N分类信息518可以指示第N分类512的使用量。第N分类512的使用量可以指示与第N分类512对应的多个内容项。此外,第N分类512的使用量可以指示第N分类512已经与客户端应用104的用户共享的次数,或者与第N分类512对应的内容项已经与客户端应用104的用户共享的次数中的至少一个。此外,第N分类512的使用量可以指示包括与第N分类512对应的内容项的客户端应用104内的页面或专用用户界面已经被访问的次数。

[0115] 第一内容项516可以包括使用客户端应用104生成的用户内容,该用户内容已经被标记或以其他方式与第一分类510相关联。此外,第N内容项520可以包括使用客户端应用104生成的用户内容,用户内容已经被标记或以其他方式与第N分类512相关联。以这种方式,第一内容项516可以与第一分类510相关联地存储在数据库118中,第N内容项520可以与第N分类512相关联地存储在数据库118中。响应于从执行客户端应用104的客户端设备接收的内容请求,内容分类系统126可以确定要经由客户端应用104显示的第一内容项516的至少一个子集或第N内容项520的子集。在一个或更多个示例中,访问与第一分类510相关的内容的请求可以使得内容分类系统126确定第一内容项516的子集,并使得在客户端应用104内显示包括第一内容项516的子集的用户界面。在各种示例中,第一内容项516的子集可以由内容分类系统126基于发出请求的用户的特征来确定。在一个或更多个说明性示例中,内容分类系统126可以基于用户的特征,诸如用户的人口统计信息、用户的位置信息、用户访问的先前内容、它们的一个或更多个组合等,来确定请求访问与第一分类510相关的内容的用户可能感兴趣的第一内容项516的组。然后,内容分类系统126可以使第一内容项516的组可经由客户端应用104被用户访问。

[0116] 在一个或更多个说明性示例中,第一用户504可以操作第一客户端设备502以在客户端应用104内生成用户内容522。用户内容522可以包括视频内容、音频内容、图像内容或增强现实内容中的至少一个。在各种示例中,可以使用第一客户端设备502的一个或更多个相机来捕获用户内容522。用户内容522可以经由客户端应用104的第一用户界面524来显示或以其他方式访问。在一个或更多个示例中,客户端应用104可以显示环境的相机视图,客

户端设备102可以基于捕获环境的至少一部分的图像、视频或音频中的至少一个来生成用户内容522。在各种示例中,用户内容522可以包括对使用客户端应用104生成的初始用户内容的修改。例如,可以相对于初始用户内容的图像和/或视频实现一个或更多个增强现实内容项,以生成用户内容522。在至少一些场景中,用户内容522的至少一部分可以由第一客户端设备502的存储器存储。在一个或更多个其他示例中,用户内容522的至少一部分可以存储在一个或更多个数据存储设备中,数据存储设备相对于第一客户端设备502远程定位,并且可供第一客户端设备502访问。

[0117] 第一用户界面524还可以包括一个或更多个第一用户界面(UI)元素526。一个或更多个第一用户界面元素526可以包括用户界面元素,用户界面元素可被选择以使得用户内容522可供一个或更多个接收者访问。一个或更多个第一用户界面元素526还可以包括一个或更多个附加用户界面元素,一个或更多个附加用户界面元素可选择以修改用户内容522。为了说明,一个或更多个第一用户界面元素526可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以向用户内容522添加文本内容、图像内容、动画内容、视频内容或音频内容中的至少一个。此外,一个或更多个第一用户界面元素526可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以将一个或更多个艺术工具应用于用户内容522,诸如向用户内容522添加线条、形状、颜色等。此外,一个或更多个第一用户界面元素526可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以相对于用户内容522执行一个或更多个增强现实内容项。

[0118] 响应于选择第一用户界面元素526以使用户内容522可供一个或更多个接收者访问,第二用户界面528可以显示在客户端应用104内。第二用户界面528可以包括接收者列表530。接收者列表530可以包括可以访问与第一用户504相关的内容的一个或更多个接收者。在一个或更多个示例中,接收者列表530可以包括客户端应用104的一个或更多个附加用户。在从接收者列表530中选择一个或更多个附加用户来接收用户内容522的场景中,可以生成一个或更多个包括用户内容522的消息,并且使得可供一个或更多个附加用户访问。此外,接收者列表530可以包括可经由客户端应用104访问的一个或更多个内容集合。在从接收者列表530中选择一个或更多个内容集合的情况下,用户内容522可以被添加至接收者列表530中包括的一个或更多个内容集合中,使得客户端应用104的一个或更多个附加用户可以访问作为一个或更多个内容集合的一部分的用户内容522。在各种示例中,一个或更多个内容集合可以包括内容集合,内容集合包括由第一用户504发布的内容项。在这些情况下,内容集合可以是特定于第一用户504的,并且是第一用户504的个人内容集合。在一个或更多个附加示例中,包括在接收者列表530中的内容集合可以包括由客户端应用104的多个不同用户提供的内容项。例如,包括在接收者列表530中的一个或更多个内容集合可以包括由包括第一用户504的客户端应用104的指定的用户组提供的内容项。此外,包括在接收者列表530中的一个或更多个内容集合可以包括客户端应用104的大多数用户或客户端应用104的所有用户都可以访问的内容项。在其他示例中,包括在接收者列表530中的一个或更多个内容集合可以包括由控制、维护或创建客户端应用104中的至少一项的实体策展的内容项。

[0119] 第二用户界面528还可以包括一个或更多个第二用户界面元素532。一个或更多个第二用户界面元素532可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以将包括在接收者列表530中的接收者添加至用户内容522的一个或更多个接收者。

此外,一个或更多个第二用户界面元素532可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以向用户内容522添加分类。例如,一个或更多个第二用户界面元素532可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以使得用户内容522与一个或更多个分类相关联地被存储。

[0120] 在一个或更多个说明性示例中,响应于选择第二用户界面元素532以向用户内容522添加分类,客户端应用104可以显示第三用户界面534的第一版本。第三用户界面534的第一版本可以包括用户内容522和一个或更多个第三用户界面元素536。一个或更多个第三用户界面元素536可以包括用户界面元素,用户界面元素被配置成捕获与用户内容522的分类相关的输入。在一个或更多个示例中,被配置成接受与用户内容522的分类相关的输入的用户界面元素可以是用户内容的覆盖。在一个或更多个说明性示例中,第三用户界面元素536可以专用于捕获与用户内容522的一个或更多个分类相关的输入。此外,一个或更多个用户第三用户界面元素536可以包括键盘或其他用户界面元素,以输入与用户内容522的分类相关的输入。在各种示例中,由第三用户界面元素536中的至少一个捕获的输入可以包括文本输入。在一个或更多个附加场景中,文本输入可以包括一个或更多个字母数字字符。在至少一些示例中,用户内容522的分类可以通过输入符号来指定,诸如“#”,以开始由第三用户界面元素536捕获的输入,第三用户界面元素536被配置成捕获与用户内容522的分类相关的用户输入。

[0121] 在一个或更多个附加说明性示例中,响应于选择第二用户界面元素532以将用户内容522添加至内容集合,客户端应用104可以显示第三用户界面534的第二版本。在这些场景中,内容集合可以包括内容项的策展集合。在各种示例中,内容集合可以包括由指定的内容创建者组创建的内容项。在一个或更多个示例中,指定的内容创建者组可以由维护、控制、更新或创建客户端应用104中的至少一项的实体来选择。响应于将用户内容522添加至内容集合的用户输入,可以显示第三用户界面元素536来捕获与用户内容522相关的文本。在各种示例中,第三用户界面元素536可以捕获与用户内容相关的文本、图像或视频注释。在一个或更多个说明性示例中,第三用户界面元素536可以捕获与用户内容522对应的描述、评论或社交网络帖子中的至少一个。在这些情况下,使用第三用户界面元素536提供的输入可以包括与一个或更多个内容分类相关的字母数字字符,但是可以不专用于捕获与内容分类对应的字母数字字符。

[0122] 在关于第三用户界面534的第一版本或第三用户界面534的第二版本中的至少一个的各种示例中,字母数字字符可以与对应于用户内容522和使用一个或更多个第三用户界面元素536输入的输入的分类的一个或更多个推荐一起显示。在一个或更多个示例中,可以响应于由一个或更多个第三用户界面元素536捕获的输入来生成输入数据538。在一个或更多个说明性示例中,输入数据538可以与字母数字字符对应,字母数字字符与由第一用户504输入的字母数字字符的一个或更多个选择对应。在至少一些实现方式中,输入数据538可以与部分完成的分类对应。也就是说,当输入被一个或更多个第三用户界面元素536捕获时,可以创建和更新输入数据538。以这种方式,输入数据538可以包括由一个或更多个第三用户界面元素536捕获的连续输入。例如,输入数据538的第一部分可以包括“#b”,输入数据538的第二部分可以包括“#br”,输入数据538的第三部分可以包括“#bru”,输入数据538的第四部分可以包括“#brun”,输入数据538的第五部分可以包括“#brunc”,以及输入数据538

的第六部分可以包括“#brunch”。

[0123] 在一个或更多个示例中,内容分类系统126可以基于输入数据538生成分类推荐540。为了说明,当服务器系统108接收输入数据538时,内容分类系统126可以生成分类推荐540,并将分类推荐540发送至第一客户端设备502。分类推荐540可以显示在第三用户界面534中。在各种示例中,分类推荐540可以结合由一个或更多个第三用户界面元素536捕获的输入数据538显示在第三用户界面534中。

[0124] 内容分类系统126可以分析输入数据538以确定一个或更多个分类推荐540。例如,内容分类系统126可以相对于多个内容分类的字母数字字符来分析输入数据538中包括的字母数字字符,以确定输入数据538中包括的字母数字字符与一个或更多个内容分类的字母数字字符之间的相似度度量。内容分类系统126可以基于确定输入数据538的字母数字字符与内容分类的字母数字字符之间的相似度度量至少是阈值相似度度量来确定内容分类与输入数据538对应。在一个或更多个示例中,内容分类系统126可以基于输入数据538的字母数字字符与内容分类的字母数字字符之间的相似度测量至少是阈值相似度度量来确定多个内容分类与输入数据538对应。在一个或更多个说明性示例中,内容分类系统126可以实现一个或更多个自然语言处理技术或一个或更多个机器学习技术中的至少一个,以基于输入数据538确定一个或更多个分类推荐。

[0125] 与输入数据538对应的分类推荐540可以随着输入数据538的修改而修改。为了说明,当附加字母数字字符被添加至输入数据538时,内容分类系统126可以确定要经由第三用户界面534显示的一个或更多个附加分类推荐540。在一个或更多个说明性示例中,输入数据538可以包括一个或更多个第一字母数字字符。在这些场景中,内容分类系统126可以确定与一个或更多个第一字母数字字符对应的一个或更多个第一分类推荐540。随后,当附加输入被一个或更多个第三用户界面元素536捕获时,输入数据538可以包括多个第二字母数字字符,并且内容分类系统126可以基于多个第二字母数字字符来确定一个或更多个第二分类推荐540。以这种方式,随着输入数据538中包括的字母数字字符的数量增加,内容分类系统126可以确定分类推荐540的附加集合,附加集合可以更类似于第一用户504使用一个或更多个第三用户界面元素536输入的预期分类。在至少一些示例中,输入数据538中包括多个字母数字字符,例如,响应于一个或更多个字符删除输入,内容分类系统126可以在一个或更多个删除已经发生之后,基于输入数据538中包括的新字母数字字符生成一个或更多个其他分类推荐540。

[0126] 在各种示例中,输入数据538可以与作为内容分类的拼写错误的一系列字母数字字符对应。在一个或更多个示例中,拼写错误可能是第一用户504一方的错误。在一个或更多个附加示例中,拼写错误可能是第一用户504一方故意的,以试图使得内容项被错误表征或将内容项从一个分类引导至另一个分类。在至少一些示例中,由内容分类系统126实现的阈值相似度水平可以识别与内容分类的字母数字字符不完全匹配的一组字母数字字符,并且可以说明与给定内容分类的字母数字字符不同的至少阈值数量的字符。在一个或更多个场景中,包括在输入数据538中的字母数字字符与内容分类的字母数字字符之间的差异的阈值数量可以基于包括在内容分类中的字母数字字符的总数。在一个或更多个说明性示例中,可以与内容项相关联的内容分类可以是由与服务器系统108和/或客户端应用104相关联的实体维护、控制或更新中的至少一个的一组所策展的内容分类。在这些情况下,输入数

据538包括字母数字字符,字母数字字符至少具有与该组所策展的内容分类的阈值相似度。

[0127] 除了输入数据的字母数字字符相对于内容分类的字母数字字符之间的相似度度量之外,内容分类系统126还可以分析一个或更多个标准,以确定分类推荐540。例如,内容分类系统126可以分析第一用户504的内容项查看历史,以确定一个或更多个分类推荐540。第一用户504的内容项查看历史可以指示由第一用户504经由客户端应用104查看的内容项的类别或由第一用户504经由客户端应用104查看的内容项的分类中的至少一个。在一个或更多个附加示例中,内容分类系统126可以分析第一用户504先前使用的内容分类或客户端应用104的用户先前使用的具有与第一用户504的特征相似的特征的内容分类中的至少一个,以确定分类推荐540。内容分类系统126还可以分析第一用户504最近使用的内容分类,以确定分类推荐540。为了说明,内容分类系统126可以确定第一用户504在诸如过去的一小时、过去的两小时、过去的三小时、过去的六小时、过去的十二小时、过去的二十四小时、过去的四十八小时等的一段时间内使用的内容分类,以确定一个或更多个分类推荐540。在一个或更多个其他示例中,内容分类系统126可以基于具有客户端应用104的用户的至少阈值使用量的内容分类来确定分类推荐540的至少一部分。在至少一些示例中,具有客户端应用104的用户的至少阈值使用量的内容分类可以被认为是客户端应用104内的趋势内容分类。

[0128] 在一个或更多个示例中,内容分类系统126可以确定分类推荐的排名列表。内容分类系统126可以基于输入数据538和基于第一用户504的一个或更多个特征来分析多个候选分类,以确定各个候选分类与用户内容522相关联的可能性。内容分类系统126可以基于相应的分类可以与用户内容522相关联的相应可能性对候选分类的至少一部分进行排名,以生成分类推荐的排名列表。分类推荐的排名列表可以指示具有与用户内容522相关联的最高可能性的分类到具有与用户内容522相关联的较低可能性的分类。在各种示例中,内容分类系统126可以分析由第一用户504先前选择的内容分类、由第一用户504查看的内容分类、与由第一用户504选择的内容分类相似的附加内容分类、由具有与第一用户504的简档信息相似的简档信息的客户端应用104的用户选择的附加内容分类、由第一用户在给定时间段内选择的内容分类、或者具有与用户内容522相似特征的附加用户内容的一个或更多个分类中的至少一个,以确定与用户内容522相关的候选分类的排名列表。

[0129] 内容推荐540可以作为可选选项显示在第三用户界面534内。例如,当输入数据538被一个或更多个第三用户界面元素536捕获时,在第一用户504已经完成为用户内容522输入预期分类的字母数字字符之前或之后,分类推荐540的至少一部分可以显示在第三用户界面534中。在分类推荐540包括候选分类的排名列表的情况下,候选分类可以按照候选分类的排名列表中包括的顺序显示在第三用户界面534中。响应于与分类推荐540对应的选项的选择,内容分类系统126可以确定由数据库118将用户内容522与所选择的分类推荐540相关联地存储。以这种方式,在内容分类与用户内容522相关联之前,与给定分类对应的字母数字字符的整个字符串不必出现在输入数据538中。

[0130] 在一个或更多个说明性示例中,可以相对于数据库118存储的与一个或更多个分类相关的分类信息来分析输入数据538。例如,内容分类系统126可以将输入数据538中包括的一个或更多个字母数字字符与第一分类信息514中包括的一个或更多个字母数字字符进行分析,以确定输入数据538与第一分类510之间的第一相似度水平。此外,内容分类系统126可以将输入数据538中包括的一个或更多个字母数字字符与第N分类信息518中包括的

一个或更多个字母数字字符进行分析,以确定输入数据538与第N分类512之间的第二相似度水平。在一个或更多个示例中,内容分类系统126可以确定第一相似度水平至少是相似度的阈值水平,并且第二相似度水平小于相似度的阈值水平。在这些场景中,内容分类系统126可以确定第一分类510包括在分类推荐540中。内容分类系统126还可以基于与第一用户504最近查看的内容项对应的第一分类510或基于第一用户504最近使用的第一分类510来确定第一分类510被包括在分类推荐540中。响应于从显示在第三用户界面534中的分类推荐540中选择第一分类510,用户内容522可以包括在与第一分类510相关联存储的第一内容项516中。

[0131] 在各种示例中,客户端应用104可以显示与可经由客户端应用104访问的内容项的分类相关的附加用户界面。例如,相对于第二客户端设备506,客户端应用104可以显示第四用户界面542。第四用户界面542可以包括分类内容项的子集544。为了说明,第四用户界面542可以包括与内容项的分类例如第一分类510或第N分类512对应的内容项子集。在一个或更多个示例中,可以响应于服务器系统108从第二客户端设备506接收到的查看与分类相关的内容项的请求来显示第四用户界面542。在一个或更多个说明性示例中,第四用户界面542可以包括客户端应用的一个或更多个页面,一个或更多个页面专用于显示与给定分类相关的内容项。在一个或更多个附加说明性示例中,分类内容项的子集544可以包括与分类相关联的内容项的表示,诸如包括与分类对应的各个内容项的至少一部分的图像的缩略图。

[0132] 第四用户界面542还可以包括一个或更多个第四用户界面元素546。一个或更多个第四用户界面元素546可以是可选择的,以共享与分类内容项的子集544相关的内容。例如,一个或更多个第四用户界面元素546可以包括用户界面元素,用户界面元素可选择以与客户端应用104的其他用户共享与第四用户界面542相关联的分类。以这种方式,第二用户508可以为客户端应用104的其他用户提供选项,以访问与对应于包括在第四用户界面542中的内容项的分类相关的内容项。在一个或更多个附加示例中,一个或更多个第四用户界面元素546可以包括用户界面元素,用户界面元素可选择以共享显示在第四用户界面542中并包括在分类内容项的子集544中的一个或更多个内容项。结果,第二用户508可以提供客户端应用104的一个或更多个附加用户对与和第四用户界面542相关联的分类相关的一个或更多个内容项的访问。在各种示例中,包括在分类内容项的子集544中的各个内容项的表示可以是可选择的,以与客户端应用104的一个或更多个附加用户共享各个内容项。

[0133] 在一个或更多个示例中,选择第四用户界面元素546可以使得分类消息请求548被生成并发送至服务器系统108。分类消息请求548可以是基于第四用户界面元素546的选择来共享与分类内容项的子集544相关的分类的请求,用于与客户端应用104的至少一个附加用户共享分类。在一个或更多个附加示例中,分类消息请求548可以是共享与对应于分类内容项的子集544的分类相关的一个或更多个内容项的请求。在各种示例中,选择分类内容项的子集544中的一个或更多个可以生成分类消息请求548,以与客户端应用104的附加用户共享一个或更多个内容项。

[0134] 响应于分类消息请求548,服务器系统108可以生成分类消息数据550。分类消息数据550可以包括与分类消息请求548中包括的选择对应的一个或更多个内容项的表示。分类消息数据550还可以包括分类的标识符。在一个或更多个其他示例中,分类消息数据550可

以包括关于分类的附加信息,诸如与分类相关联的多个内容项。客户端应用104可以使用分类消息数据550来使得第五用户界面552显示。第五用户界面552可以包括分类消息内容554。分类消息数据550可以指示与对应于分类内容项的子集544的分类相关的内容项的表示。在一个或更多个附加示例中,分类消息数据550可以指示与客户端应用104的附加用户共享的内容项的表示。第五用户界面552的分类消息内容554可以包括分类消息数据550中包括的内容项的表示。分类消息内容554还可以包括与包括在分类消息数据550中的内容项的表示对应的分类标识符和可以包括在分类消息数据550中的附加信息。

[0135] 第五用户界面552还可以包括一个或更多个第五用户界面元素556。一个或更多个第五用户界面元素556可以包括用户界面元素,以输入与分类消息内容554相关的文本内容、图像内容、视频内容或动画内容。在各种示例中,一个或更多个第五用户界面元素556可以包括用户界面元素,以捕获将结合被共享的分类或结合与被共享的分类相关的一个或更多个内容项发送的消息。在一个或更多个示例中,一个或更多个第五用户界面元素可以包括键盘用户界面元素,以输入在消息内容用户界面元素中显示的文本。一个或更多个第五用户界面元素556还可以包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可选择以指示分类消息内容554的接收者。分类消息内容554的接收者可以包括客户端应用104的一个或更多个附加用户、一个或更多个内容集合、客户端应用104的一个或更多个附加用户组、或者可用于访问分类消息内容554的一个或更多个附加客户端应用中的至少一个。响应于对分类消息内容554的至少一个接收者的选择,服务器系统108可以使分类消息内容554可供至少一个接收者访问。

[0136] 图6至图10示出了对使用客户端应用104创建的内容进行分类和发现的处理的流程图。处理可以包含在由一个或更多个处理器执行的计算机可读指令中,使得处理的操作可以部分或全部由客户端应用104或服务器系统108中的至少一个的功能部件执行。因此,在一些情况下,下面描述的处理是作为参考的示例。然而,在其他实现方式中,相对于图6至图10描述的处理的操作中的至少一些可以部署在各种其他硬件配置上。因此,相对于图6至图10描述的处理不旨在限于服务器系统108或客户端设备102,并且可以全部或部分地由一个或更多个附加部件来实现。在各种实现方式中,相对于图6至图10描述的处理的操作中的一些或全部可以并行、无序地执行或完全省略。

[0137] 图6是示出根据一个或更多个示例实现方式的由服务器系统执行的用于基于与内容项的覆盖对应的数据对内容项分类的处理600的示例操作的流程图。在操作602处,处理600包括从客户端设备接收内容项数据。内容项数据可以由客户端设备执行的客户端应用的实例产生。在一个或更多个实现方式中,内容项数据可以包括与图像对应的图像数据。内容项数据还可以包括指示图像的覆盖的覆盖数据。在一个或更多个示例中,响应于通过由客户端应用显示的一个或更多个用户界面获得的客户端设备的用户的输入,可以由客户端设备的至少一个相机设备捕获图像。另外,可以通过从客户端应用的用户获得的输入来产生覆盖。覆盖可以包括文本内容,该文本内容包括与图像相关的单词、字母、符号或数字中的至少一个。此外,覆盖可以包括使用客户端应用的一个或更多个创意工具生成的内容。为了说明,覆盖可以包括由客户端应用的用户生成的原图、绘图、图示、动画或其一个或更多个组合。

[0138] 处理600还可以包括在操作604处至少部分地基于覆盖数据来确定内容项的分类。

可以分析覆盖数据以识别可以包括在覆盖中的分类标识符。在一个或更多个示例中,覆盖可以包括指示分类标识符的文本数据。另外,可以基于用于产生覆盖的创意工具来确定覆盖的分类。此外,可以基于覆盖的标识符(诸如由覆盖的创建者指定的覆盖的名称)来确定覆盖的分类。在各种示例中,覆盖可以与定位相关联,并且覆盖的分类可以基于该定位来确定。

[0139] 此外,在操作606处,处理600可以包括将内容项添加至具有分类的内容项组。在一个或更多个实现方式中,内容项可以与分类相关联地存储在数据库中。在各种示例中,与分类相关联的各个内容项可以与分类的标识符相关联地存储。在操作608处,处理600可以包括从第二客户端设备接收对具有分类的内容项的请求。例如,可以从由第二客户端设备执行的客户端应用的实例接收包括分类的标识符的请求。

[0140] 处理600可以包括,在操作610处,响应于请求,识别具有分类的内容项组的至少一部分。在各种示例中,可以使用分类的标识符从数据库中检索具有分类的内容项组的至少一部分。在一个或更多个示例中,可以对从具有分类的数据库中检索的内容项进行排名。可以基于与客户端应用的用户的特征相关的对具有分类的内容项的特征的分析来确定具有该分类的内容项的排名,以确定可以具有用户的至少阈值关注水平的具有该分类的内容项。在一个或更多个实现方式中,内容项的排名可以至少部分地基于内容项的创建者的特征。为了说明,具有相对于客户端应用的公共简档的内容项的创建者可以被加权成支持与由不具有关于客户端应用的公共简档的创建者产生的内容项相比相对更高的排名。

[0141] 在另外的实现方式中,内容项的排名可以根据由提供关于客户端应用的服务的服务提供商的一个或更多个代表提供的输入来确定。例如,服务提供商的代表可以指示内容项相对于客户端应用的一个或更多个用户的关注水平。在这些场景中,可以基于从服务提供商的代表获得的输入来修改内容项相对于其他内容项的权重。在各种示例中,从指示相对较高关注水平的服务提供商的代表获得输入的内容项与未获得来自该服务提供商的代表的输入的内容项相比可能被排名得更高。此外,来自服务提供商的代表的输入还可以指示客户端应用的用户的较低关注水平,诸如在内容项包括可能不适合于客户端应用的用户的内容的情况下。在这些情况下,内容项的排名可以低于没有获得服务提供商代表输入的内容项。

[0142] 在操作612处,处理600可以包括响应于该请求向第二客户端设备发送用户界面数据。用户界面数据可以被配置成产生包括内容项的至少一部分的一个或更多个用户界面。在各种示例中,一个或更多个用户界面可以显示专用于分类的内容项页面。在一个或更多个实现方式中,可以在用户界面中与具有分类的内容项的排名相关地呈现内容项。例如,可以在用户界面中显示的页面的顶部呈现相对于第二客户端设备的用户具有相对较高排名的内容项。为了访问具有相对较低排名的内容项,第二客户端设备的用户可以向下滚动页面。

[0143] 图7是示出根据一个或更多个示例实现方式的由服务器系统执行的将内容从显示与分类相关联的内容项的页面添加至分类的处理700的示例操作的流程图。处理700包括,在操作702处,从执行客户端应用的客户端设备接收对具有分类的多个内容项的请求。请求可以包括与分类或分类的标识符对应的一个或更多个关键字中的至少一个。在操作704处,响应于该请求,可以确定具有分类的多个内容项。可以根据内容项的相应分类从存储内容

项的数据库中检索多个内容项。在各种示例中,包括一个或更多个关键字或分类标识符中的至少一个的对数据库的查询可以用于从数据库检索内容项。另外,可以为具有分类的多个内容项确定排名,该排名指示相应内容项相对于做出请求的客户端设备的用户的关注水平。

[0144] 此外,在操作706处,处理700可以包括响应于该请求向客户端设备发送用户界面数据。用户界面数据可以被配置成产生包括页面的一个或更多个用户界面,该页面包括具有分类的多个内容项的至少一个子组。在一个或更多个示例中,显示在页面中的内容项的子组可以具有比不包括在页面中的附加内容项的排名更高的排名。此外,一个或更多个用户界面可以包括用户界面元素,用户界面元素是可选择的以将内容项添加至具有分类的内容项。在一个或更多个实现方式中,对用户界面元素的选择可以使客户端设备的至少一个相机变为活动的。至少一个相机可以用于捕获包括在内容项中的图像。此外,由于与对用户界面元素的选择相关地捕获图像,该用户界面元素被包括在专用于具有相应分类的内容项的页面中,所以分类还可以与包括该图像的内容项相关联。

[0145] 在操作708处,处理700可以包括从客户端设备接收包括由客户端设备的相机捕获的图像的内容项数据。内容项数据还可以指示分类的标识符。处理700还可以包括在操作710处将内容项与分类的标识符相关联地存储在数据库中。这样,可以响应于对具有分类的内容项的后续请求,与分类标识符相关联地检索内容项。在一个或更多个实现方式中,内容项可以包括使用客户端应用的一个或更多个创意工具产生的覆盖。

[0146] 图8是示出根据一个或更多个示例实现方式的由客户端设备执行以生成可以基于内容项的相应分类来访问的内容项的处理800的示例操作的流程图。处理800可以包括在操作802处经由客户端设备的一个或更多个输入设备获得输入。可以结合由客户端设备执行的客户端应用的实例来提供输入。在各种示例中,输入可以针对使用客户端设备的至少一个相机来捕获图像。可以使用在客户端应用的至少一个用户界面中显示的一个或更多个用户界面元素来捕获图像。输入还可以用于产生一个或更多个注释。在各种示例中,可以使用客户端应用的一个或更多个创意工具来产生注释。此外,输入可以针对一个或更多个分类标识符的选择。

[0147] 在操作804处,处理800可以包括基于输入生成包括图像的内容项。除了图像之外,内容项可以包括与图像相关的一个或更多个注释。一个或更多个注释可以包括显示在图像上面的至少一个覆盖。至少一个覆盖可以包括文本内容。在各种示例中,至少一个覆盖可以包括使用客户端应用的一个或更多个创意工具产生的内容。此外,在操作806处,处理800可以包括基于输入或图像中的至少一个来确定图像的分类。图像的分类可以根据指示分类的至少一个标识符的输入来确定。在各种示例中,还可以基于图像的覆盖来确定分类。在一个或更多个实现方式中,可以根据包括在图像中的对象或个体中的至少一个来确定分类。

[0148] 处理800可以包括,在操作808处,向服务器系统发送对与分类对应的内容的请求。该请求可以包括分类的标识符。在一个或更多个示例中,可以响应于对用户界面元素的选择来生成和发送请求,该用户界面元素被显示在包括多个可选用户界面元素的用户界面中,其中每个用户界面元素与相应的分类对应。另外,在操作810处,处理800可以包括响应于请求接收用户界面数据,并且在操作812处,处理800可以包括基于用户界面数据生成包括与分类对应的内容项的一个或更多个用户界面。在一个或更多个说明性示例中,一个或

更多个用户界面可以包括与内容项对应的多个图像。可以对内容项进行排名,使得针对客户端设备的用户具有较高关注水平的内容项可以显示在包括在一个或更多个用户界面中的页面中的顶部,而具有较低关注水平的内容项显示在页面的底部。在一个或更多个实现方式中,一个或更多个用户界面可以包括由客户端设备的用户创建的至少一个内容项。

[0149] 图9是示出根据一个或多个示例实现方式的基于用户输入和用户简档数据或分类使用数据中的至少一个来确定内容项分类推荐的处理900的示例操作的流程图。在操作902处,处理900可以包括接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项。内容项可以包括经由客户端应用捕获的图像内容、视频内容或音频内容中的至少一个。在各种示例中,客户端应用的实例可以由客户端应用的用户的客户端设备执行。在一个或更多个示例中,内容项可以与客户端应用的用户的账户相关联。可以使用客户端设备的一个或更多个输入设备诸如相机或麦克风中的至少一个来捕获内容项。可以在客户端应用的用户界面中显示内容项。用户界面可以包括用户界面元素,用户界面元素可选择以请求将内容项发送给一个或更多个接收者。在一个或更多个说明性示例中,一个或更多个接收者可以包括客户端应用的一个或更多个附加用户。在一个或更多个附加说明性示例中,一个或更多个接收者可以包括与内容项的分类对应的内容项的存储库。在这些场景中,具有相同或相似分类的多个内容项可以用公共标识符存储,并由客户端应用的用户访问。

[0150] 此外,在操作904处,处理900可以包括生成与第一用户界面对应的第一用户界面数据。第一用户界面可以包括用户界面元素,以捕获指示内容项的至少一个分类的标识符的字母数字字符。第一用户界面还可以包括键盘或其他字母数字字符输入设备的显示,其可以用于选择与内容项的至少一个分类相关的字母数字字符。在操作906处,处理900还可以包括识别第二输入数据,第二输入数据指示在用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符。

[0151] 此外,在操作908处,处理900可以包括基于一个或更多个字母数字字符确定内容项的候选分类组。在各种示例中,可以相对于输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符和多个候选分类的字母数字字符来确定相似度度量。在一个或更多个示例中,候选分类组可以具有相对于输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符的至少阈值相似度度量。在一个或更多个说明性示例中,相似度度量可以根据输入到用户界面元素中的与候选分类的字母数字字符对应的一个或更多个字母数字字符的数量来确定。在一个或更多个附加说明性示例中,相似度度量可以根据输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符相对于分类的字母数字字符的顺序来确定。例如,相似度度量可以基于输入到用户界面元素中的与内容项的候选分类的相应字母数字字符相匹配的一个或更多个字母数字字符的数量来确定。

[0152] 在操作910处,处理900可以包括分析用户的简档数据或用户的内容使用数据中的至少一个,以确定内容项的候选分类组的子集。在一个或更多个示例中,具有满足一个或更多个标准的相似度度量的候选分类可以包括在候选分类组的子集中。一个或更多个标准可以与阈值相似度度量对应,阈值相似度度量指示输入到用户界面元素中的与候选分类的一个或更多个字母数字字符相同的一个或更多个字母数字字符的数量。在各种示例中,阈值相似度度量还可以指示输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符的顺序与分类的字母数字字符的顺序对应。

[0153] 在一个或更多个附加示例中,分类的使用频率可以用于从更大的候选分类组中确定候选分类组的子集。例如,可以针对用户已经与相应内容项相关联的各个分类来确定客户端应用的用户在一段时间内的选择次数。在一段时间内选择分类与内容项相关联的次数可以与分类的使用频率对应。在一个或更多个示例中,具有至少阈值使用频率的分类可以包括在候选分类组的子集中。

[0154] 在各种示例中,客户端应用的用户在一段时间内查看的附加内容项的分类可以用于确定内容项的候选分类组的子集。为了说明,可以确定从当前时间开始的阈值时间段内查看的附加内容项的分类。以这种方式,客户端应用的用户最近查看的内容项的分类可以用于确定候选分类组的子集的至少一部分。

[0155] 在一个或更多个其他示例中,可以确定客户端应用的用户先前相对于用户的附加内容项选择的内容项的分类。在一个或更多个说明性示例中,可以识别客户端应用的用户先前相对于用户的附加内容项选择的一个或更多个分类。由客户端应用的用户选择的内容项的分类可以用于确定候选分类组的子集的至少一部分。

[0156] 在一个或更多个说明性示例中,候选分类组的子集可以根据分类的使用频率、客户端应用的用户最近选择的分类、与客户端应用的用户查看的附加内容项对应的分类以及候选分类与客户端应用的用户输入的关于内容项的至少一个分类的字母数字字符之间相似度度量的组合来确定。在一个或更多个附加说明性示例中,可以确定包括候选分类组的子集的至少一部分的排名列表。可以基于一个或更多个标准来确定排名列表,所述一个或更多个标准诸如候选分类组的多个字母数字字符与在用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量,以及候选分类组的多个字母数字字符与在用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的顺序。还可以基于客户端应用的多个附加用户对分类的使用频率、客户端应用的用户选择相应分类与当前时间之间经过的时间段、或者客户端应用的用户对与一个或更多个相应分类相关联的内容项的查看次数来确定排名列表。在各种示例中,候选分类的排名列表可以在第二用户界面中以排名列表的顺序显示。

[0157] 此外,在操作912处,处理900可以包括生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,第二用户界面包括一个或更多个字母数字字符和候选分类组的子集。在一个或更多个示例中,可以相对于字母数字字符的阈值数量来确定和分析一个或更多个字母数字字符的数量。响应于字母数字字符的数量满足字母数字字符的阈值数量,候选分类组的子集可以显示在第二用户界面中。在各种示例中,也可以显示在用户界面中显示的各个分类的类别。类别的说明性示例可以包括“最近使用的”、“趋势”、“流行的”、“最近查看的”等。此外,还可以显示与在第二用户界面中显示的相应分类对应的多个内容项。

[0158] 在操作914处,处理可以包括识别第三输入数据,第三输入数据指示对包括在候选分类组的子集中的候选分类的选择。此外,在操作916处,处理900可以包括将内容项与对应于候选分类的分类相关联地存储。以这种方式,响应于附加用户访问与分类对应的用户内容的请求,客户端应用的附加用户可以查看内容项。

[0159] 图10是示出根据一个或更多个示例实现方式的生成包括附加字母数字内容的所修改的用户内容的处理1000的示例操作的流程图。在操作1002处,处理1000可以包括接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项。内容项可以包括用户内容,用户内容包括经由客户端应用捕获的图像内容、视频内容或音频内容中的至少一个。在各种示例中,

客户端应用的实例可以由客户端应用的用户的客户端设备执行。在一个或更多个示例中，内容项可以与客户端应用的用户的账户相关联。可以使用客户端设备的一个或更多个输入设备诸如相机或麦克风中的至少一个来捕获内容项的用户内容。可以在客户端应用的用户界面中显示内容项。用户界面可以包括用户界面元素，用户界面元素可选择以请求将内容项发送给一个或更多个接收者。在一个或更多个说明性示例中，一个或更多个接收者可以包括客户端应用的一个或更多个附加用户。在一个或更多个附加说明性示例中，一个或更多个接收者可以包括与内容项的分类对应的内容项的存储库或内容集合中的至少一个。在这些场景中，具有相同或相似分类的多个内容项可以用公共标识符存储，并由客户端应用的用户访问。

[0160] 此外，在1004处，处理1000可以包括生成与第一用户界面对应的第一用户界面数据，第一用户界面包括可选择的多个用户界面元素，以使内容项可供一个或更多个接收者访问。在一个或更多个示例中，一个或更多个接收者可以包括客户端应用的附加用户，附加用户是客户端应用内用户的联系人。在一个或更多个附加示例中，一个或更多个接收者可以包括一个或更多个内容项的存储库，内容项可供不是客户端应用内用户的联系人的客户端应用的附加用户访问。在各种示例中，一个或更多个存储库可以与内容项的一个或更多个分类相关联。

[0161] 在1006处，处理1000可以包括生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据。第二用户界面可以包括第一部分，第一部分包括内容项的用户内容。第二用户界面还可以包括第二部分，第二部分被配置成捕获与内容项相关的字母数字内容或其他内容。以这种方式，文本内容、图像内容、动画内容、视频内容或与用户内容相关的一个或更多个附加注释中的至少一个可以被添加至内容项。此外，在1008处，处理1000可以包括识别指示一个或更多个字母数字字符的输入数据。在各种示例中，字母数字字符可以通过用户输入设备诸如键盘触摸屏显示器输入。字母数字字符可以对应于与内容项相关的描述、消息、社交媒体帖子或一种或更多种附加形式的文本内容中的至少一种。此外，字母数字字符可以指示与内容项相关的一个或更多个分类。在一个或更多个示例中，当捕获字母数字输入时，内容项和与内容项相关的文本内容可以显示为相对于显示内容项的多个接收者的用户界面的覆盖。第二用户界面还可以包括基于字母数字输入的内容项的一个或更多个候选分类。

[0162] 在操作1010处，处理1000还可以包括生成内容项的修改版本，修改版本被配置成结合用户内容显示一个或更多个字母数字字符。以这种方式，不是客户端应用内用户的联系人的客户端应用的附加用户可以访问内容项。在一个或更多个示例中，内容项的修改版本可以存储在由维护、控制或更新客户端应用中的至少一项的实体策展的内容集合中。此外，内容集合中包括的内容项可以由指定的内容创建者组创建。也就是说，能够向内容集合提供内容项的内容创建者组受到实体的限制。此外，尽管对于向内容集合提供内容项的内容创建者可能存在限制，但是对内容集合的访问可能是不受限制的。为了说明，客户端应用的至少基本上所有用户都可以访问内容集合。在一个或更多个说明性示例中，内容集合可以是突出显示的内容集合，其包括旨在由维护、控制或更新客户端应用中的至少一项的实体突出显示或以其他方式提示的内容项。

[0163] 在一个或更多个说明性示例中，客户端应用的附加用户可以通过选择客户端应用内突出显示的内容集合来访问内容项和相应的文本内容。在各种示例中，一个或更多个分

类可以与内容项相关联。在这些场景中,响应于附加用户访问内容项,内容项的图像或视频内容中的至少一个可以显示在附加用户界面中。此外,还可以显示一个或更多个分类。在至少一些场景中,可以显示内容项的截断版本。内容项的截断版本可以包括内容项的用户内容,诸如图像内容,以及内容项的文本内容的一部分。截断版本还可以包括内容项的一个或更多个分类。此外,内容项的截断版本可以指示应用于内容项的用户内容的一个或更多个增强现实内容项。

[0164] 此外,截断版本还可以包括内容项的附加内容的至少一部分,诸如文本内容。为了说明,内容项的截断版本可以包括内容项的用户内容和内容项的文本内容的一部分。在一个或更多个场景中,文本内容的一部分可以仅包括与内容项相关的一个或更多个分类。可以响应于用户界面元素的选择来显示文本内容的剩余部分,以显示包括整个内容项的内容项的完整版本。在一个或更多个附加示例中,除了用户内容之外,内容项的截断版本可以显示阈值字数的文本内容。阈值字数可以包括内容项的一个或更多个分类。在这些情况下,可以响应于用户界面元素的选择来显示文本内容的剩余部分,以显示整个内容项。整个内容项可以包括用户内容、诸如文本内容的附加内容、应用于用户内容的一个或更多个增强现实内容项的标识符,以及包括在文本内容中的一个或更多个分类的标识符。一个或更多个增强现实内容项或一个或更多个分类的标识符可以是可选择的,以访问一个或更多个增强现实内容项或与一个或更多个分类相关的内容集合。可以基于显示客户端应用的内容的客户端设备的屏幕尺寸,将内容项的截断版本提供给客户端应用的附加用户。此外,可以基于显示客户端应用的内容的客户端设备的网络资源或计算资源中的至少一个,将内容项的截断版本提供给客户端应用的附加用户。

[0165] 在一个或更多个示例中,一个或更多个字母数字字符可以包括内容项的分类。在各种示例中,基于一个或更多个字母数字字符,可以确定内容项的候选分类组。在各种示例中,可以相对于输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符和多个候选分类的字母数字字符来确定相似度度量。例如,候选分类组可以具有相对于包括在第二输入数据中的一个或更多个字母数字字符的至少阈值相似度度量。在一个或更多个说明性示例中,相似度度量可以根据与候选分类的字母数字字符对应的第二输入数据的一个或更多个字母数字字符的数量来确定。在一个或更多个附加说明性示例中,相似度度量可以根据第二输入数据的一个或更多个字母数字字符相对于分类的字母数字字符的顺序来确定。例如,相似度度量可以基于与内容项的候选分类的对应字母数字字符相匹配的第二输入数据的一个或更多个字母数字字符的数量来确定。

[0166] 在各种示例中,可以确定内容项的候选分类组的子集。候选分类组的子集可以通过分析用户的简档数据或用户的内容使用数据中的至少一个来确定。在一个或更多个示例中,具有满足一个或更多个标准的相似度度量的候选分类可以包括在候选分类组的子集中。一个或更多个标准可以与阈值相似度度量对应,阈值相似度度量指示与候选分类的一个或更多个字母数字字符相同的第二输入数据的一个或更多个字母数字字符的数量。在各种示例中,阈值相似度度量还可以指示输入到用户界面元素中的一个或更多个字母数字字符的顺序与分类的字母数字字符的顺序对应。

[0167] 在一个或更多个附加示例中,分类的使用频率可以用于从更大的候选分类组中确定候选分类组的子集。例如,可以针对用户已经与相应内容项相关联的各个分类来确定客

户端应用的用户在一段时间内的选择次数。在一段时间内选择分类与内容项相关联的次数可以与分类的使用频率对应。在各种示例中,具有至少阈值使用频率的分类可以包括在候选分类组的子集中。

[0168] 在一个或更多个示例中,用户在一段时间内查看的附加内容项的分类可以用于确定内容项的候选分类组的子集。为了说明,可以确定从当前时间开始的阈值时间段内查看的附加内容项的分类。以这种方式,用户最近查看的内容项的分类可以用于确定候选分类组的子集的至少一部分。

[0169] 在一个或更多个其他示例中,可以确定用户先前相对于用户的附加内容项选择的内容项的分类。在一个或更多个说明性示例中,可以识别用户先前相对于用户的附加内容项选择的的一个或更多个分类。由客户端应用的用户选择的内容项的分类可以用于确定候选分类组的子集的至少一部分。

[0170] 在一个或更多个说明性示例中,候选分类组的子集可以根据分类的使用频率、用户最近选择的分类、与用户查看的附加内容项对应的分类以及候选分类与用户输入的关于内容项的至少一个分类的字母数字字符之间的相似度度量的组合来确定。在一个或更多个附加说明性示例中,可以确定包括候选分类组的子集的至少一部分的排名列表。可以基于一个或更多个标准来确定排名列表,所述一个或更多个标准诸如候选分类组的多个字母数字字符与第二输入数据中包括的一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量,以及候选分类组的多个字母数字字符和第二输入数据的一个或更多个字母数字字符的顺序。还可以基于客户端应用的多个附加用户对分类的使用频率、用户选择相应分类与当前时间之间经过的时间段、或者用户对与一个或更多个相应分类相关联的内容项的查看次数来确定排名列表。在各种示例中,候选分类的排名列表可以在第二用户界面中以排名列表的顺序显示。

[0171] 图11是根据一个或更多个示例实现方式的包括与分类相关联的内容的用户界面1100的图示。用户界面1100可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1100可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1100可以包括第一部分1104,第一部分1104包括可选择以查看与客户端应用的用户的联系人相关的内容的用户界面元素。例如,第一部分1104可以包括第一用户界面元素1106,第一用户界面元素1106是可选择的以查看与用户的联系人相关的内容。与用户的联系人相关的内容可以包括文本内容、图像内容、消息内容、视频内容、音频内容、由一个或更多个创意工具产生的内容或注释内容中的至少一个。

[0172] 用户界面1100还可以包括第二部分1108,第二部分1108包括用户界面元素,该用户界面元素可选择以访问与客户端设备102的用户使用客户端应用正在关注的一个或更多个个体、一个或更多个个体组或一个或更多个组织相关的内容。用户可以通过订阅由个体、组或组织产生或以其他方式发布的内容来关注个体、组或组织。在图11的说明性示例中,第二部分1108可以包括第二用户界面元素1110,第二用户界面元素1110可选择以查看对应于第二用户界面元素1110的与个体、组或组织相关的内容。

[0173] 另外,用户界面1100可以包括第三部分1112,第三部分1112包括一个或更多个用户界面元素,一个或更多个用户界面元素可以是可选择的以查看为客户端设备102的用户推荐的与客户端应用相关的内容。在一个或更多个示例中,包括在第三部分1112中的内容可以具有用户的预测的关注水平。可以由服务器系统基于与多个内容项的特征相关的用户

特征的分析来确定预测的关注水平。在一个或更多个示例中,第三部分1112可以包括第三用户界面元素1114,第三用户界面元素1114可选择以查看与由第三用户界面元素1114显示的图像相关的内容。在各种示例中,第三用户界面元素1114可以指示与由第三用户界面元素1114显示的内容相关联的分类的标识符1116。在一个或更多个实现方式中,包括在第三部分1112中的内容可以对应于与客户端应用的用户产生的内容相关的一个或更多个分类。为了说明,服务器系统可以确定具有与由用户产生的内容的分类相同或相似的分类的内容可能具有用户的至少阈值关注水平。在图11的说明性示例中,客户端应用的用户可能已经预先生成了与分类“FunnyPets”(“有趣的宠物”)相关的内容。因此,服务器系统可以确定与分类“FunnyPets”相关的附加内容可能具有用户的至少阈值关注水平,并且在第三部分1112中包括与分类“FunnyPets”对应的内容项。

[0174] 图12是根据一个或更多个示例实现方式的基于文本输入向内容添加分类的用户界面1200的图示。用户界面1200可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1200可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1200可以包括图像1204。图像1204可以使用客户端设备102的至少一个相机(例如相机1206)来捕获。用户界面1200还可以包括显示在图像1204上面的覆盖1208。在图12的说明性示例中,覆盖1208包括文本内容。覆盖1208的文本内容可以经由包括在用户界面1200中的键盘输入设备1210来输入。

[0175] 在各种示例中,键盘输入设备1210可以用于输入可以与图像1204或覆盖1208中的至少一个相关的分类的标识符。例如,用户界面1200可以包括可以显示针对图像1204或覆盖1208中的至少一个的分类的文本1214的用户界面元素1212。在一个或更多个说明性示例中,文本1214可以包括可以指示文本1214与图像1204或覆盖1208中的至少一个的分类相关的符号1216。在一个或更多个实现方式中,对附加用户界面元素1218的选择可以使得用户界面元素1212被显示,使得客户端设备1202的用户可以使用键盘输入设备1210来输入文本1214或符号1216中的至少一个,以指示图像1204或覆盖1208中的至少一个的分类的标识符。图12还包括与用户界面1200的附加版本对应的附加用户界面1220,附加用户界面1220包括覆盖1208的最终版本,最终版本包括与图像1204或覆盖1208中的至少一个对应的分类的标识符1222。覆盖1208的最终版本除了标识符1222之外还可以包括文本。此外,附加用户界面1220可以包括可选择以激活一个或更多个创意工具以生成图像1204的一个或更多个附加覆盖的多个用户界面元素1224。

[0176] 图13是根据一个或更多个示例实现方式的使用创意工具向内容添加分类的用户界面1300的图示。用户界面1300可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1300可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1300可以包括图像1304。图像1304可以使用客户端设备102的至少一个相机(例如相机1306)来捕获。用户界面1300还可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素可以是可选择的以执行相对于图像1304的一个或更多个操作。在各种示例中,用户界面1300可以包括一个或更多个用户界面元素以修改图像1304的外观。例如,用户界面1300可以包括用户界面元素1308以生成图像1304的覆盖。

[0177] 在一个或更多个说明性示例中,对用户界面元素1308的选择使客户端设备102生成附加用户界面1310。附加用户界面1310可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素

是可选择的以相对于图像1304添加多种不同类型的覆盖。为了说明,附加用户界面1310可以包括第一用户界面元素1312,第一用户界面元素1312是可选择的以在图像1304的覆盖内提及附加用户,诸如通过将用户的标识符添加为图像1304的覆盖。附加用户界面1310可以包括第二用户界面元素1314,第二用户界面元素1314可以是可选择的以将分类标识符作为覆盖添加至图像1304。此外,附加用户界面1310可以包括第三用户界面元素1316,第三用户界面元素1316是可选择的以向图像1304添加指示可以与图像1304相关的定位的覆盖。另外,附加用户界面1310可以包括第四用户界面元素1318以添加包括组的标识符的图像1304的覆盖。

[0178] 在图13的说明性示例中,对第二用户界面元素1314的选择可以使得第一附加用户界面元素1320被显示。第一附加用户界面元素1320可以包括第二附加用户界面元素1322,第二附加用户界面元素1322可以用于捕获与分类的标识符对应的文本1324。附加用户界面1310还可以包括触摸输入设备键盘1326,触摸输入设备键盘1326包括可选择以向文本1324添加字母、数字、符号或字符的用户界面元素。在各种示例中,当字母、数字、符号或字符经由触摸输入设备键盘1326被添加至文本1324时,用于分类的标识符的推荐可以被显示在第一附加用户界面元素1320中。例如,第一附加用户界面元素1320可以包括第三附加用户界面元素1328,第三附加用户界面元素1328包括至少部分地基于包括在第二附加用户界面元素1322中的文本1324的分类标识符的第一推荐。此外,第一附加用户界面元素1320可以包括第四附加用户界面元素1330,第四附加用户界面元素1330包括至少部分地基于包括在第二附加用户界面元素1322中的文本1324的另一分类标识符的第二推荐。

[0179] 图14是根据一个或更多个示例实现方式的与共享内容相关地向内容添加分类的用户界面1400的图示。用户界面1400可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1400可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1400可以包括图像1404。图像1404可以使用客户端设备102的至少一个相机(例如相机1406)来捕获。用户界面1400可以包括指示图像1404的分类的标识符的覆盖1408。此外,用户界面1400可以包括用户界面元素1410,用户界面元素1410是可选择的以使客户端应用104生成附加用户界面1412。

[0180] 附加用户界面1412可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素是可选择的以标识包括图像1404和覆盖1408的内容项的一个或更多个接收者。例如,附加用户界面1412可以包括第一附加用户界面元素1414,以将图像1404和覆盖1408添加至使用相机1406捕获图像1404的用户的个人集合。附加用户界面1412还可以包括指示可以与图像1404对应的多个分类的第二附加用户界面元素1416。对第二附加用户界面元素1416的选择可以使图像1404和覆盖1408与由第二附加用户界面元素1416指示的分类相关联。

[0181] 另外,附加用户界面1412可以包括第三附加用户界面元素1418,第三附加用户界面元素1418包括第四附加用户界面元素1420、第五附加用户界面元素1422和第六附加用户界面元素1424。第四附加用户界面元素1420可以与覆盖1408的文本对应。第五附加用户界面元素1422可以对应于与图像1404相关联的定位,而第六附加用户界面元素1424可以与包括在图像1404中的一个或更多个对象对应。附加用户界面元素1420、1422、1424中的每个可以是可选择的以从第二附加用户界面元素1416移除对应的分类。为了说明,对第六附加用户界面元素1424的选择可以从第二附加用户界面元素1416移除分类“Office Supplies”

(“办公用品”)。此外,附加用户界面1412可以包括至少第七附加用户界面元素1426,第七附加用户界面元素1426是可选择的以与客户端设备102的用户的联系人共享包括图像1404和覆盖1408的内容项。

[0182] 图15是根据一个或更多个示例实现方式的将内容添加至具有分类的内容集合的用户界面1500的图示。用户界面1500可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1500可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1500可以包括对应于与分类1502相关联的内容项的多个用户界面元素。例如,用户界面1500可以包括与具有分类1502的第一内容项对应的第一用户界面元素1504和与具有分类1502的第二内容项对应的第二用户界面元素1506。在各种示例中,第一用户界面元素1504和第二用户界面元素1506可以是可选择的,以使得在单个页面视图中显示与第一用户界面元素1504对应的相应内容项。

[0183] 用户界面1500还可以包括可选择以将内容项添加至分类1502的第三用户界面元素1508。例如,对第三用户界面元素1508的选择可以使得客户端设备102显示附加用户界面1510。附加用户界面1510可以指示可以由客户端设备102的相机1514响应于对附加用户界面元素1516的选择而捕获的图像1512。对附加用户界面元素1516的选择可以使得图像1512被相机1514捕获,并且还可以使得包括图像的内容项根据分类1502被分类。这样,包括图像1512的内容项可以经由专用于具有分类1502的内容项的页面(诸如用户界面1500中示出的页面)被添加至具有分类1502的内容项的集合。

[0184] 图16是根据一个或更多个示例实现方式的包括共享分类的选项的用户界面1600的图示。用户界面1600可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1600可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1600可以包括对应于与分类1602相关联的内容项的多个用户界面元素。例如,用户界面1600可以包括与具有分类1602的第一内容项对应的第一用户界面元素1604和与具有分类1602的第二内容项对应的第二用户界面元素1606。用户界面1600还可以包括第三用户界面元素1608,第三用户界面元素1608包括用于将分类1602报告为不合适的第一可选选项1610、用于将内容项添加至分类1602的第二可选选项1612,以及用于与客户端应用104的一个或更多个附加用户共享分类1602的附加选项。在各种示例中,可以通过选择第四用户界面元素1614来与客户端应用104的一个或更多个附加用户共享分类1602。在一个或更多个实现方式中,对第四用户界面元素1614的选择可以使得显示包括一个或更多个可选用户界面元素的附加用户界面,一个或更多个可选用户界面元素分别对应于可以与其共享分类1602和与分类1602相关联的内容项的客户端应用104的附加用户。此外,对第二可选选项1612的选择可以使得显示附加的用户界面,附加的用户界面可以用于捕获可以为其创建内容项并与分类1602相关联的图像。在一个或更多个说明性示例中,响应于对第二可选选项1612的选择,可以显示与附加用户界面1510相同或相似的用户界面。

[0185] 图17是根据一个或更多个示例实现方式的用于管理与一个或更多个分类相关联的内容的用户界面1700的图示。用户界面1700可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面1700可以结合由客户端设备102执行的客户端应用(诸如相对于图1描述的客户端应用104)来显示。用户界面1700可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素可以是可选择的以管理客户端应用104的用户的内容。用户界面1700可以包括第一用户界面元

素1702,第一用户界面元素1702是可选择的以查看与客户端应用104的用户相关的一个或更多个内容项。在各种示例中,第一用户界面元素1702可以是可选择的以查看与客户端应用104的用户相关的内容项的一个或更多个集合。此外,用户界面1700可以包括第二用户界面元素1704,第二用户界面元素1704是可选择的以将内容添加至与客户端应用的用户相关的一个或更多个内容集合。

[0186] 用户界面1700还可以包括第三用户界面元素1706和第四用户界面元素1708,第三用户界面元素1706和第四用户界面元素1708可以是可选择的以查看与相应分类相关联的客户端应用104的用户的内容。在一个或更多个示例中,与对应于第一用户界面元素1702和第二用户界面元素1704的内容相比,与第三用户界面元素1706和第四用户界面元素1708对应的内容项可以被更多观众访问。为了说明,与第一用户界面元素1702和第二用户界面元素1704对应的内容可以与客户端应用104的用户的一个或更多个联系人可访问的内容对应。另外,与第三用户界面元素1706和第四用户界面元素1708对应的内容可以是可公开访问的,诸如针对未包括在客户端应用104的用户的联系人中的客户端应用104的用户是可访问的。对第三用户界面元素1706的选择可以使得在用户界面中显示与第三用户界面元素1706对应的内容的全页版本。此外,对第四用户界面元素1708的选择可以使与第三用户界面元素1706对应的内容的全页版本显示在用户界面中。

[0187] 用户界面1700还可以包括第五用户界面元素1710,第五用户界面元素1710是可选择的以在一个或更多个附加用户界面中查看具有至少一个分类的客户端应用104的用户的附加内容项。在一个或更多个示例中,对第五用户界面元素1710的选择可以使得根据内容项的日期、定位或分类中的至少一个来显示客户端应用104的用户的内容项。另外,对第五用户界面元素1710的选择可以使得可以包括用于添加内容项、删除内容项、修改内容项的分类或其组合的用户界面元素的一个或更多个用户界面被显示。另外,用户界面1700可以包括用于查看与客户端应用104的用户的第一联系人对应的内容的第六用户界面元素1712和用于查看与客户端应用104的用户的第二联系人对应的内容的第七用户界面元素1714。

[0188] 图18是根据一个或更多个示例实现方式的将增强现实内容项应用于用户内容的用户界面1800的图示。用户界面1800可以经由客户端设备102的显示设备来显示。此外,用户界面1800可以由客户端应用显示,诸如客户端应用104,客户端应用104包括消息传送功能或社交网络功能中的至少一项。在一个或更多个示例中,用户界面1800可以包括在客户端设备102的至少一个相机1804的视野内捕获的用户内容1802。

[0189] 用户界面1800还可以包括多个用户界面元素1806,多个用户界面元素1806可以是轮播用户界面元素的一部分,轮播用户界面元素可以用于在给定时间显示多个用户界面元素。在一个或更多个实现方式中,包括在轮播用户界面元素中的用户界面元素可以基于提供给客户端设备102的输入来修改,诸如向左滑动输入或向右滑动输入中的至少一个。多个用户界面元素1806中的每个用户界面元素可以是可选择的,以执行与多个用户界面元素1806的相应用户界面元素相关联的至少一个增强现实内容项。在图18的说明性示例中,用户界面元素1808已经被选择以使增强现实内容被执行以将视觉图形应用于用户内容1802。

[0190] 图19是根据一个或更多个示例实现方式的选择用户内容的一个或更多个接收者的用户界面1900的图示。用户界面1900可以由客户端设备102的显示设备来显示。此外,用户界面1900可以与由客户端设备102执行的客户端应用(例如关于图1描述的客户端应用

104)一起显示。用户界面1900可以包括已经被图19中选择的增强现实内容修改的用户内容1802的版本。用户内容1802可以使用客户端设备102的至少一个相机诸如相机1804捕获。用户界面1900还可以包括用户界面元素1902,用户界面元素1902可选择以将用户内容1802发送给一个或更多个接收者。

[0191] 在一个或更多个说明性示例中,用户界面元素1902的选择可以使得客户端设备102生成附加用户界面1904。附加用户界面1904可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素可选择以标识用户内容1802的一个或更多个接收者。例如,附加用户界面1904可以包括第一附加用户界面元素1906,以将用户内容1802添加至客户端应用的用户可以访问的突出显示的内容中。在各种示例中,突出显示的内容可以被客户端应用的用户访问,所述用户不是生成用户内容1802的客户端应用的用户的联系人或连接至该用户的用户。

[0192] 此外,用户界面1904可以包括第二附加用户界面元素1908,以将用户内容1802添加至使用相机1804捕获用户内容1802的用户的个人集合中。附加用户界面1904还可以包括第三附加用户界面元素1910,以选择与用户内容1802相关联的分类。此外,附加用户界面1904可以包括至少第四附加用户界面元素1912,第四附加用户界面元素1912可选择以与客户端设备102的用户的联系人共享用户内容1802。

[0193] 图20是根据一个或多个示例实现方式的基于客户端应用的用户输入的输入并基于用户简档数据或分类使用数据中的至少一个来显示对内容项的分类的推荐的用户界面2000的图示。用户界面2000可以经由客户端设备102的显示设备来显示。此外,用户界面2000可以由客户端应用显示,诸如客户端应用104,客户端应用104包括消息传送功能或社交网络功能中的至少一项。在一个或更多个示例中,用户界面2000可以包括在客户端设备102的至少一个相机1804的视野内捕获的用户内容1802。在各种示例中,用户界面2000可以响应于附加用户界面1904的用户界面元素的选择而显示,以向用户内容1802添加分类。

[0194] 用户界面2000可以包括分类显示部分2002和用户输入部分2004。分类显示部分2002可以包括显示经由用户输入部分2004输入的字母数字字符的用户界面元素2006。分类显示部分2002还可以显示用户内容1802的分类的多个推荐2008。在各种示例中,多个推荐2008可以是可单独选择的,以将用户内容1802与所选择的分类相关联。在一个或更多个示例中,选择多个推荐中的单个推荐可以使得所选择的分类显示在用户界面元素2006中。

[0195] 图21是根据一个或多个示例实现方式的选择用户内容2102的一个或多个接收者的用户界面2100的图示。用户界面2100可以由客户端设备102的显示设备来显示。此外,用户界面2100可以与由客户端设备102执行的客户端应用(例如关于图1描述的客户端应用104)一起显示。用户内容2102可以使用客户端设备102的至少一个相机捕获。用户界面2100还可以包括用户界面元素2104,用户界面元素2104可选择以将用户内容2102发送给一个或更多个接收者。

[0196] 在一个或更多个说明性示例中,用户界面元素2104的选择可以使得客户端设备102生成附加用户界面2106。附加用户界面2106可以包括多个用户界面元素,多个用户界面元素可选择以标识用户内容2102的一个或更多个接收者。例如,附加用户界面2106可以包括第一附加用户界面元素2108,以将用户内容2102添加至客户端应用的用户可以访问的突出显示的内容中。在各种示例中,突出显示的内容可以被客户端应用的用户访问,所述用户不是生成用户内容2102的客户端应用的用户的联系人或连接至该用户的用户。

[0197] 此外,用户界面2106可以包括第二附加用户界面元素2110,以将用户内容2102添加至使用客户端设备102的相机捕获用户内容2102的用户的个人集合中。附加用户界面2106还可以包括第三附加用户界面元素2112,以选择与用户内容2102相关联的分类。此外,附加用户界面2106可以包括至少第四附加用户界面元素2114,第四附加用户界面元素2114可选择以与客户端设备102的用户的联系人共享用户内容2102。

[0198] 图22是根据一个或多个示例实现方式的生成包括附加文本内容的所修改的用户内容的用户界面2200的图示。用户界面2200可以经由客户端设备102的显示设备来显示。此外,用户界面2200可以由客户端应用显示,诸如客户端应用104,客户端应用104包括消息传送功能或社交网络功能中的至少一项。在一个或更多个示例中,用户界面2200可以包括在客户端设备102的至少一个相机的视野内捕获的用户内容2102。在各种示例中,用户界面2200可以响应于附加用户界面2106的用户界面元素的选择而显示,以使得用户内容2102可供不是生成用户内容2102的用户的联系人的客户端应用的用户访问。

[0199] 用户界面2200可以包括用户界面元素2108的扩展版本。用户界面元素2108的扩展版本可以包括第一部分2202,第一部分2202包括用户内容2102。此外,用户界面元素2108的扩展版本可以包括第二部分2204,第二部分2204被配置成捕获与用户内容2102相关的文本内容、图像内容、视频内容或动画内容中的至少一个。第二部分2204可以包括与对应于用户内容2102的社交网络帖子相关的信息。此外,第二部分2204可以包括与消息相关的信息、描述或与用户内容2102相关的观点。在各种示例中,与一个或更多个内容分类对应的字母数字字符可以输入到第二部分2204中。在一个或更多个附加示例中,用户界面2200可以包括覆盖,覆盖包括用户内容2102的缩略图、输入到第二部分2204中的信息以及与用户内容2201相关的内容分类的推荐。与用户内容2102相关的内容分类的推荐可以基于输入到第二部分2204中的预期分类的至少部分文本。在一个或更多个其他示例中,用户界面2200可以包括键盘用户界面元素,以将文本输入到作为用户界面2200的覆盖的第二部分2204中。

[0200] 图23是示出包括示例软件架构2302的系统2300的框图,示例软件架构2302可以与本文中描述的各种硬件架构结合使用。图23是软件架构的非限制性示例,并且应当理解,可以实现许多其他架构以促进本文中描述的功能。软件架构2302可以在诸如图24的机器2400的硬件上执行,机器2400包括处理器2404、存储器/存储装置2406和输入/输出(I/O)部件2408等。示出了代表性硬件层2304并且该代表性硬件层2304可以表示例如图24的机器2400。代表性硬件层2304包括具有相关联的可执行指令2308的处理单元2306。可执行指令2308表示软件架构2302的可执行指令,包括本文中描述的方法、部件等的实现方式。硬件层2304还包括存储器或存储模块存储器/存储装置2310中的至少一个,该存储器或存储模块存储器/存储装置2310还具有可执行指令2308。硬件层2304还可以包括其他硬件2312。

[0201] 在图23的示例架构中,软件架构2302可以被概念化为层的堆叠,其中每个层提供特定功能。例如,软件架构2302可以包括诸如操作系统2314、库2316、框架/中间件2318、应用2320和表示层2322的层。在操作上,应用2320或层内的其他部件可以通过软件堆栈激活API调用2324并且响应于API调用2324而接收消息2326。所示出的层在本质上是代表性的,并且并非所有软件架构都具有所有的层。例如,一些移动操作系统或专用操作系统可能不提供框架/中间件2318,而其他操作系统可能提供这样的层。其他软件架构可以包括另外的层或不同的层。

[0202] 操作系统2314可以管理硬件资源并且提供公共服务。操作系统2314可以包括例如内核2328、服务2330和驱动器2332。内核2328可以用作硬件与其他软件层之间的抽象层。例如,内核2328可以负责存储器管理、处理器管理(例如,调度)、部件管理、联网、安全设置等。服务2330可以针对其他软件层提供其他公共服务。驱动器2332负责控制底层硬件或与底层硬件接口。例如,根据硬件配置,驱动器2332包括显示器驱动器、相机驱动器、蓝牙®驱动器、闪速存储器驱动器、串行通信驱动器(例如,通用串行总线(USB)驱动器)、Wi-Fi®驱动器、音频驱动器、电源管理驱动器等。

[0203] 库2316提供由应用2320、其他部件或层中的至少一个使用的公共基础设施。库2316提供如下功能,该功能允许其他软件部件以比与底层操作系统2314功能(例如,内核2328、服务2330、驱动器2332)直接接口的方式更容易的方式来执行任务。库2316可以包括系统库2334(例如,C标准库),该系统库2334可以提供诸如存储器分配功能、字符串操作功能、数学功能等的功能。此外,库2316可以包括API库2336,例如媒体库(例如,支持诸如MPEG4、H.264、MP3、AAC、AMR、JPG、PNG的各种媒体格式的呈现和操纵的库)、图形库(例如,可以用于在显示器上以图形内容呈现二维和三维的OpenGL框架)、数据库库(例如,可以提供各种关系数据库功能的SQLite)、web库(例如,可以提供web浏览功能的WebKit)等。库2316还可以包括各种其他库2438,以向应用2320和其他软件部件/模块提供许多其他API。

[0204] 框架/中间件2318(有时也被称为中间件)提供可以由应用2320或其他软件部件/模块使用的较高级别的公共基础设施。例如,框架/中间件2318可以提供各种图形用户界面功能、高级资源管理、高级定位服务等。框架/中间件2318可以提供可以由应用2320或其他软件部件/模块利用的广泛范围的其他API,其中一些可以特定于特定操作系统2314或平台。

[0205] 应用2320包括内置应用2340和第三方应用2342。代表性内置应用2340的示例可以包括但不限于:联系人应用、浏览器应用、书籍读取器应用、定位应用、媒体应用、消息传送应用或游戏应用。第三方应用2342可以包括由除特定平台的供应商之外的实体使用ANDROID™或IOS™软件开发工具包(SDK)开发的应用,并且可以是在诸如IOS™、ANDROID™、WINDOWS®电话的移动操作系统或其他移动操作系统上运行的移动软件。第三方应用2342可以调用由移动操作系统(诸如,操作系统2314)提供的API调用2324,以有利于本文中描述的功能。

[0206] 应用2320可以使用内置操作系统功能(例如,内核2328、服务2330、驱动器2332)、库2316以及框架/中间件2318来创建UI以与系统的用户交互。可替选地或附加地,在一些系统中,可以通过表示层诸如表示层2322发生与用户的交互。在这些系统中,应用/部件“逻辑”可以与和用户交互的应用/部件的方面分开。

[0207] 图24是示出根据一些示例实现方式的能够从机器可读介质(例如,机器可读存储介质)读取指令并且执行本文中讨论的方法中的任何一种或更多种方法的机器2400的部件的框图。具体地,图24示出了以计算机系统的示例形式的机器2400的图形表示,在机器2400内可以执行用于使机器2400执行本文中讨论的方法中的任何一种或更多种方法的指令2402(例如,软件、程序、应用、小应用、app或其他可执行代码)。因此,可以使用指令2402来实现本文中描述的模块或部件。指令2402将通用的未编程的机器2400转换成被编程为以所

描述的方式执行所描述和示出的功能的特定机器2400。在替选实现方式中,机器2400作为独立设备操作或者可以耦接(例如联网)至其他机器。在联网部署中,机器2400可以在服务器-客户端网络环境中以服务器机器或客户端机器的身份进行操作,或者在对等(或分布式)网络环境中作为对等机器进行操作。机器2400可以包括但不限于:服务器计算机、客户端计算机、个人计算机(PC)、平板计算机、膝上型计算机、上网本、机顶盒(STB)、个人数字助理(PDA)、娱乐媒体系统、蜂窝电话、智能电话、移动设备、可穿戴设备(例如,智能手表)、智能家居设备(例如,智能电器)、其他智能设备、web家用电器、网络路由器、网络交换机、网络桥接器或者能够顺序地或以其他方式执行指定要由机器2400采取的动作的指令2402的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器2400,但是术语“机器”还应被认为包括单独地或联合地执行指令2402以执行本文中讨论的任何一种或更多种方法的机器的集合。

[0208] 机器2400可以包括处理器2404、存储器/存储装置2406和I/O部件2408,处理器2404、存储器/存储装置2406和I/O部件2408可以被配置成诸如经由总线2410彼此通信。在示例实现方式中,处理器2404(例如,中央处理单元(CPU)、精简指令集计算(RISC)处理器、复杂指令集计算(CISC)处理器、图形处理单元(GPU)、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、射频集成电路(RFIC)、另一处理器或其任何合适的组合)可以包括例如可以执行指令2402的处理器2412和处理器2414。术语“处理器”旨在包括多核处理器2404,该多核处理器2404可以包括可以同时执行指令2402的两个或更多个独立的处理器(有时被称为“核”)。尽管图24示出了多个处理器2404,但是机器2400可以包括具有单个核的单个处理器2412、具有多个核的单个处理器2412(例如,多核处理器)、具有单个核的多个处理器2412、2414、具有多个核的多个处理器2412、2414或其任何组合。

[0209] 存储器/存储装置2406可以包括诸如主存储器2416或其他存储器存储装置的存储器以及存储单元2418,它们二者都可以由处理器2404诸如经由总线2410来访问。存储单元2418和主存储器2416存储实现本文中描述的方法或功能中的任何一个或更多个的指令2402。指令2402还可以在其被机器2400执行期间完全地或部分地驻留在主存储器2416内、驻留在存储单元2418内、驻留在处理器2404中的至少一个内(例如,驻留在处理器的高速缓冲存储器内)或者驻留在其任何合适的组合内。因此,主存储器2416、存储单元2418以及处理器2404的存储器是机器可读介质的示例。

[0210] I/O部件2408可以包括用于接收输入、提供输出、产生输出、传送信息、交换信息、捕获测量结果等的各种部件。包括在特定机器2400中的具体I/O部件2408将取决于机器的类型。例如,诸如移动电话的便携式机器将很可能包括触摸输入设备或其他这样的输入机构,而无头服务器(headless server)机器将很可能不包括这样的触摸输入设备。将理解的是,I/O部件2408可以包括图24中未示出的许多其他部件。I/O部件2408仅为了简化以下讨论而根据功能被分组,并且该分组决不是限制性的。在各种示例实现方式中,I/O部件2408可以包括输出部件2420和输入部件2422。输出部件2420可以包括视觉部件(例如,诸如等离子显示面板(PDP)、发光二极管(LED)显示器、液晶显示器(LCD)、投影仪或阴极射线管(CRT)的显示器)、听觉部件(例如,扬声器)、触觉部件(例如,振动马达、阻力机构)、其他信号生成器等。输入部件2422可以包括字母数字输入部件(例如,键盘、被配置成接收字母数字输入的触摸屏、光电键盘或其他字母数字输入部件)、基于点的输入部件(例如,鼠标、触摸板、轨迹球、操纵杆、运动传感器或其他指向仪器)、触觉输入部件(例如,物理按钮、提供触摸或触

摸姿势的定位或力的触摸屏或其他触觉输入部件)、音频输入部件(例如,麦克风)等。

[0211] 在其他示例实现方式中,I/O部件2408可以包括生物识别部件2424、运动部件2426、环境部件2428或位置部件2430以及广泛的其他部件。例如,生物识别部件2424可以包括用于检测表达(例如,手表达、面部表达、声音表达、身体姿势或眼睛跟踪)、测量生物信号(例如,血压、心率、体温、出汗或脑电波)、识别人(例如,语音识别、视网膜识别、面部识别、指纹识别或基于脑电图的识别)等的部件。运动部件2426可以包括:加速度传感器部件(例如,加速度计)、重力传感器部件、旋转传感器部件(例如,陀螺仪)等。环境部件2428可以包括例如照明传感器部件(例如,光度计)、温度传感器部件(例如,检测周围温度的一个或更多个温度计)、湿度传感器部件、压力传感器部件(例如,气压计)、听觉传感器部件(例如,检测背景噪声的一个或更多个麦克风)、接近传感器部件(例如,检测附近物体的红外传感器)、气体传感器(例如,为了安全而检测危险气体的浓度或者测量大气中的污染物的气体检测传感器)或者可以提供与周围物理环境对应的指示、测量或信号的其他部件。位置部件2430可以包括定位传感器部件(例如,GPS接收器部件)、海拔高度传感器部件(例如,检测从其可以得到海拔高度的气压的高度计或气压计)、取向传感器部件(例如,磁力计)等。

[0212] 可以使用各种各样的技术来实现通信。I/O部件2408可以包括通信部件2432,通信部件2432能够操作成分别经由耦接2438和耦接2440将机器2400耦接至网络2434或设备2436。例如,通信部件2432可以包括网络接口部件或其他合适的设备以与网络2434接口。在其他示例中,通信部件2432可以包括有线通信部件、无线通信部件、蜂窝通信部件、近场通信(NFC)部件、蓝牙®部件(例如,蓝牙®低能耗)、Wi-Fi®部件和经由其他形式提供通信的其他通信部件。设备2436可以是另一机器2400或各种外围设备中的任何外围设备(例如,经由USB耦接的外围设备)。

[0213] 此外,通信部件2432可以检测标识符或者包括可操作成检测标识符的部件。例如,通信部件2432可以包括射频识别(RFID)标签阅读器部件、NFC智能标签检测部件、光学阅读器部件(例如,用于检测诸如通用产品代码(UPC)条形码的一维条形码、诸如快速反应(QR)码的多维条形码、Aztec码、数据矩阵、数据符号、最大码、PDF417、超码、UCC RSS-2D条形码和其他光学码的光学传感器)或声学检测部件(例如,用于识别标记的音频信号的麦克风)。此外,可以经由通信部件1040得出各种信息,如经由因特网协议(IP)地理定位的定位、经由Wi-Fi®信号三角测量的定位、经由检测可以指示特定定位的NFC信标信号的定位等。

[0214] 术语表:

[0215] 该上下文中的“载波信号”是指能够存储、编码或携载由机器2400执行的暂态或非暂态指令2402的任何无形介质并且包括数字或模拟通信信号或其他无形介质以便于这些指令2402的通信。可以经由网络接口设备使用暂态或非暂态传输介质并且使用多个公知的传输协议中的任何一个在网络110、2434上传输或接收指令2402。

[0216] 该上下文中的“客户端设备”是指与通信网络110、2434接口以从一个或更多个服务器系统或其他客户端设备102获得资源的任何机器2400。客户端设备102可以是但不限于移动电话、桌上型计算机、膝上型计算机、PDA、智能电话、平板计算机、超级本、上网本、膝上型计算机、多处理器系统、基于微处理器或可编程消费电子产品、游戏控制台、机顶盒或用户可以用于访问网络110、2434的任何其他通信设备。

[0217] 该上下文中的“通信网络”指网络110的一个或更多个部分,网络可以是自组织网

络、内联网、外联网、虚拟专用网络(VPN)、局域网(LAN)、无线LAN(WLAN)、广域网(WAN)、无线WAN(WWAN)、城域网(MAN)、因特网、因特网的一部分、公共交换电话网(PSTN)的一部分、普通老式电话服务(POTS)网络、蜂窝电话网络、无线网络、Wi-Fi®网络、另一类型的网络或者两个或更多个这样的网络的组合。例如,网络110、2434或网络的一部分可以包括无线网络或蜂窝网络,并且耦接可以是码分多址(CDMA)连接、全球移动通信系统(GSM)连接或其他类型的蜂窝或无线耦接。在该示例中,耦接可以实现各种类型的数据传输技术中的任何一种,诸如单载波无线电传输技术(1xRTT)、演进数据优化(EVDO)技术、通用分组无线电业务(GPRS)技术、增强型数据速率GSM演进(EDGE)技术、包括3G的第三代合作伙伴计划(3GPP)、第四代无线(4G)网络、通用移动通信系统(UMTS)、高速分组接入(HSPA)、全球微波接入互操作性(WiMAX)、长期演进(LTE)标准、由各种标准设置组织定义的其他标准、其他远程协议或其他数据传输技术。

[0218] 该上下文中的“短暂消息”是指可以在时间有限的持续时间内访问的消息。短暂消息可以是文本、图像、视频等。短暂消息的访问时间可以由消息发送者设置。可替选地,访问时间可以是默认设置或由接收者指定的设置。不管设置技术如何,消息都是暂态的。

[0219] 该上下文中的“机器可读介质”是指能够临时或永久地存储指令2402和数据的部件、设备或其他有形介质,并且可以包括但不限于随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、缓冲存储器、闪速存储器、光学介质、磁介质、高速缓冲存储器、其他类型的存储装置(例如,可擦除可编程只读存储器(EEPROM))或其任何合适的组合。术语“机器可读介质”应当被认为包括能够存储指令2402的单个介质或多个介质(例如,集中式或分布式数据库或者相关联的高速缓冲存储器和服务器)。术语“机器可读介质”还应被认为包括能够存储由机器2400执行的指令2402(例如,代码)的任何介质或多个介质的组合,使得指令2402在由机器2400的一个或更多个处理器2404执行时使机器2400执行本文中描述的任何一种或更多种方法。相应地,“机器可读介质”是指单个存储装置或设备,以及包括多个存储装置或设备的“基于云”的存储系统或存储网络。术语“机器可读介质”不包括信号本身。

[0220] 该上下文中的“部件”是指设备、物理实体或具有由功能或子例程调用、分支点、API或者为特定处理或控制功能提供分区或模块化的其他技术定义的边界的逻辑。部件可以经由它们的接口与其他部件组合以执行机器处理。部件可以是被设计用于与其他部件一起使用的封装功能硬件单元,以及通常执行相关功能的特定功能的程序的一部分。部件可以构成软件部件(例如,实施在机器可读介质上的代码)或硬件部件。“硬件部件”是能够执行某些操作的有形单元,并且可以以某种物理方式来配置或布置。在各种示例实现方式中,可以通过软件(例如,应用或应用部分)将一个或更多个计算机系统(例如,独立计算机系统、客户端计算机系统或服务器计算机系统)或者计算机系统的一个或更多个硬件部件(例如,处理器或处理器组)配置为用于执行本文中描述的某些操作的硬件部件。

[0221] 也可以机械地、电子地或以其任何合适的组合来实现硬件部件。例如,硬件部件可以包括被永久地配置成执行某些操作的专用电路或逻辑。硬件部件可以是专用处理器,例如现场可编程门阵列(FPGA)或ASIC。硬件部件还可以包括通过软件被临时配置成执行某些操作的可编程逻辑或电路系统。例如,硬件部件可以包括由通用处理器2404或其他可编程处理器执行的软件。一旦通过这样的软件被配置,则硬件部件成为特定的机器(或机器2400的特定部件),该特定的机器被唯一地定制成执行配置的功能并且不再是通用处理器2404。

将理解的是,可以出于成本和时间考虑来推动在专用并且永久配置的电路中或在临时配置(例如,通过软件配置)的电路中机械地实现硬件部件的决策。相应地,短语“硬件部件”(或者“硬件实现的部件”)应当被理解成包含有形实体,即为被物理构造、永久配置(例如,硬连线)或临时配置(例如,编程)成以某种方式操作或者执行本文中描述的某些操作的实体。考虑硬件部件被临时配置(例如,被编程)的实现方式,无需在任一时刻对硬件部件中的每个硬件部件进行配置或实例化。例如,在硬件部件包括通过软件配置而成为专用处理器的通用处理器2404的情况下,通用处理器2404可以在不同时间处被配置成分别不同的专用处理器(例如,包括不同的硬件部件)。软件相应地配置特定处理器2412、2414或处理器2404以例如在一个时刻处构成特定硬件部件并且在不同的时刻处构成不同的硬件部件。

[0222] 硬件部件可以向其他硬件部件提供信息以及从其他硬件部件接收信息。因此,所描述的硬件部件可以被认为是通信上耦接的。在同时存在多个硬件部件的情况下,可以通过在两个或更多个硬件部件之间或之中(例如,通过适当的电路和总线)的信号传输来实现通信。在其中多个硬件部件在不同时间处被配置或被实例化的实现方式中,可以例如通过将信息存储在多个硬件部件可以访问的存储器结构中并且在该存储器结构中检索信息来实现这样的硬件部件之间的通信。例如,一个硬件部件可以执行操作,并且将该操作的输出存储在通信上耦接的存储器设备中。然后,另外的硬件部件可以在随后的时间处访问存储器设备,以检索和处理所存储的输出。

[0223] 硬件部件还可以发起与输入设备或输出设备的通信,并且可以对资源(例如,信息的集合)进行操作。本文中描述的示例方法的各种操作可以至少部分地由被临时配置(例如,通过软件)或永久配置成执行相关操作的一个或更多个处理器2404来执行。不管是临时配置还是永久配置,这样的处理器2404可以构成进行操作以执行本文中描述的一个或更多个操作或功能的处理器实现的部件。如本文中使用的,“处理器实现的部件”是指使用一个或更多个处理器2404实现的硬件部件。类似地,本文中描述的方法可以至少部分地由处理器实现,其中特定的处理器2412、2414或处理器2404是硬件的示例。例如,方法的至少一些操作可以由一个或更多个处理器2404或处理器实现的部件来执行。此外,一个或更多个处理器2404还可以操作成支持“云计算”环境中的相关操作的执行或者操作为“软件即服务”(SaaS)。例如,至少一些操作可以由计算机组(作为包括处理器2404的机器2400的示例)执行,其中这些操作能够经由网络110(例如,因特网)并经由一个或更多个适当的接口(例如,API)来访问。某些操作的执行可以分布在处理器之间,不是仅驻留在单个机器2400内,而是跨多个机器被部署。在一些示例实现方式中,处理器2404或处理器实现的部件可以位于单个地理定位(例如,在家庭环境、办公室环境或服务器群内)。在其他示例实现方式中,处理器2404或处理器实现的部件可以跨多个地理定位分布。

[0224] 该上下文中的“处理器”是指根据控制信号(例如,“命令”、“操作码”、“机器码”等)操纵数据值并且产生被用于操作机器2400的对应输出信号的任何电路或虚拟电路(通过在实际处理器2404上执行的逻辑模拟的物理电路)。例如,处理器2404可以是CPU、RISC处理器、CISC处理器、GPU、DSP、ASIC、RFIC或它们的任何组合。处理器2404还可以是具有两个或更多个可以同时执行指令2402的独立处理器2404(有时称为“核”)的多核处理器。

[0225] 该上下文中的“时间戳”指的是识别某个事件何时发生的字符或编码信息的序列,例如,从而给出日期和一天中的时间,有时精确到几分之一秒。

[0226] 在不脱离本公开内容的范围的情况下,可以对所公开的实现方式进行改变和修改。这些和其他改变或修改旨在被包括在所附权利要求中表示的本公开内容的范围内。

[0227] 下文列出了本主题各方面的编号非限制性清单。

[0228] 方面1.一种方法,包括:由包括一个或更多个计算设备的计算系统接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述一个或更多个计算设备各自包括处理器和存储器,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;由所述计算系统生成与用户界面对应的第一用户界面数据,用户界面包括用户界面元素的以捕获指示所述内容项的至少一个分类的标识符的字母数字字符;由所述计算系统识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据;由所述计算系统基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符来确定所述内容项的候选分类组;由所述计算系统分析所述用户的简档数据或所述用户的内容使用数据中的至少一个,以确定所述内容项的候选分类组的子集;由所述计算系统生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集;由所述计算系统接收第三输入数据,所述第三输入数据指示对在所述候选分类组的子集中包括的候选分类的选择;以及由所述计算系统将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

[0229] 方面2.根据方面1所述的方法,包括:由所述计算系统接收访问与所述分类对应的用户内容的请求;由所述计算系统确定所述内容项与所述分类对应;以及由所述计算系统生成与附加用户界面对应的附加用户界面数据,所述附加用户界面包括所述内容项和与所述分类相关的多个附加内容项。

[0230] 方面3.根据方面1或2所述的方法,包括:由所述计算系统确定在一段时间内所述客户端应用的用户选择以将附加内容项与所述分类相关联的选择次数;由所述计算系统基于在一段时间内对所述分类的选择次数来确定所述分类的使用频率;由所述计算系统确定所述分类的使用频率满足阈值使用频率;以及由所述计算系统基于满足所述阈值使用频率的所述分类的使用频率确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0231] 方面4.根据方面1至3中任一项所述的方法,包括:由所述计算系统确定由所述客户端应用的用户查看与所述分类对应的附加内容项的查看次数;以及由所述计算系统基于所述附加内容项的查看次数确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0232] 方面5.根据方面1至4所述的方法,包括:由所述计算系统确定在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符相对于多个分类的多个相似度度量;由所述计算系统确定所述多个相似度度量中的相似度度量满足一个或更多个标准,所述相似度度量与所述分类的字母数字字符和在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应;以及由所述计算系统基于所述相似度度量满足所述一个或更多个标准确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0233] 方面6.根据方面1至5所述的方法,其中,所述一个或更多个接收者包括所述客户端应用的一个或更多个用户或者具有一个或更多个分类的内容项的一个或更多个存储库中的至少一个。

[0234] 方面7.根据方面1至6所述的方法,包括:由所述计算系统确定所述一个或更多个字母数字字符满足字母数字字符的阈值数量;其中,响应于所述一个或更多个字母数字字

符满足所述字母数字字符的阈值数量,在所述第二用户界面中显示所述候选分类组的子集。

[0235] 方面8.根据方面1至7所述的方法,其中,所述第二用户界面指示:所述候选分类组的子集的各个候选分类的各个类别,所述各个类别对应于与所述各个类别相关联的内容项的使用频率,或者与所述用户查看的一个或更多个附加内容项相关联;以及与所述候选分类组的子集的各个候选分类相关联的相应数量的内容项。

[0236] 方面9.根据方面1至8所述的方法,包括:由所述计算系统接收附加用户输入以相对于所述内容项的用户内容执行增强现实内容项;以及响应于相对于所述内容项的用户内容执行所述增强现实内容项,由所述计算系统生成修改的内容项;其中,响应于接收到指示对所述候选分类的选择的所述第三输入数据,将修改的内容项与所述分类相关联。

[0237] 方面10.根据方面1至9所述的方法,包括:由所述计算系统确定由所述客户端应用的用户先前选择以与和所述用户相关的附加内容项相关联的一个或更多个附加分类;以及由所述计算系统基于所述分类包括在所述用户先前选择的所述一个或更多个附加分类中,确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0238] 方面11.一种系统,包括:一个或更多个硬件处理器;以及包括计算机可读指令的一个或更多个非暂态计算机可读存储介质,所述计算机可读指令在由一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行操作,所述操作包括:接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;生成与用户界面对应的第一用户界面数据,所述用户界面包括用户界面元素以捕获指示所述内容项的分类的标识符的字母数字字符;识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据;基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符,确定所述内容项的候选分类组;分析所述用户的简档数据和内容使用数据中的至少一个,以确定所述内容项的候选分类组的子集;生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集;接收第三输入数据,所述第三输入数据指示对包括在所述候选分类组的子集中的候选分类的选择;以及将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

[0239] 方面12.根据方面11所述的系统,其中,所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:使得在所述第二用户界面中显示多个候选分类,其中,相对于分类的各个类别显示各个候选分类。

[0240] 方面13.根据方面11或12所述的系统,其中,所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:确定在一段时间内所述客户端应用的用户选择以将附加内容项与所述分类相关联的选择次数;基于在一段时间内对所述分类的选择次数来确定所述分类的使用频率;确定所述分类的使用频率满足阈值使用频率;以及基于所述分类的使用频率满足所述阈值使用频率确定所述分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0241] 方面14.根据方面13所述的系统,其中,所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:确定由所述客户端应用的用户查看与所述分类对应的附加内容项的查看次数;以及基于所述附加内容项的查看次数确定第一附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0242] 方面15.根据方面14所述的系统,其中,所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:确定由所述客户端应用的用户先前选择以与和所述用户相关的附加内容项相关联的一个或更多个其他分类;以及基于第二附加分类包括在所述用户先前选择的所述一个或更多个其他分类中,确定所述第二附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0243] 方面16.根据方面15所述的系统,其中,所述一个或更多个非暂态计算机可读存储介质包括附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由所述一个或更多个硬件处理器执行时,使所述一个或更多个硬件处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:确定在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符相对于多个分类的多个相似度度量;确定所述多个相似度度量中的第一相似度度量、第二相似度度量和第三相似度度量满足一个或更多个标准,所述第一相似度度量与所述分类的字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应,所述第二相似度度量与所述第一附加分类的第一附加字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应,以及所述第三相似度度量与所述第二附加分类的第二附加字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量对应;以及基于所述第一相似度度量、所述第二相似度度量和所述第三相似度度量满足所述一个或更多个标准,确定所述分类、所述第一附加分类和所述第二附加分类包括在所述候选分类组的子集中。

[0244] 方面17.一种或更多种非暂态计算机可读存储介质,其存储计算机可读指令,所述计算机可读指令在由一个或更多个处理器执行时,使所述一个或更多个处理器执行操作,所述操作包括:接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供内容项,所述内容项包括经由客户端应用捕获的图像内容或视频内容中的至少一个,其中,所述内容项与所述客户端应用的用户的账户相关联;生成与用户界面对应的第一用户界面数据,所述用户界面包括用户界面元素以捕获指示所述内容项的分类的标识符的字母数字字符;识别指示在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的第二输入数据;基于所述第二输入数据的所述一个或更多个字母数字字符,确定所述内容项的候选分类组;分析所述用户的简档数据和内容使用数据中的至少一个,以确定所述内容项的候选分类组的子集;生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据,所述第二用户界面包括所述一个或更多个字母数字字符和所述候选分类组的子集;接收第三输入数据,所述第三输入数据指示对包括在所述候选分类组的子集中的候选分类的选择;以及将所述内容项与对应于所述候选分类的分类相关联地存储。

[0245] 方面18.根据方面17所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,存储有附加的计算机可读指令,所述附加的计算机可读指令在由一个或更多个处理器执行时,使所述一

个或更多个处理器执行附加的操作,所述附加的操作包括:基于一个或更多个标准确定包括所述候选分类组的子集的至少一部分的分类的排名列表;以及使得所述分类的排名列表在所述第二用户界面内按顺序显示。

[0246] 方面19.根据方面18所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,其中,所述一个或更多个标准包括所述候选分类组的多个字母数字字符与在所述用户界面元素中捕获的所述一个或更多个字母数字字符之间的相似度的量,以及所述候选分类组的多个字母数字字符和在所述用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符的顺序。

[0247] 方面20.根据方面18或19所述的一种或更多种非暂态计算机可读介质,其中,所述一个或更多个标准包括以下各项中至少之一:所述客户端应用的多个附加用户对所述候选分类组的使用频率;所述客户端应用的用户对相应分类的选择与当前时间之间经过的时间段;或者所述客户端应用的用户对与一个或更多个相应分类相关联的内容项的查看次数。

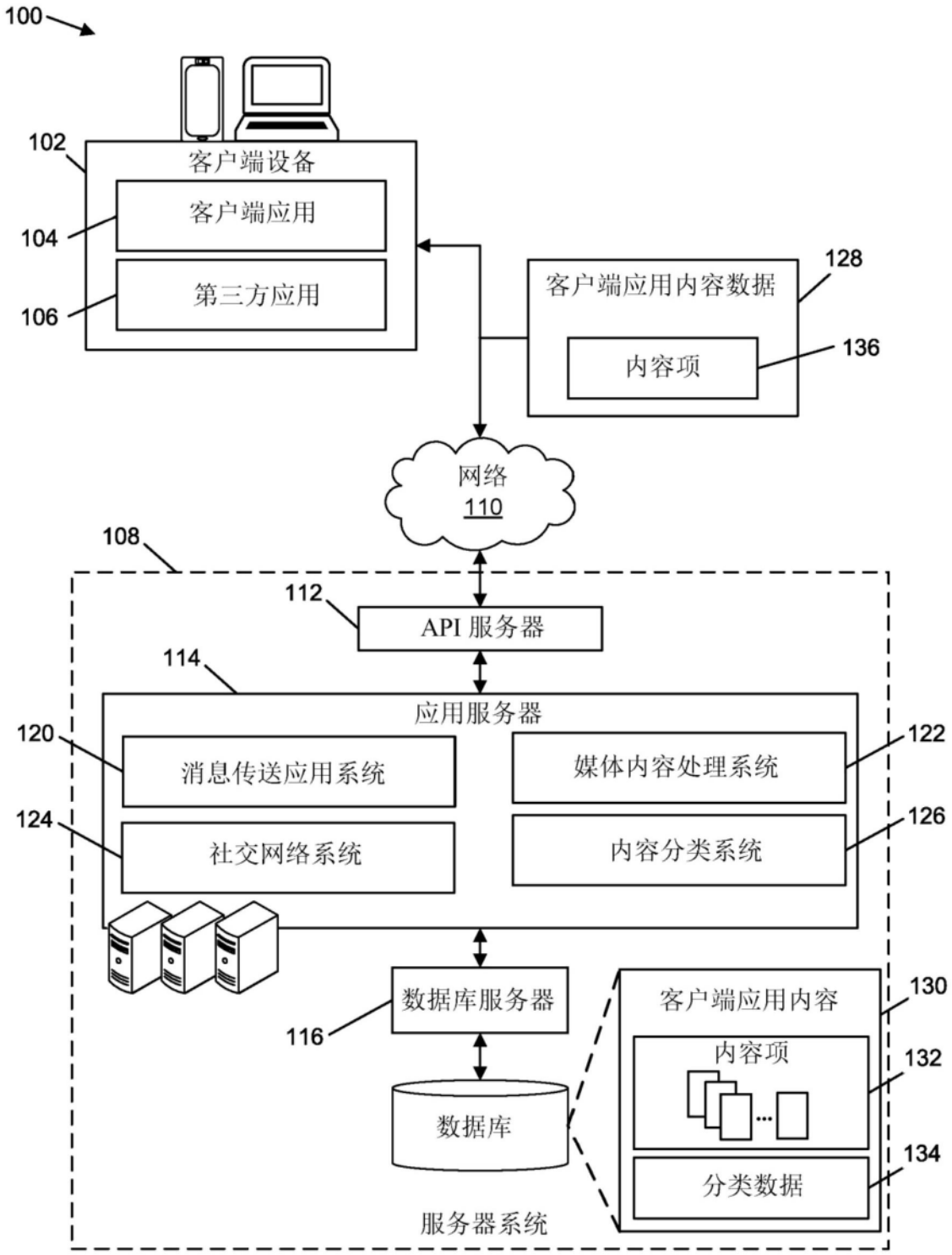

100
102
客户端设备
104
客户端应用
106
第三方应用
128
客户端应用内容数据
136
内容项
网络
110
108
112
API 服务器
114
应用服务器
120
消息传送应用系统
122
媒体内容处理系统
124
社交网络系统
126
内容分类系统
116
数据库服务器
数据库
130
客户端应用内容
132
内容项
134
分类数据
服务器系统

图1

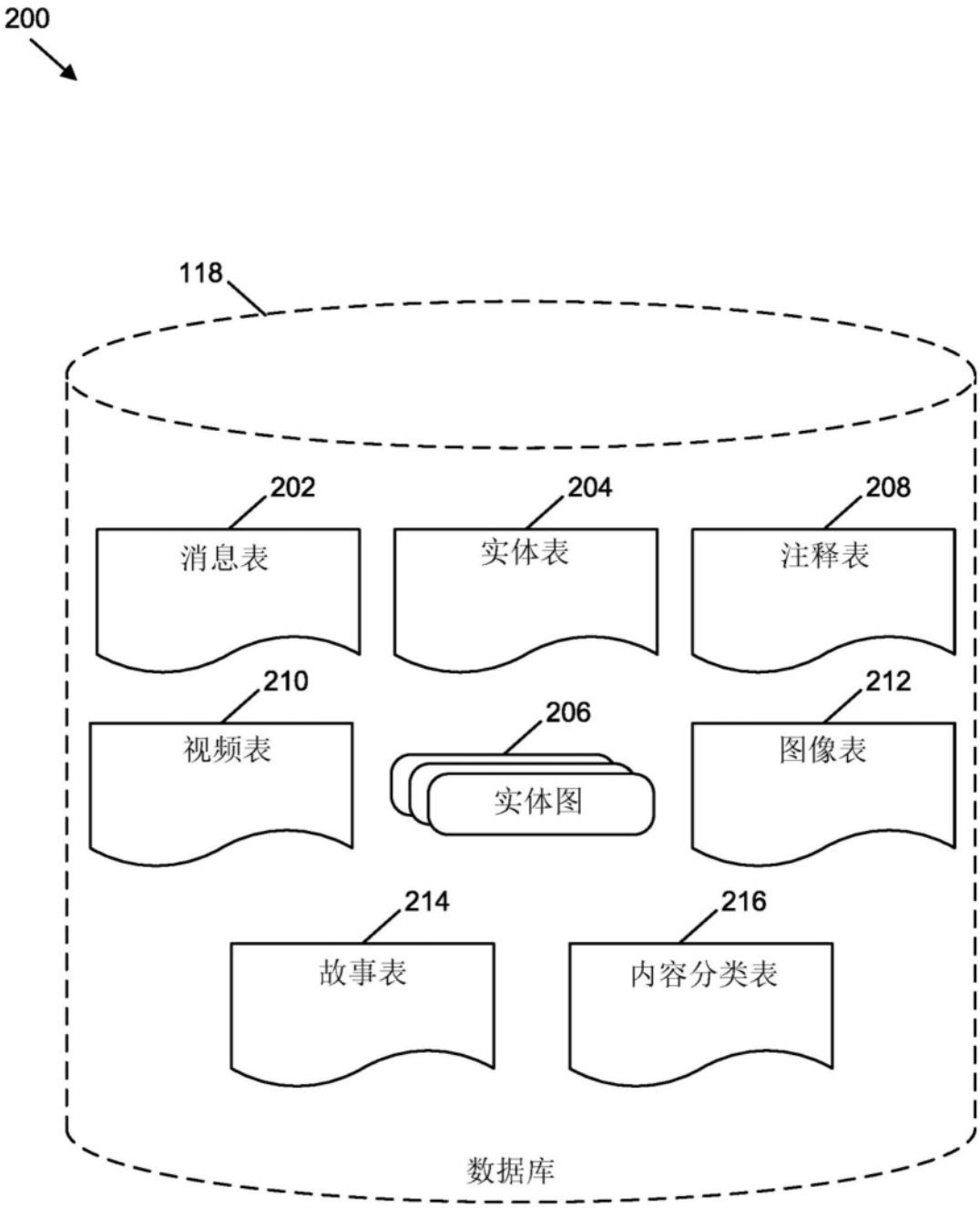

200
118
202
消息表
204
实体表
208
注释表
210
视频表
206
实体图
212
图像表
214
故事表
216
内容分类表
数据库

图2

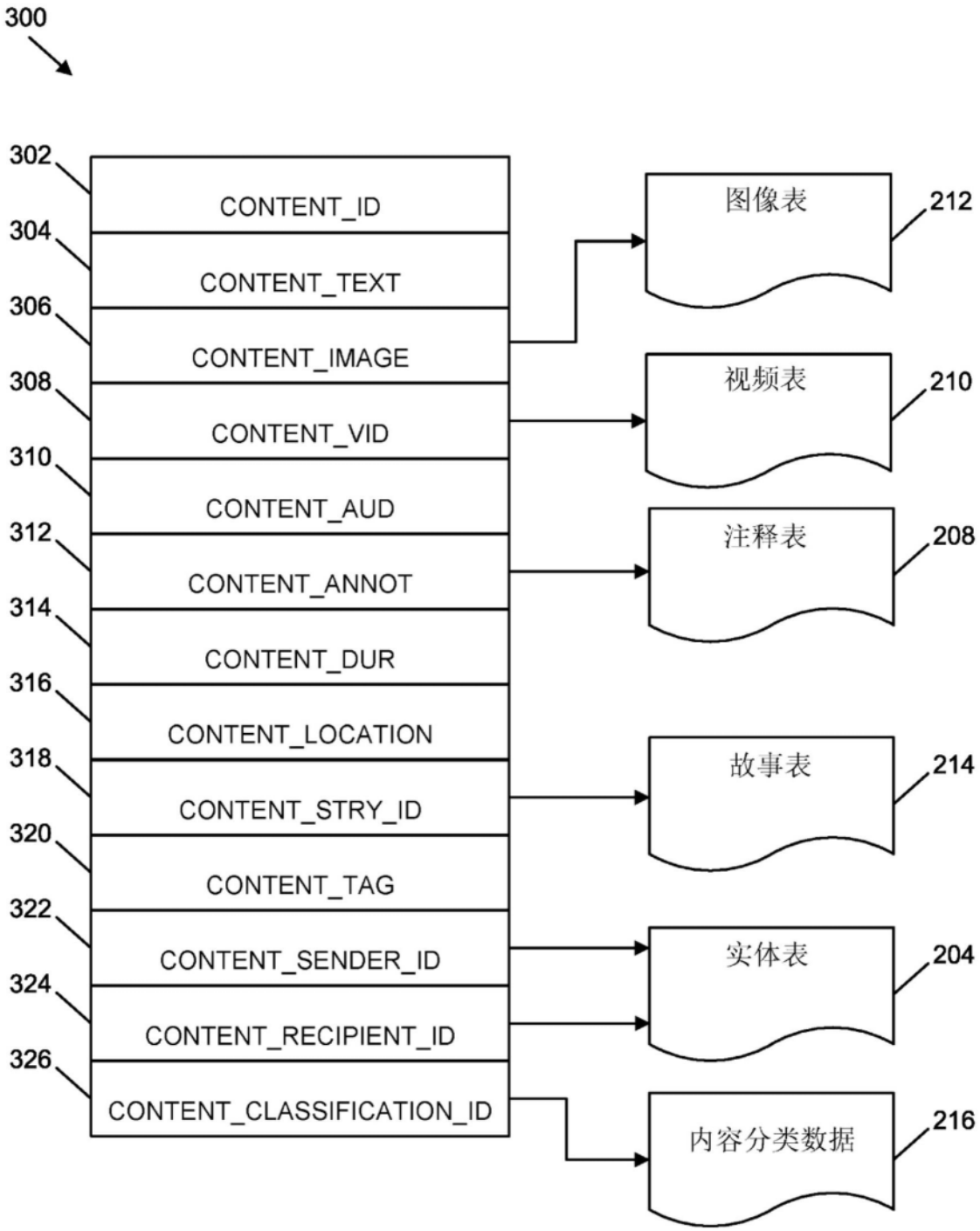

300
302
304
306
308
310
312
314
316
318
320
322
324
326
CONTENT_ID
CONTENT_TEXT
CONTENT_IMAGE
CONTENT_VID
CONTENT_AUD
CONTENT_ANNOT
CONTENT_DUR
CONTENT_LOCATION
CONTENT_STRY_ID
CONTENT_TAG
CONTENT_SENDER_ID
CONTENT_RECIPIENT_ID
CONTENT_CLASSIFICATION_ID
图像表
212
视频表
210
注释表
208
故事表
214
实体表
204
内容分类数据
216

图3

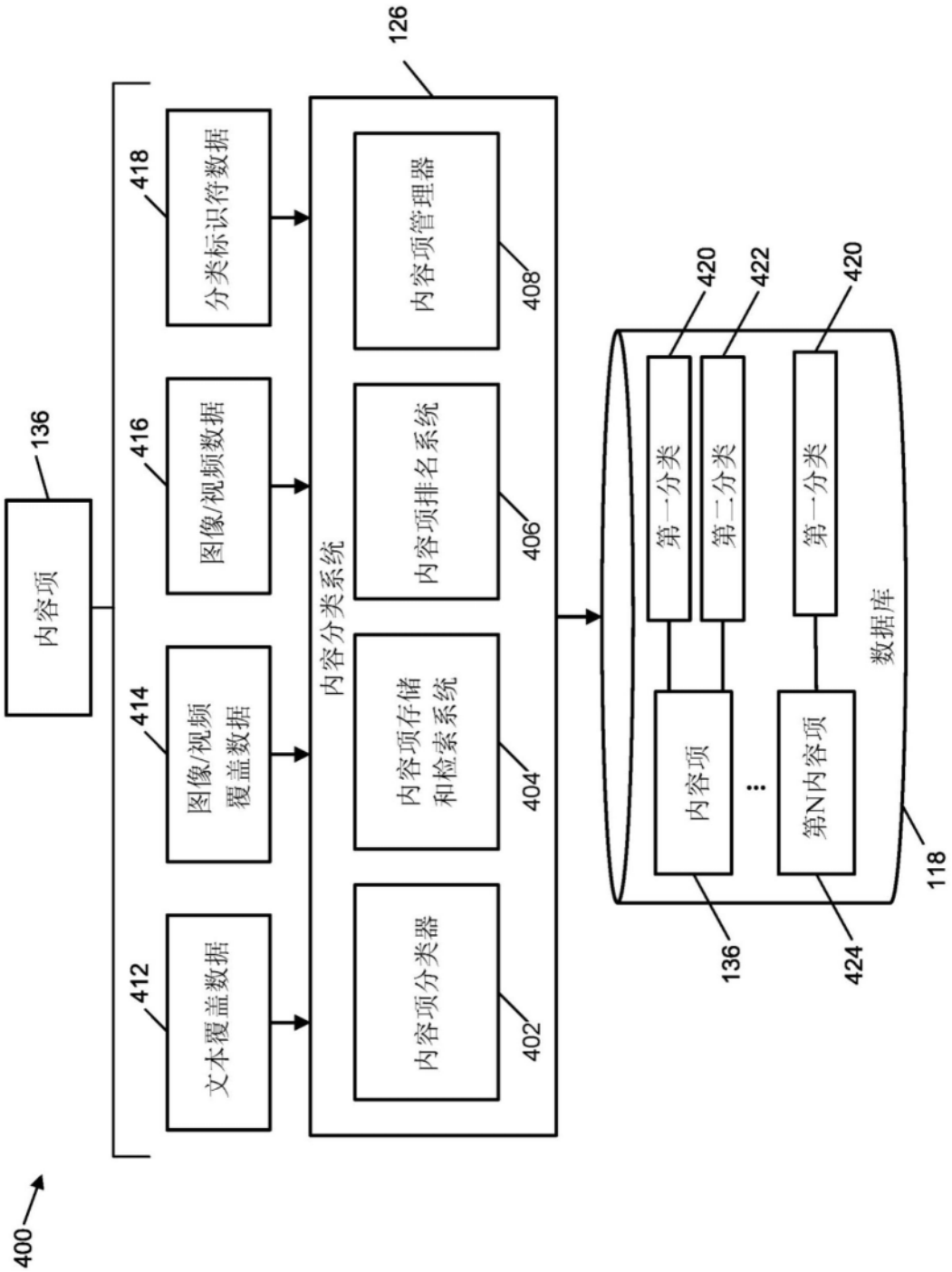

400
内容项
136
文本覆盖数据
412
图像/视频
覆盖数据
414
图像/视频数据
416
分类标识符数据
418
126
内容分类系统
内容项分类器
402
内容项存储
和检索系统
404
内容项排名系统
406
内容项管理器
408
内容项
136
第一分类
420
第二分类
422
第N内容项
424
第一分类
420
数据库
118

图4

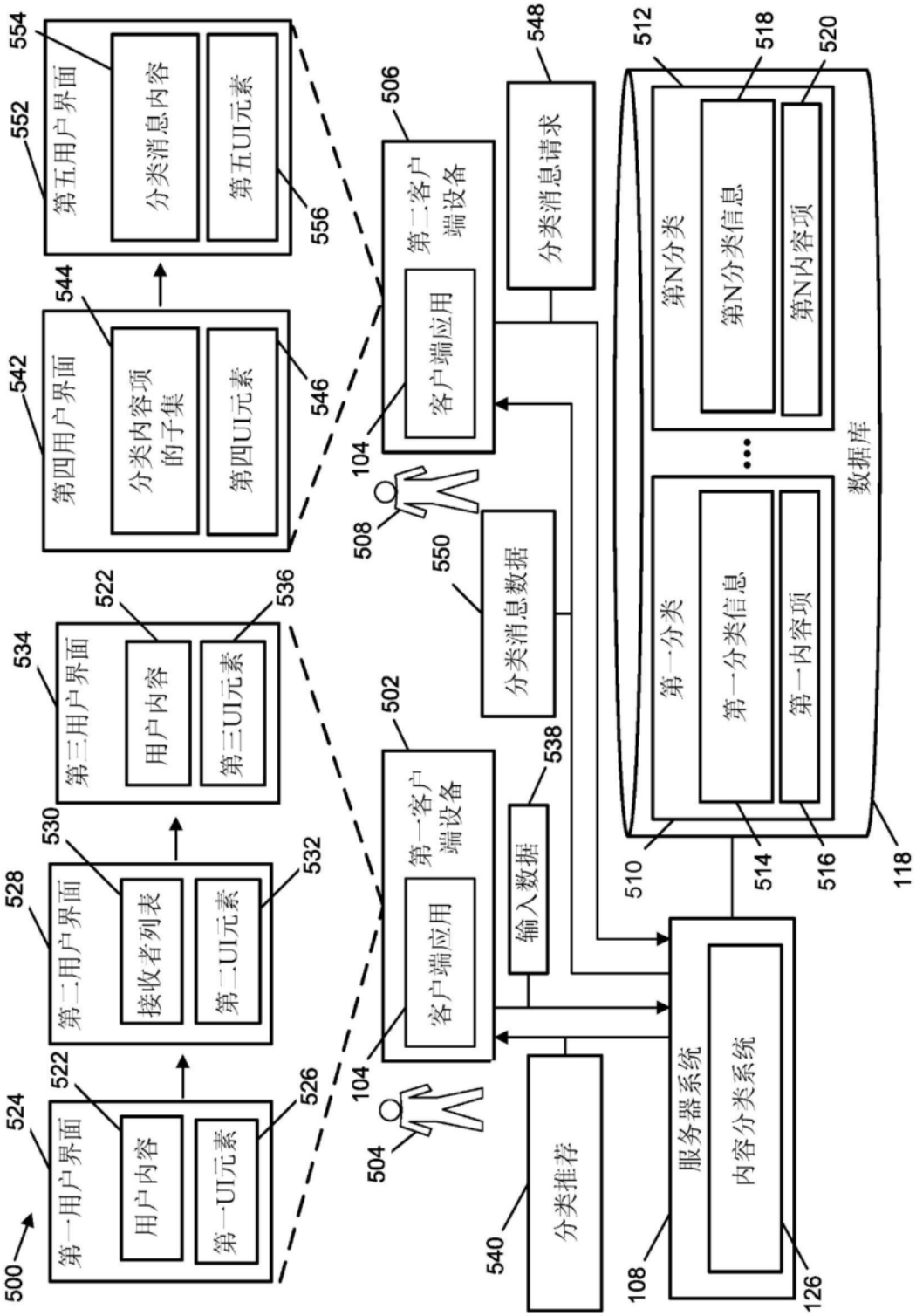

500
第一用户界面
524
用户内容
522
第一UI元素
526
第二用户界面
528
接收者列表
530
第二UI元素
532
第三用户界面
534
用户内容
522
第三UI元素
536
第四用户界面
542
分类内容项的子集
544
第四UI元素
546
第五用户界面
552
分类消息内容
554
第五UI元素
556
504
第一客户端设备
502
客户端应用
104
508
第二客户端设备
506
客户端应用
104
分类推荐
540
输入数据
538
分类消息数据
550
分类消息请求
548
服务器系统
108
内容分类系统
126
数据库
118
第一分类
510
第一分类信息
514
第一内容项
516
第N分类
512
第N分类信息
518
第N内容项
520

图5

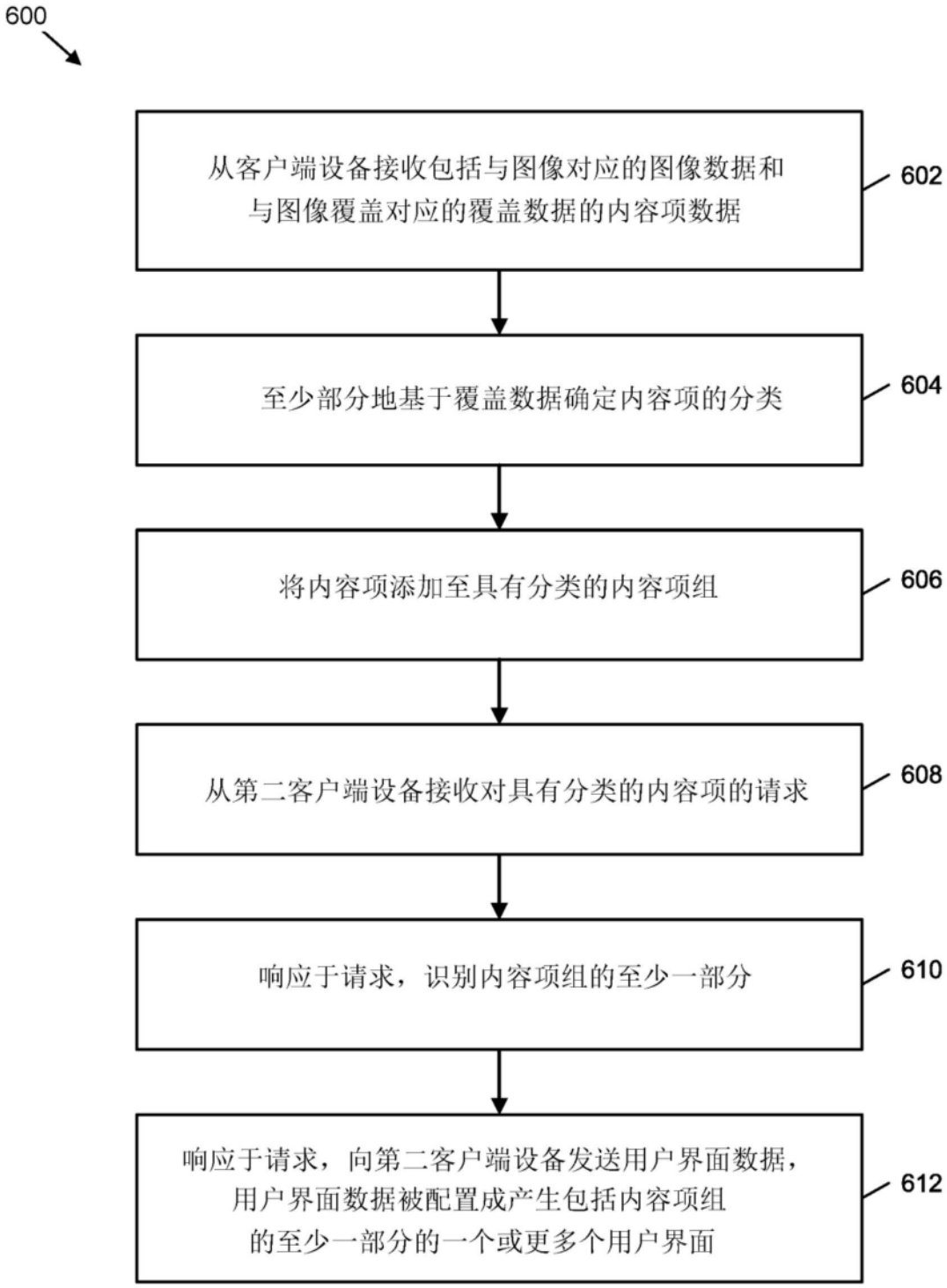

600
从客户端设备接收包括与图像对应的图像数据和与图像覆盖对应的覆盖数据的内容项数据
602
至少部分地基于覆盖数据确定内容项的分类
604
将内容项添加至具有分类的内容项组
606
从第二客户端设备接收对具有分类的内容项的请求
608
响应于请求，识别内容项组的至少一部分
610
响应于请求，向第二客户端设备发送用户界面数据，用户界面数据被配置成产生包括内容项组的至少一部分的一个或更多个用户界面
612

图6

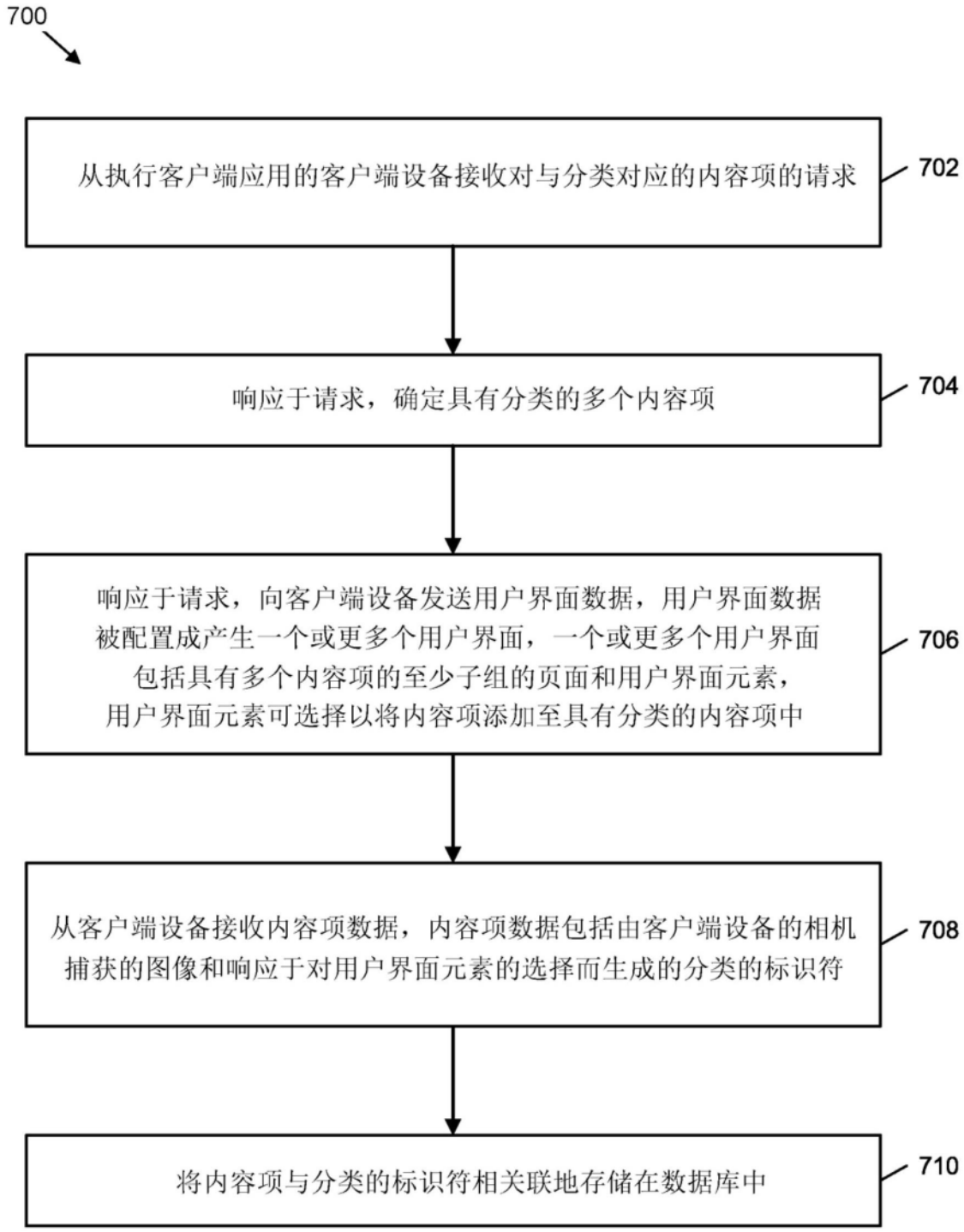

700
从执行客户端应用的客户端设备接收对与分类对应的内容项的请求
702
响应于请求，确定具有分类的多个内容项
704
响应于请求，向客户端设备发送用户界面数据，用户界面数据被配置成产生一个或更多个用户界面，一个或更多个用户界面包括具有多个内容项的至少子组的页面和用户界面元素，用户界面元素可选择以将内容项添加至具有分类的内容项中
706
从客户端设备接收内容项数据，内容项数据包括由客户端设备的相机捕获的图像和响应于对用户界面元素的选择而生成的分类的标识符
708
将内容项与分类的标识符相关联地存储在数据库中
710

图7

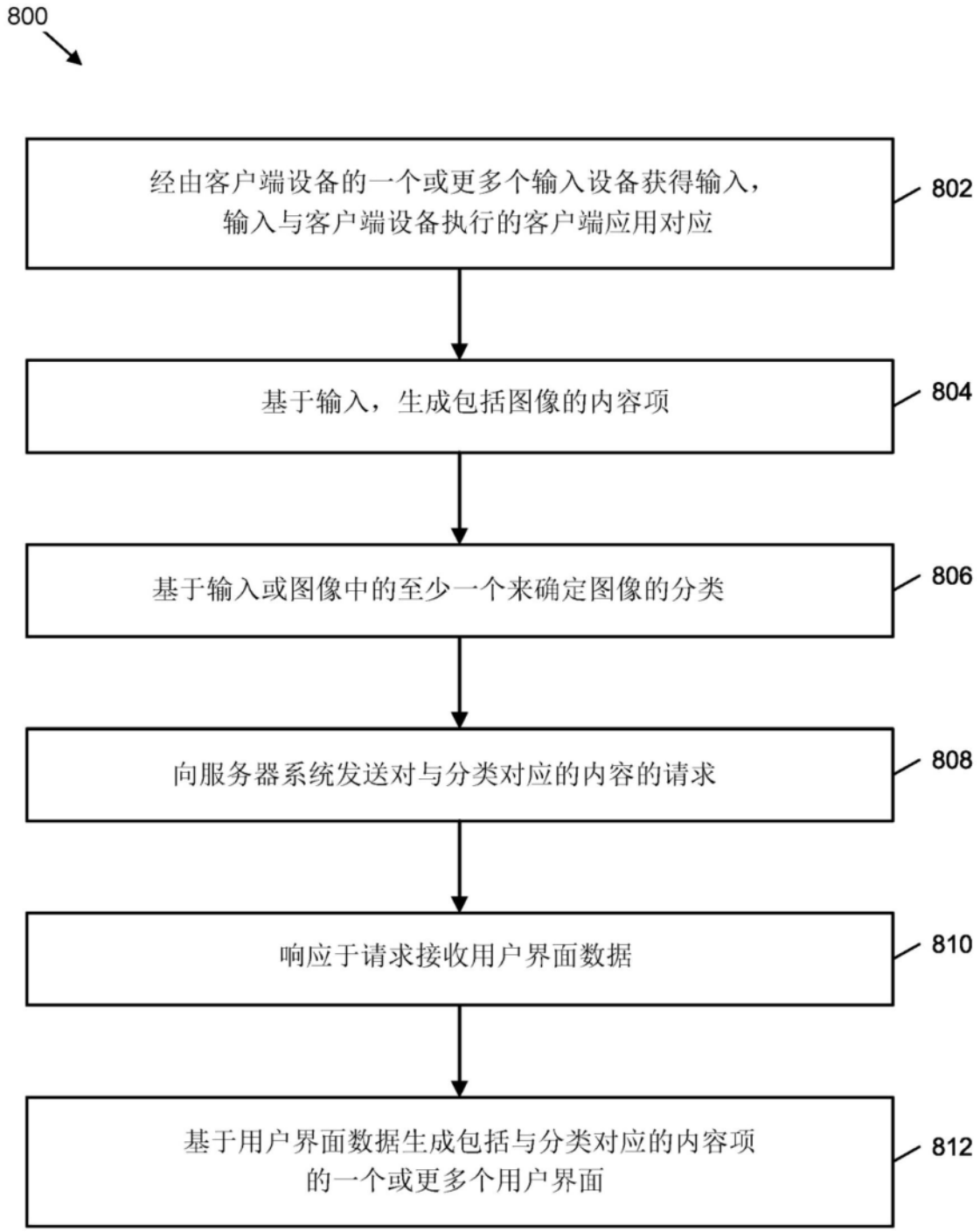

800
经由客户端设备的一个或更多个输入设备获得输入，
输入与客户端设备执行的客户端应用对应
802
基于输入，生成包括图像的内容项
804
基于输入或图像中的至少一个来确定图像的分类
806
向服务器系统发送对与分类对应的内容的请求
808
响应于请求接收用户界面数据
810
基于用户界面数据生成包括与分类对应的内容项
的一个或更多个用户界面
812

图8

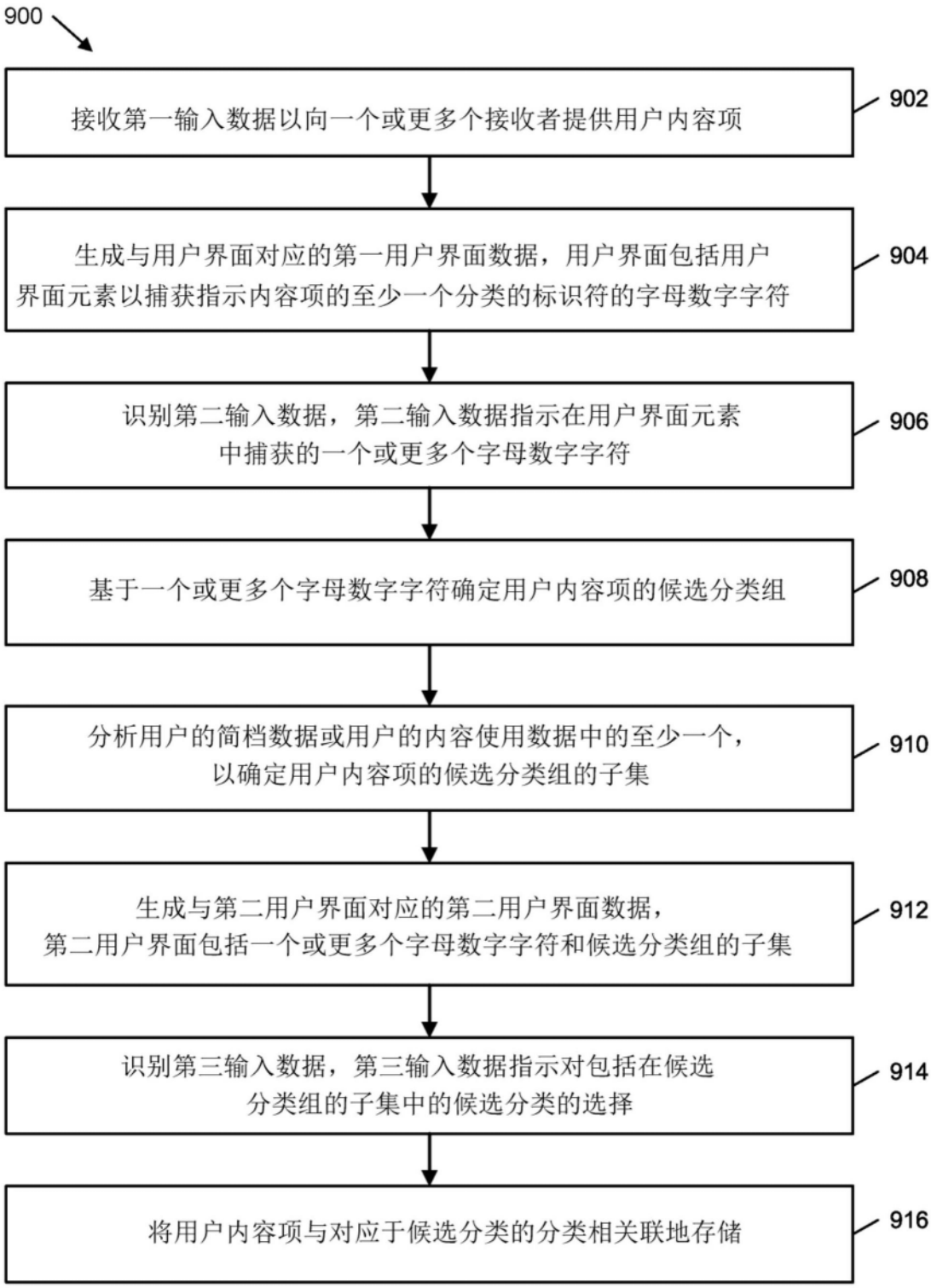

900
接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供用户内容项
902
生成与用户界面对应的第一用户界面数据，用户界面包括用户界面元素以捕获指示内容项的至少一个分类的标识符的字母数字字符
904
识别第二输入数据，第二输入数据指示在用户界面元素中捕获的一个或更多个字母数字字符
906
基于一个或更多个字母数字字符确定用户内容项的候选分类组
908
分析用户的简档数据或用户的内容使用数据中的至少一个，以确定用户内容项的候选分类组的子集
910
生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据，第二用户界面包括一个或更多个字母数字字符和候选分类组的子集
912
识别第三输入数据，第三输入数据指示对包括在候选分类组的子集中的候选分类的选择
914
将用户内容项与对应于候选分类的分类相关联地存储
916

图9

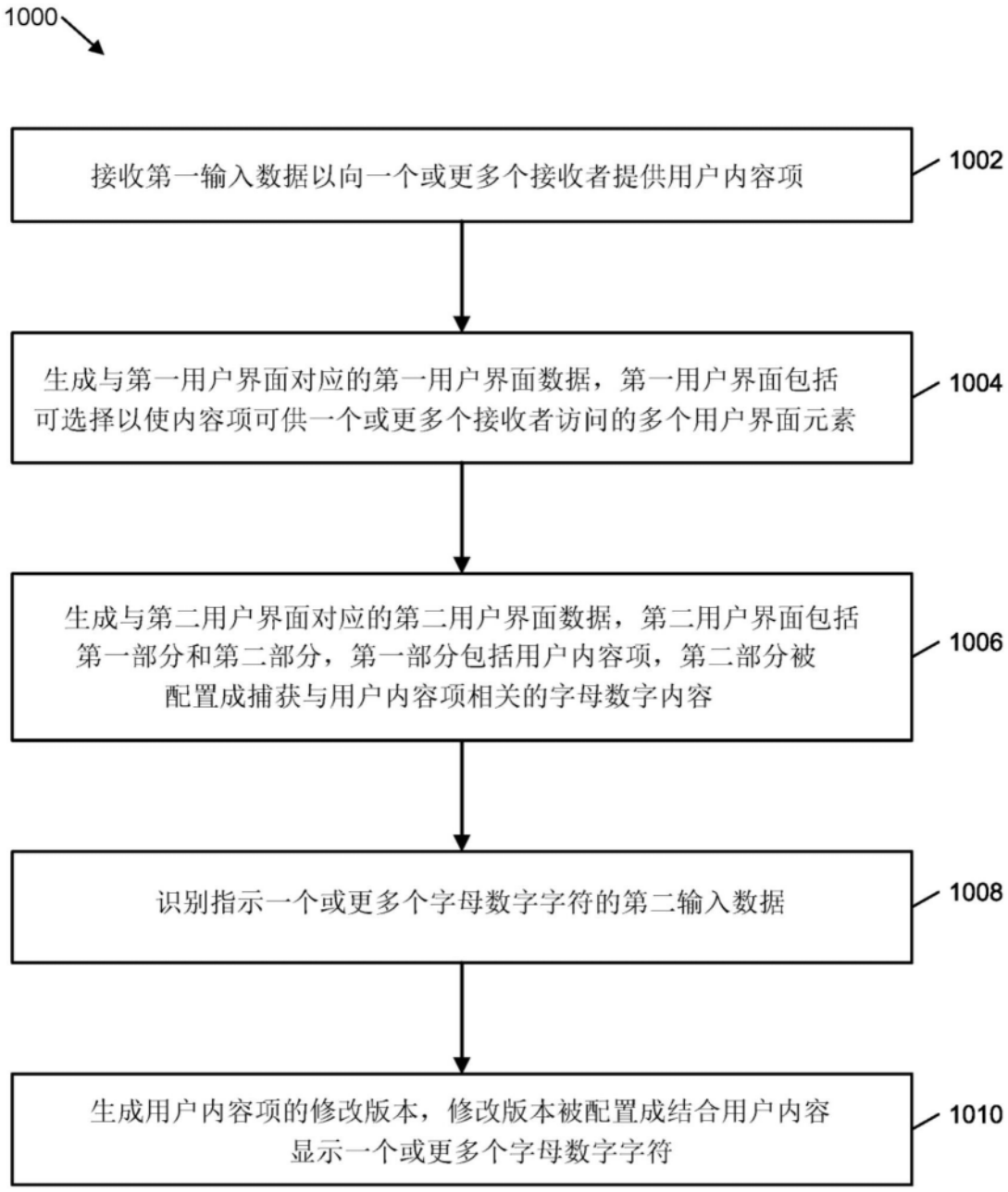

1000
接收第一输入数据以向一个或更多个接收者提供用户内容项
1002
生成与第一用户界面对应的第一用户界面数据，第一用户界面包括可选择以使内容项可供一个或更多个接收者访问的多个用户界面元素
1004
生成与第二用户界面对应的第二用户界面数据，第二用户界面包括第一部分和第二部分，第一部分包括用户内容项，第二部分被配置成捕获与用户内容项相关的字母数字内容
1006
识别指示一个或更多个字母数字字符的第二输入数据
1008
生成用户内容项的修改版本，修改版本被配置成结合用户内容显示一个或更多个字母数字字符
1010

图10

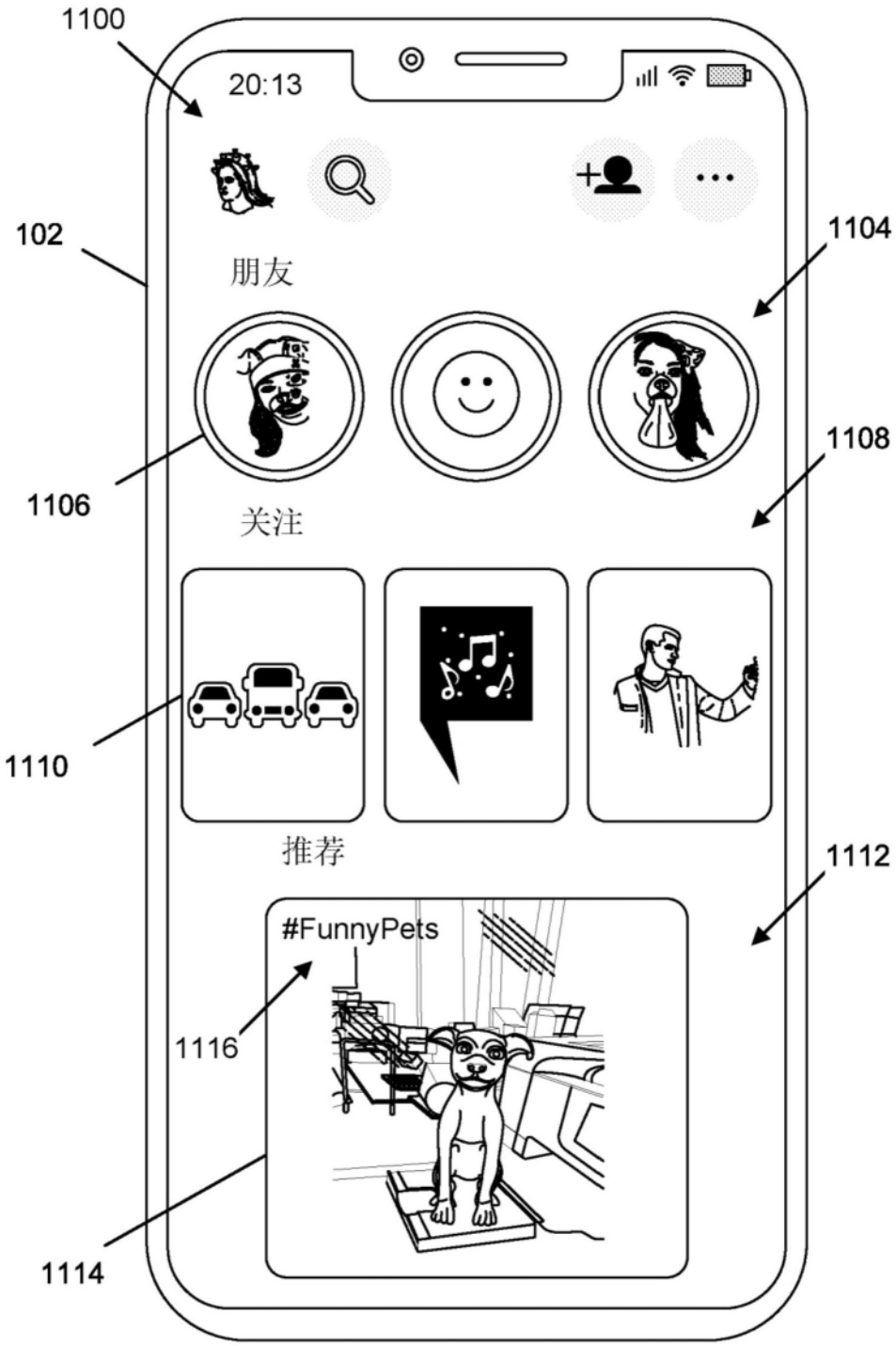

1100
20:13
102
1104
朋友
1106
1108
关注
1110
推荐
1112
#FunnyPets
1116
1114

图11

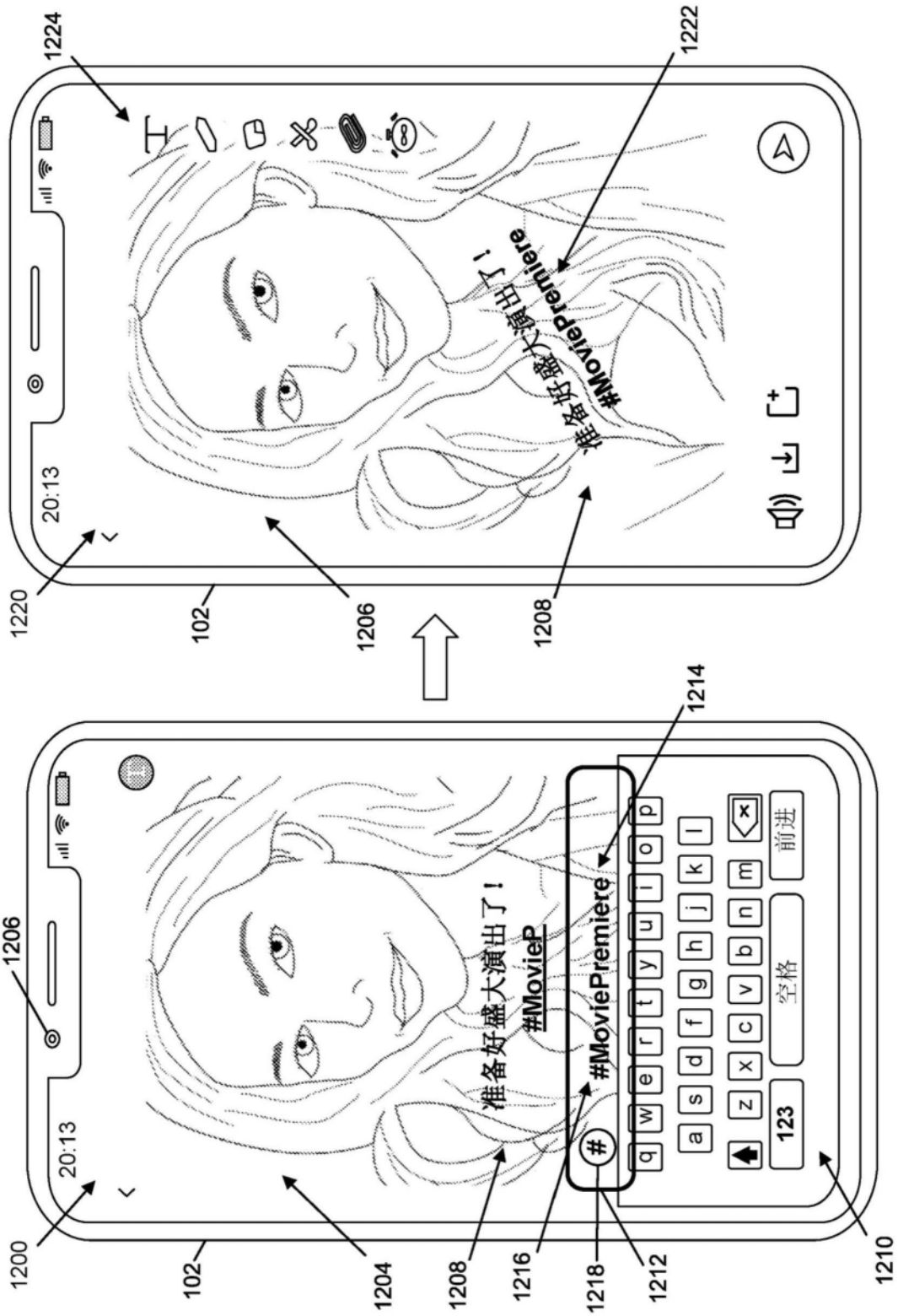

1224
1222
20:13
1220
102
1206
1208
#MoviePremiere
准备好盛大演出了！
1206
20:13
1200
102
1204
1208
1216
1218
1212
1214
1210
准备好盛大演出了！
#MovieP
#MoviePremiere
123
空格
前进

图12

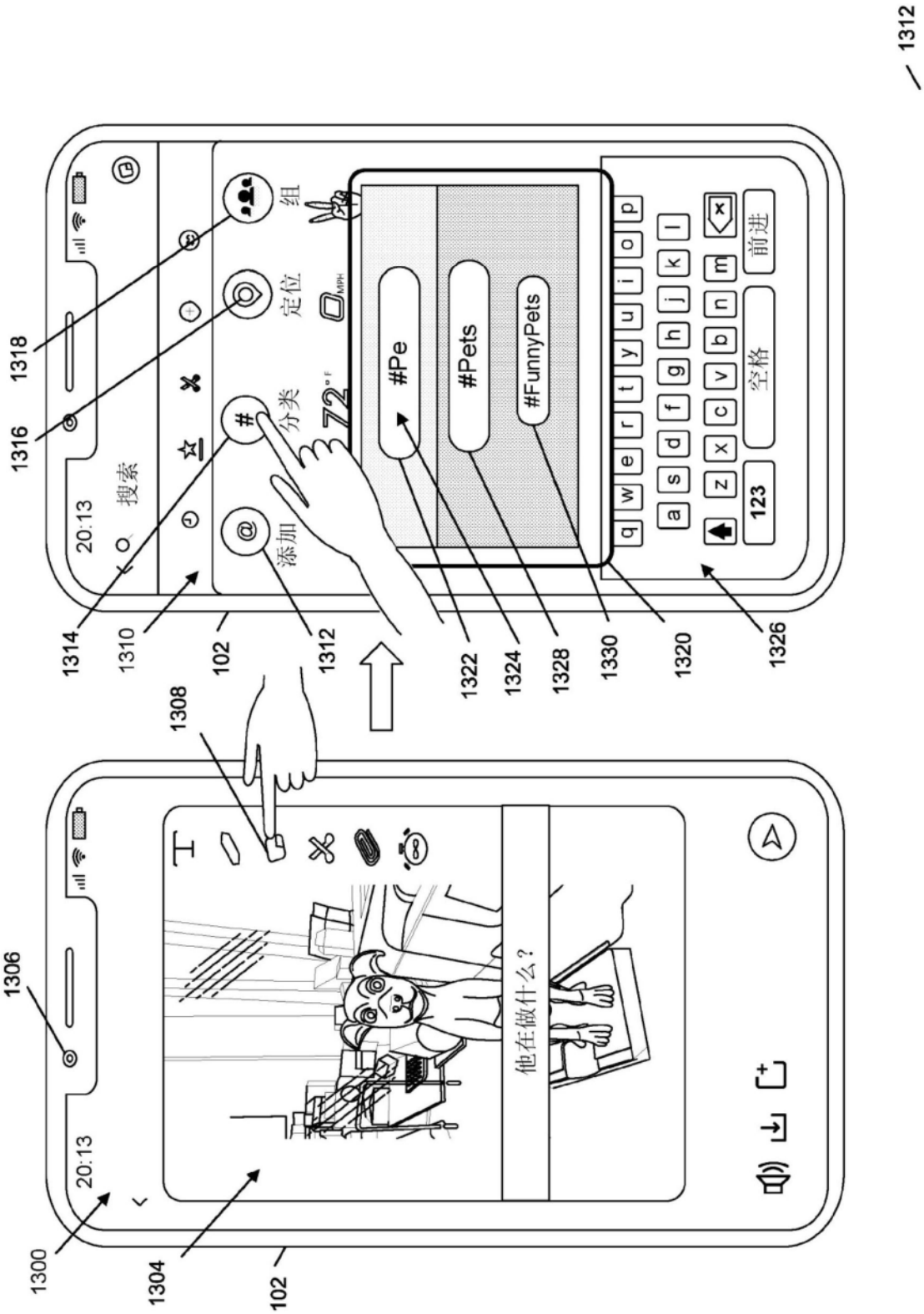

1312
1318
1316
20:13
搜索
组
定位
分类
添加
72
#Pe
#Pets
#FunnyPets
1314
1310
102
1312
1322
1324
1328
1330
1320
1326
1308
1306
20:13
他在做什么？
1300
1304
102

图13

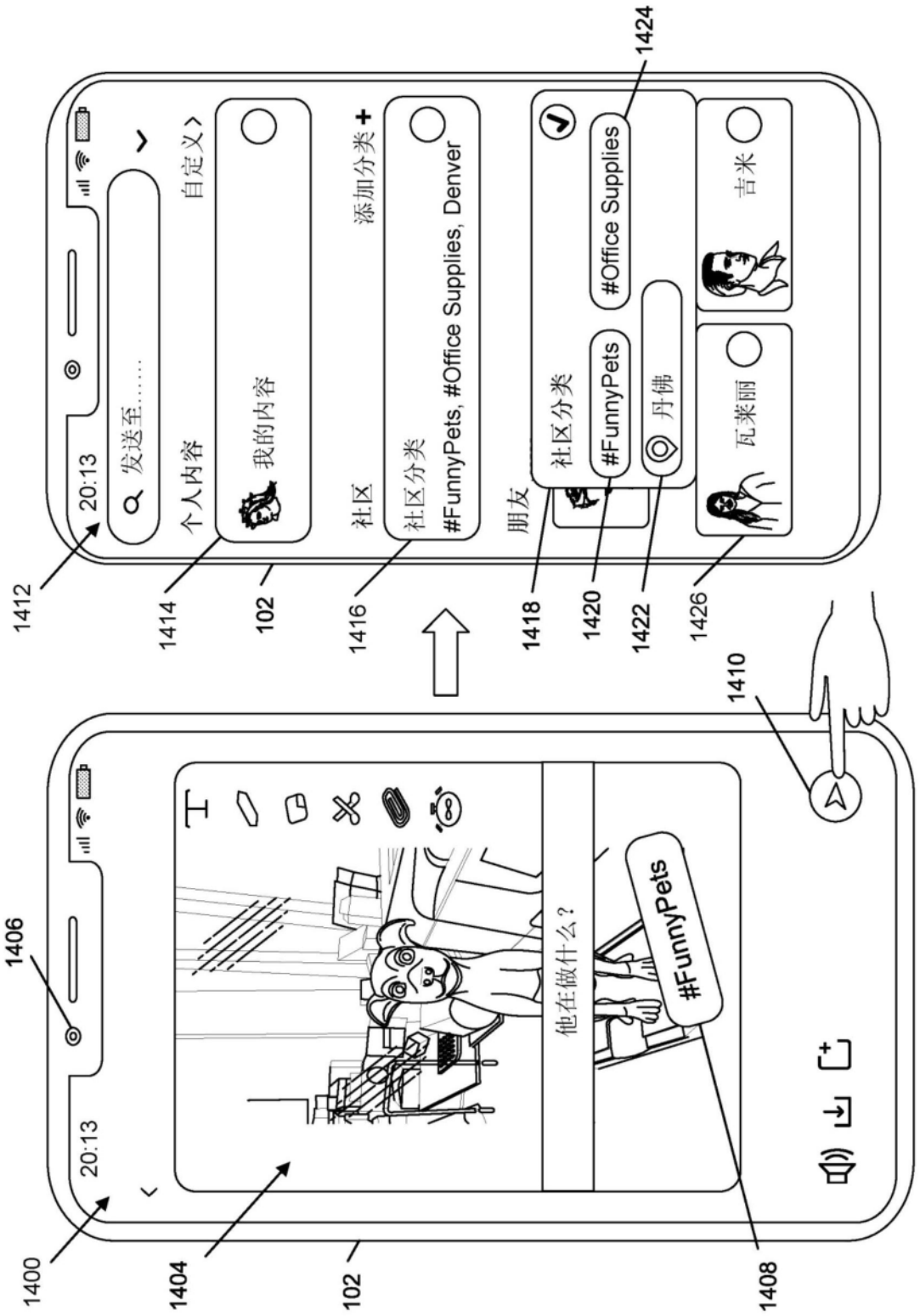

20:13
发送至……
个人内容
自定义
我的内容
社区
添加分类
社区分类
#FunnyPets, #Office Supplies, Denver
朋友
社区分类
#FunnyPets
#Office Supplies
丹佛
吉米
瓦莱丽
1412
1414
102
1416
1418
1420
1422
1424
1426
1410
1406
20:13
他在做什么？
#FunnyPets
1400
1404
102
1408

图14

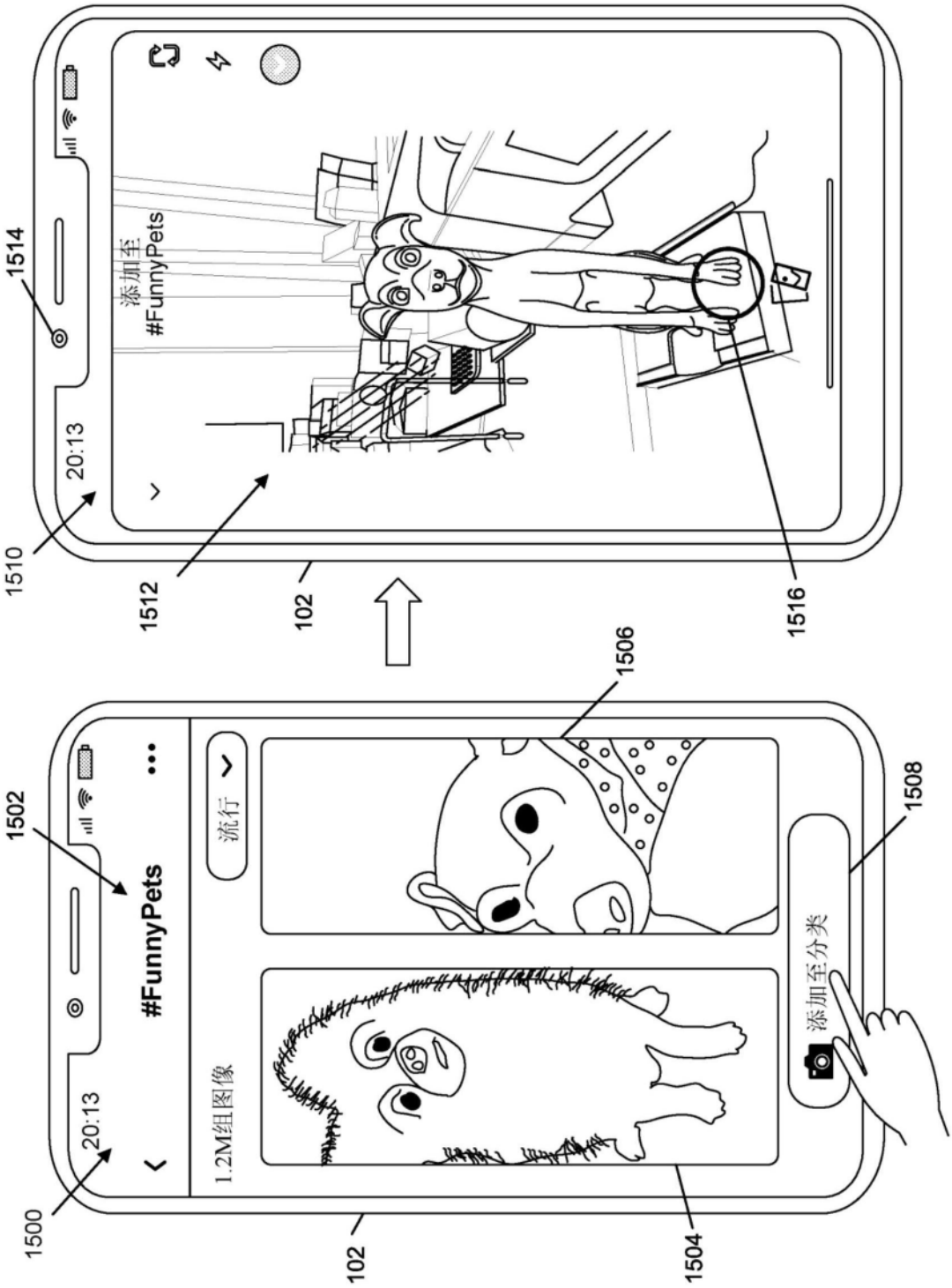

1514
20:13
添加至
#FunnyPets
1510
1512
102
1516
1506
1502
#FunnyPets
流行
1.2M组图像
1508
添加至分类
1500
20:13
102
1504

图15

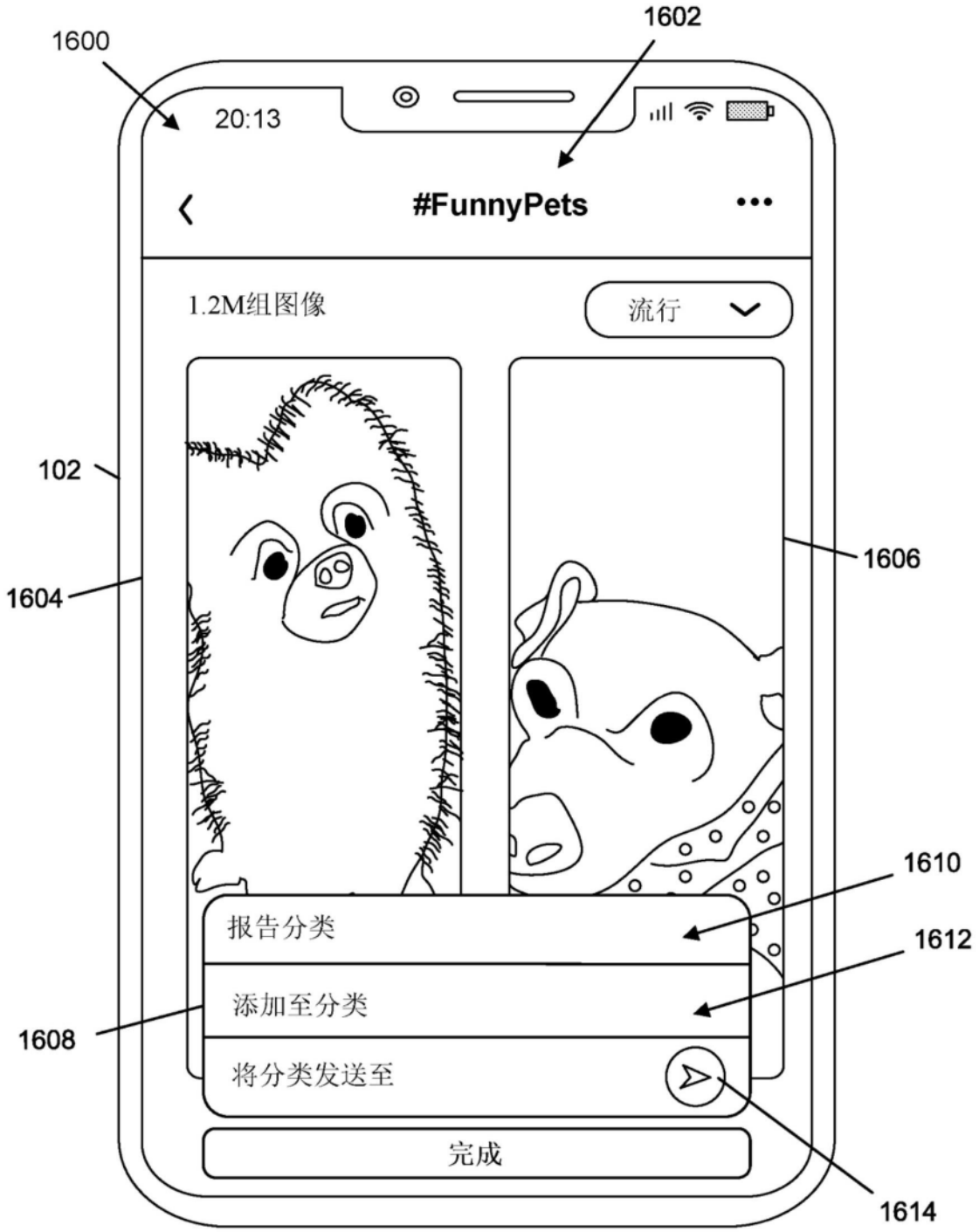

1600
1602
20:13
#FunnyPets
1.2M组图像
流行
102
1604
1606
1610
报告分类
1612
添加至分类
1608
将分类发送至
完成
1614

图16

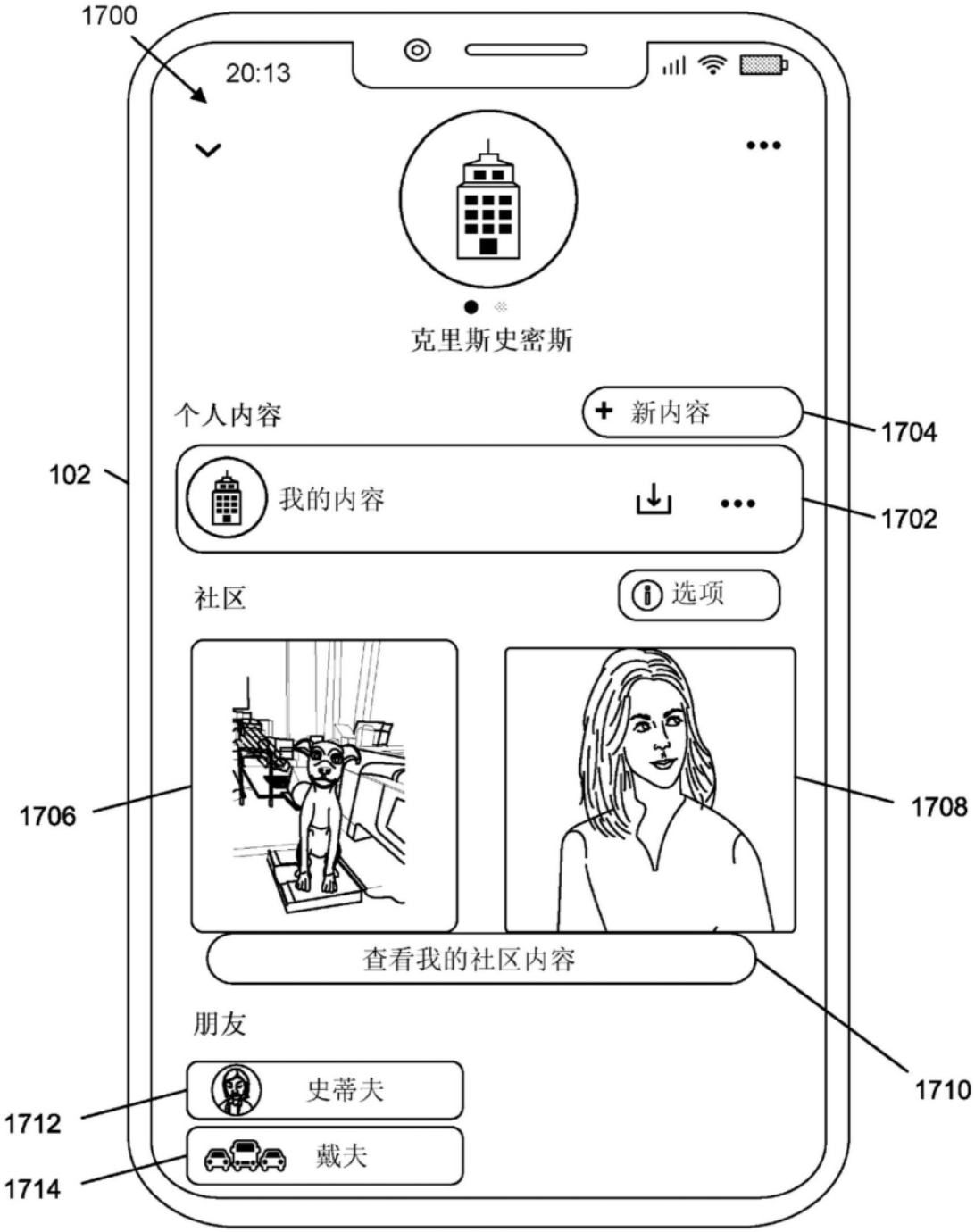

1700
20:13
克里斯史密斯
个人内容
新内容
1704
102
我的内容
1702
社区
选项
1706
1708
查看我的社区内容
朋友
1710
史蒂夫
1712
戴夫
1714

图17

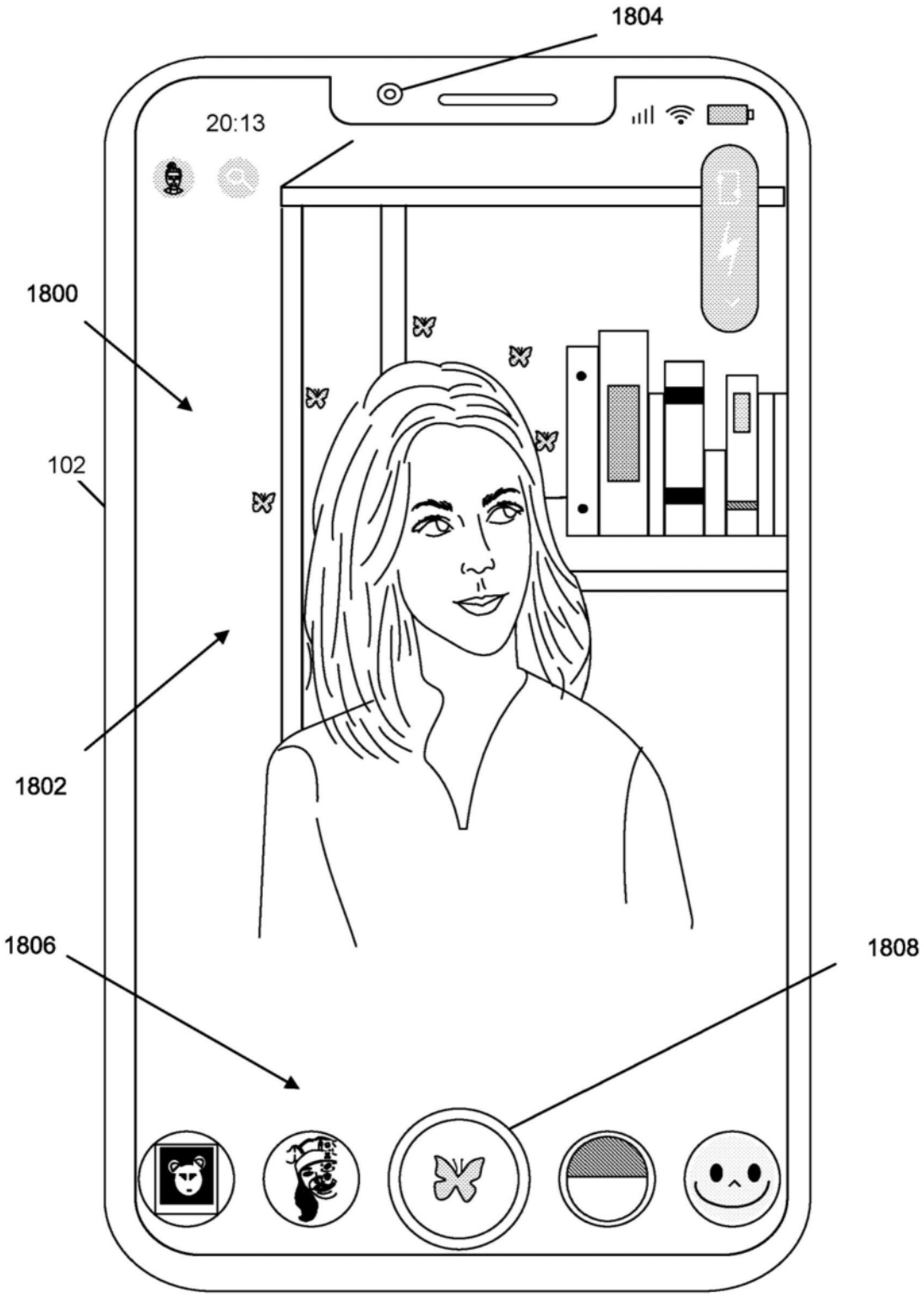


图18

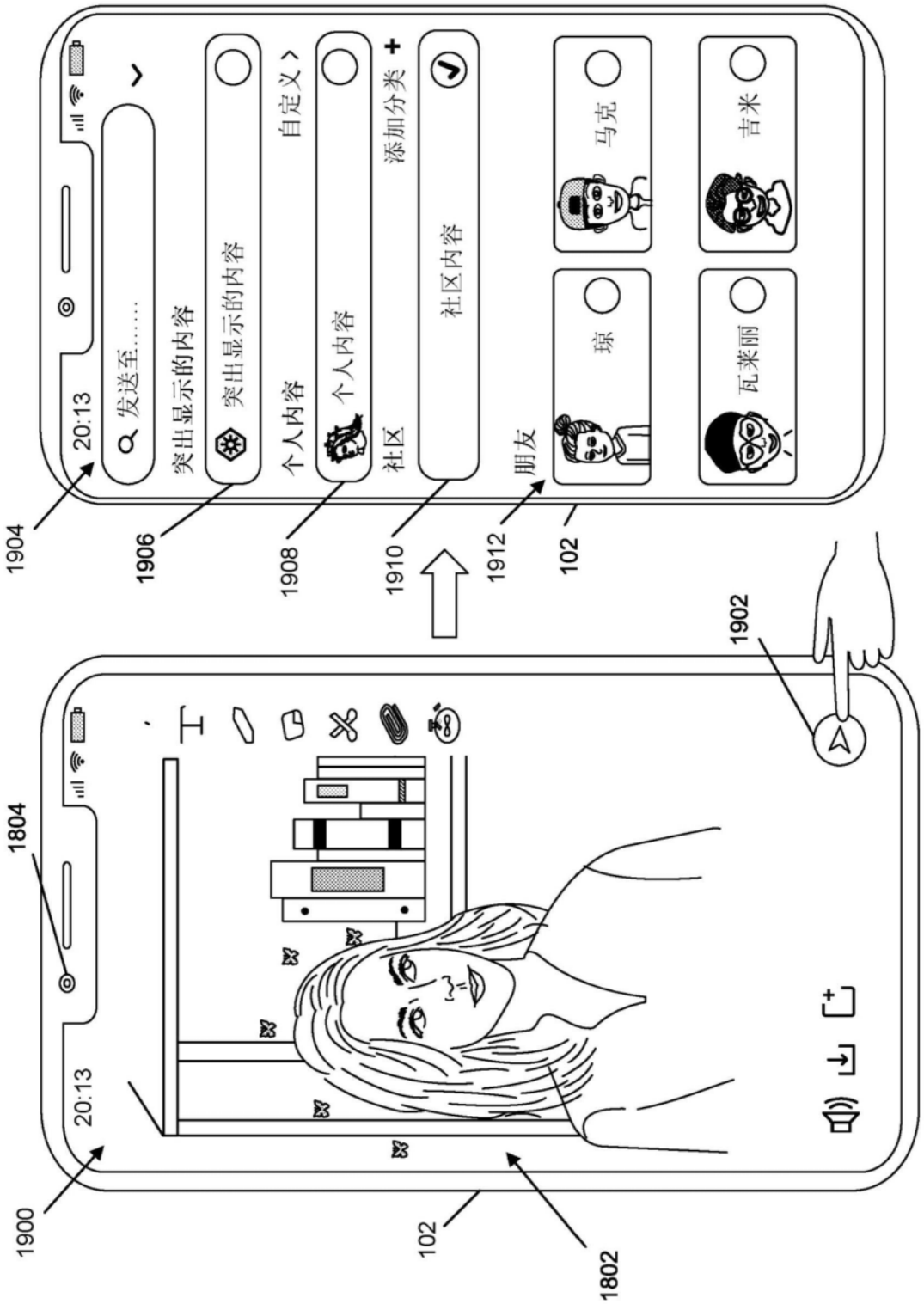

20:13
发送至……
突出显示的内容
突出显示的内容
个人内容
自定义 >
个人内容
社区
添加分类
社区内容
朋友
琼
马克
瓦莱丽
吉米
1904
1906
1908
1910
1912
102
1902
1804
1900
102
1802

图19

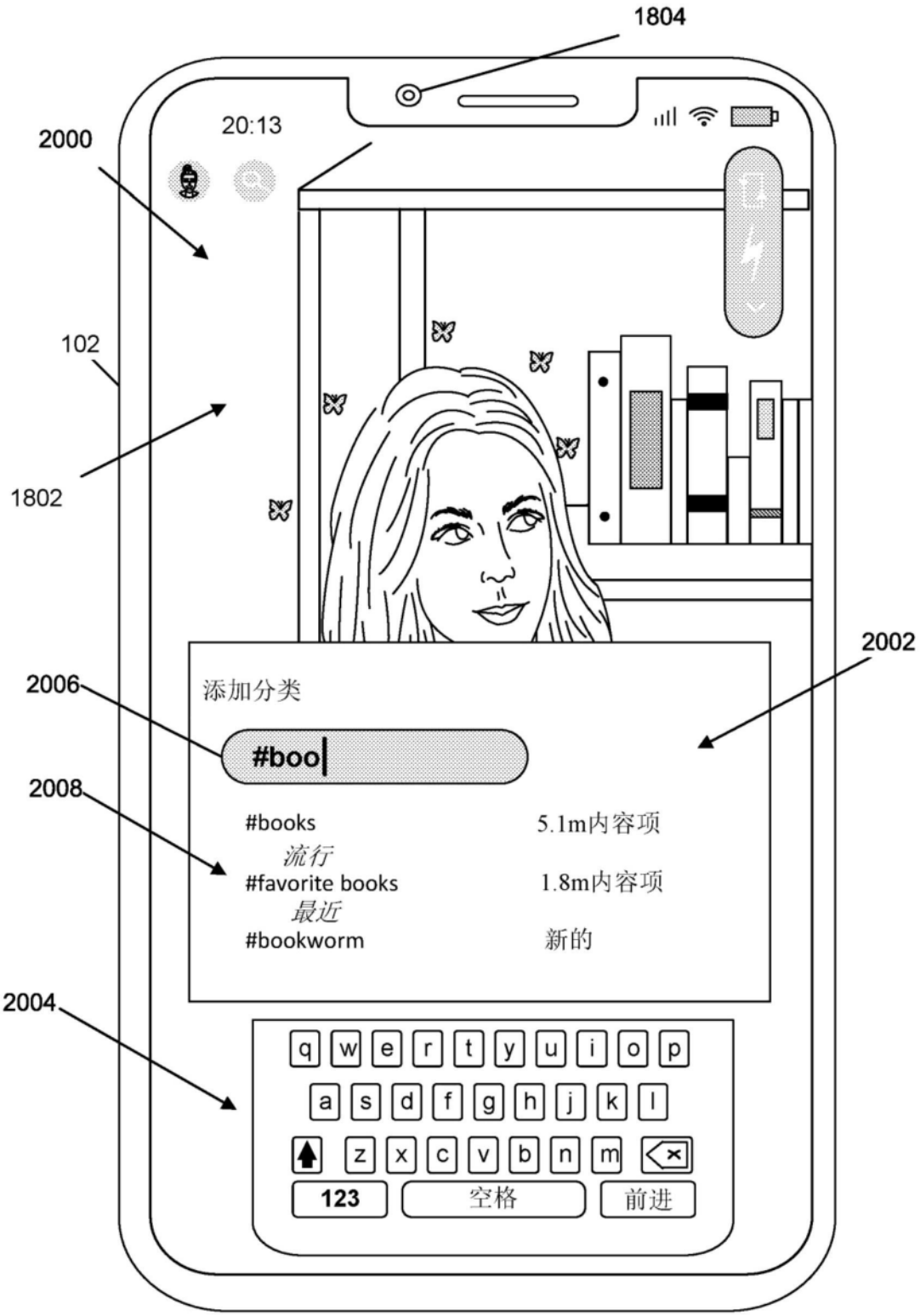

1804
20:13
2000
102
1802
2002
2006
添加分类
#boo
2008
#books
5.1m内容项
流行
#favorite books
1.8m内容项
最近
#bookworm
新的
2004
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
空格
前进

图20

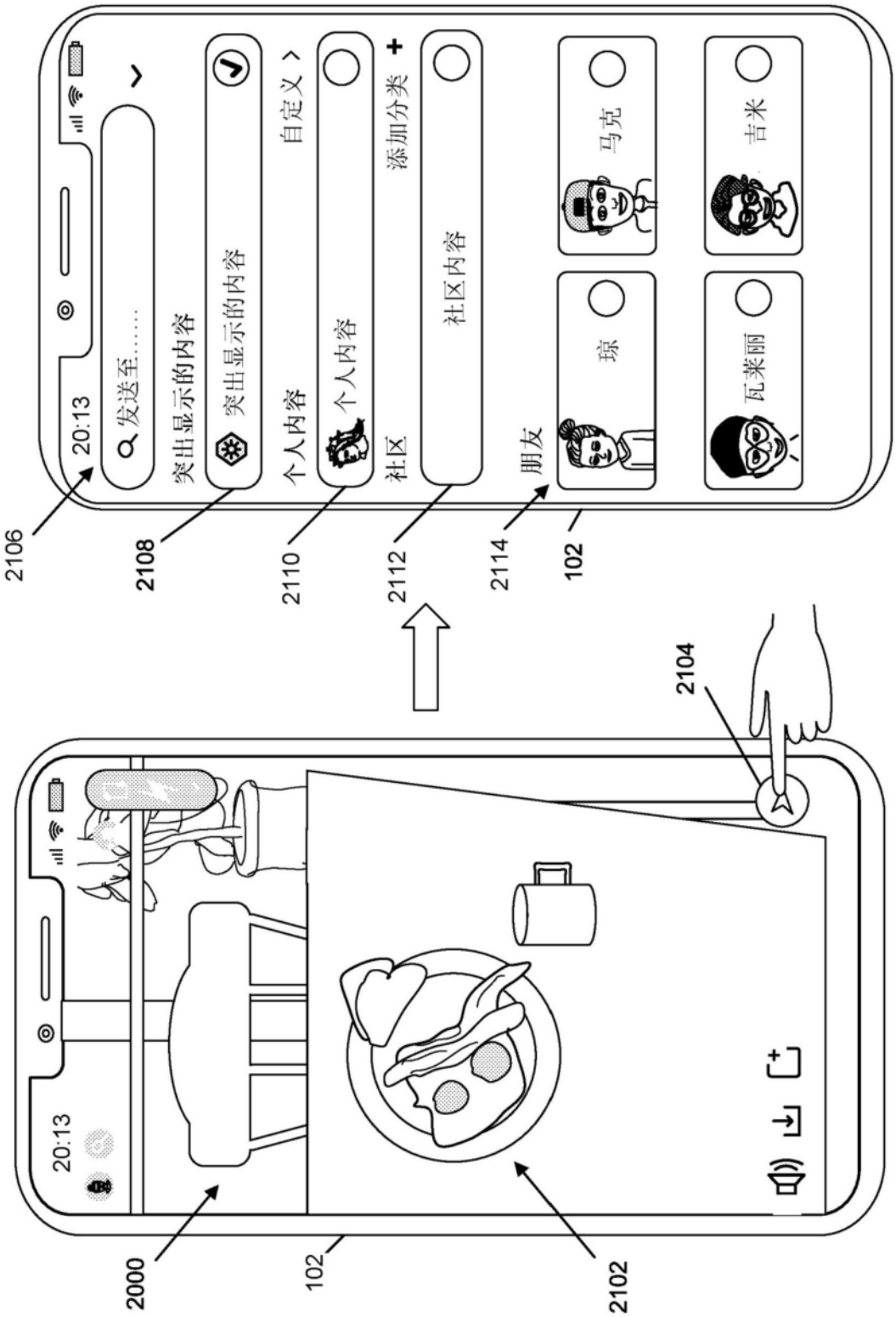

20:13
发送至……
突出显示的内容
突出显示的内容
个人内容
自定义
个人内容
社区
添加分类
社区内容
朋友
琼
马克
瓦莱丽
吉米
2106
2108
2110
2112
2114
102
2104
2000
102
2102

图21

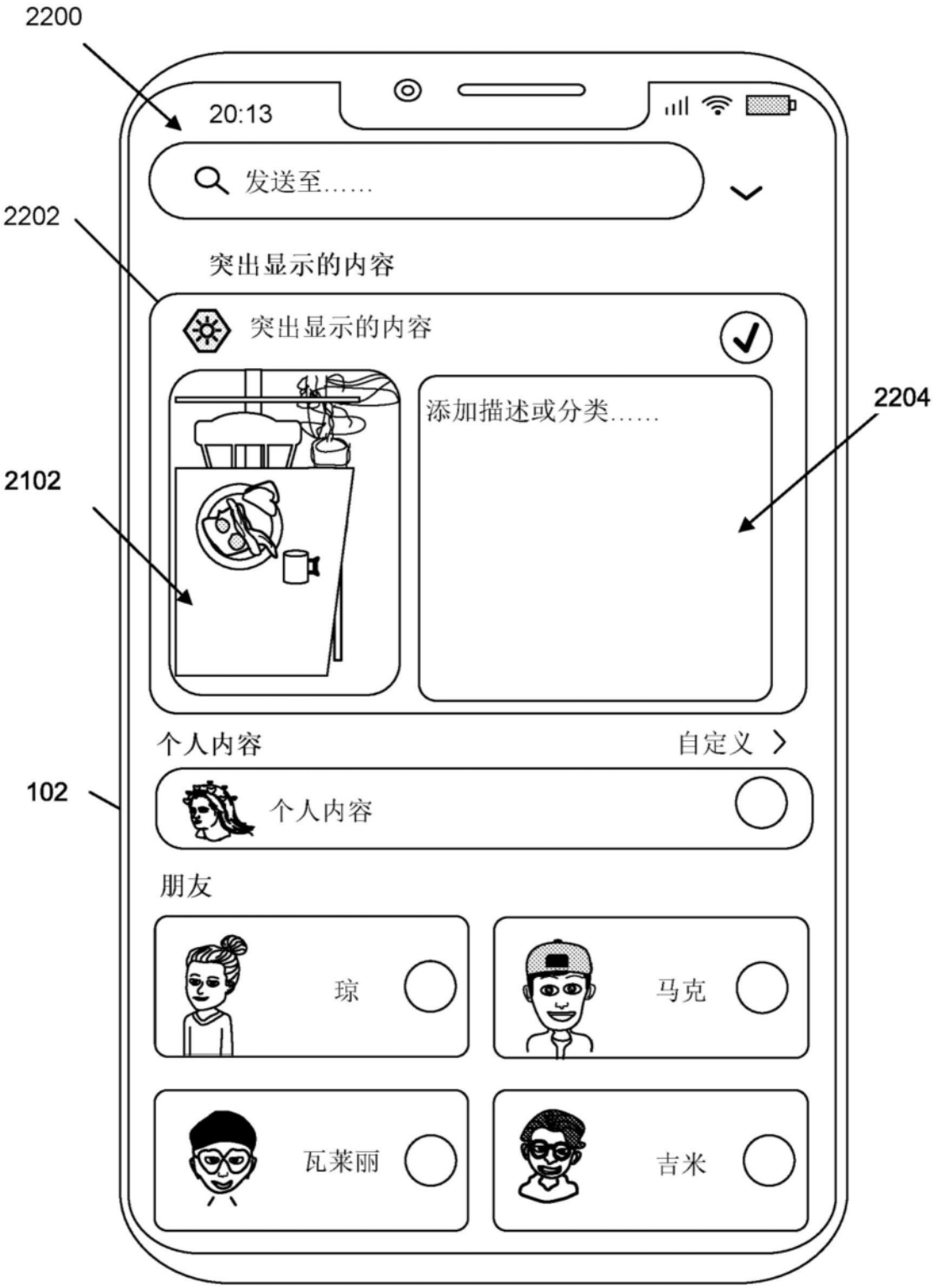

2200
20:13
发送至……
2202
突出显示的内容
突出显示的内容
2204
添加描述或分类……
2102
个人内容
自定义
102
个人内容
朋友
琼
马克
瓦莱丽
吉米

图22

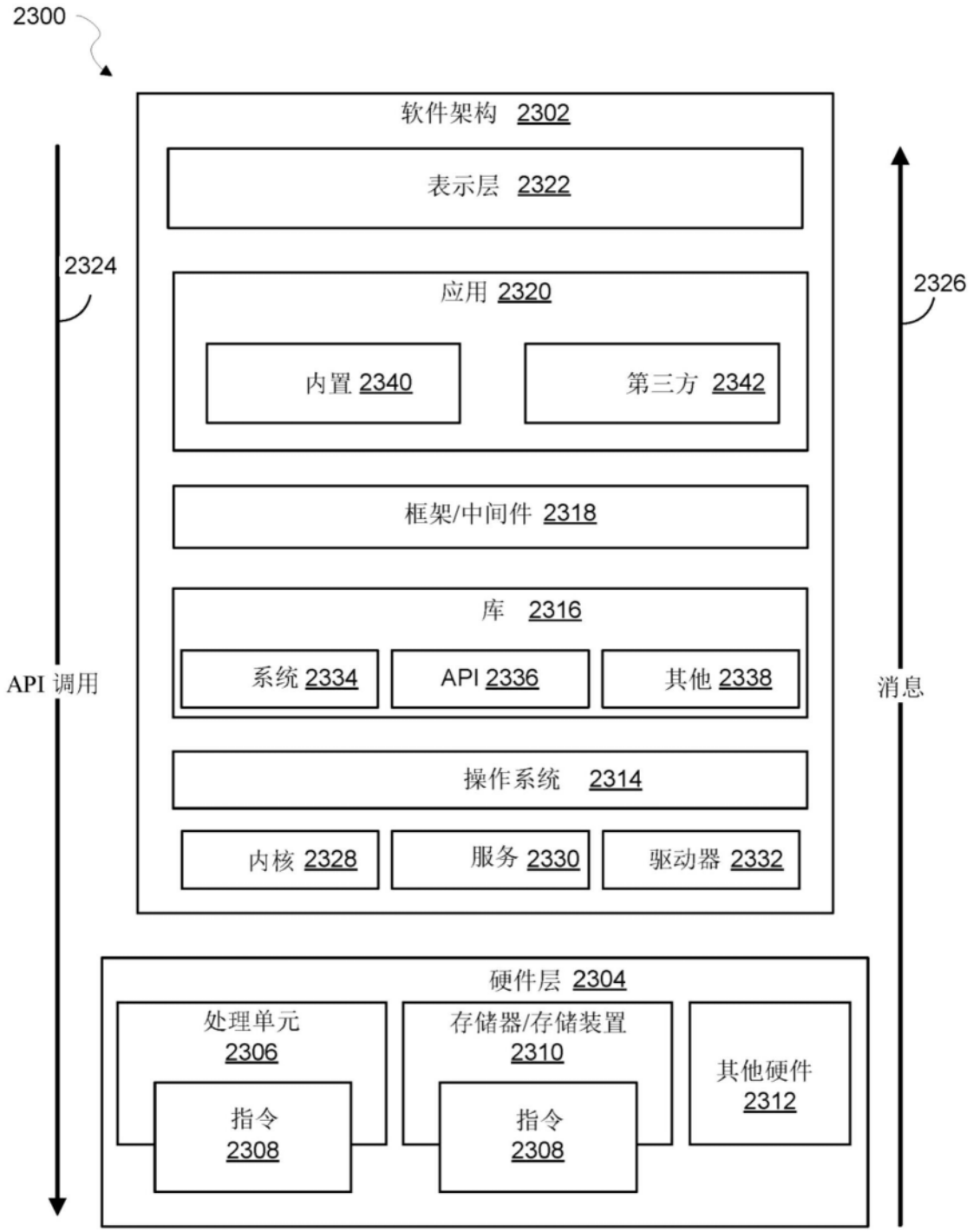

2300
软件架构 2302
表示层 2322
2324
应用 2320
内置 2340
第三方 2342
2326
框架/中间件 2318
库 2316
系统 2334
API 2336
其他 2338
API 调用
消息
操作系统 2314
内核 2328
服务 2330
驱动器 2332
硬件层 2304
处理单元
2306
指令
2308
存储器/存储装置
2310
指令
2308
其他硬件
2312

图23

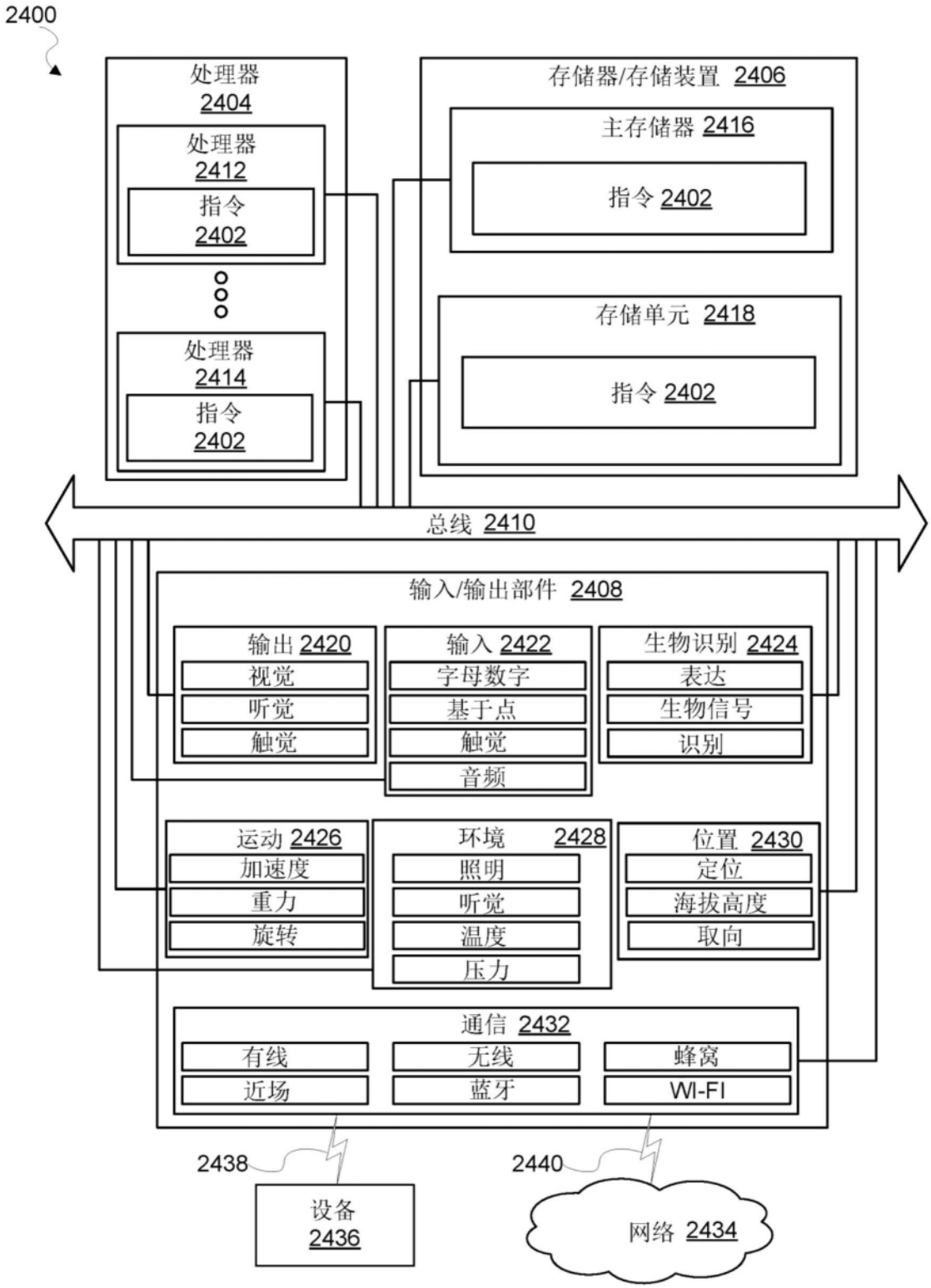

2400
处理器
2404
处理器
2412
指令
2402
处理器
2414
指令
2402
存储器/存储装置 2406
主存储器 2416
指令 2402
存储单元 2418
指令 2402
总线 2410
输入/输出部件 2408
输出 2420
视觉
听觉
触觉
输入 2422
字母数字
基于点
触觉
音频
生物识别 2424
表达
生物信号
识别
运动 2426
加速度
重力
旋转
环境 2428
照明
听觉
温度
压力
位置 2430
定位
海拔高度
取向
通信 2432
有线
无线
蜂窝
近场
蓝牙
WI-FI
2438
设备
2436
2440
网络 2434

图24