



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115698983 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202180037397.X

陈武 亚米利·巴列西略 詹艺文

(22) 申请日 2021.05.25

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

(30) 优先权数据

专利代理师 王晓芬

16/885,849 2020.05.28 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(51) Int.Cl.

2022.11.23

G06F 16/583 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

G06F 16/51 (2006.01)

PCT/US2021/034077 2021.05.25

G06F 16/906 (2006.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

G06F 16/907 (2006.01)

W02021/242771 EN 2021.12.02

G06F 16/2457 (2006.01)

G06Q 50/10 (2006.01)

(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

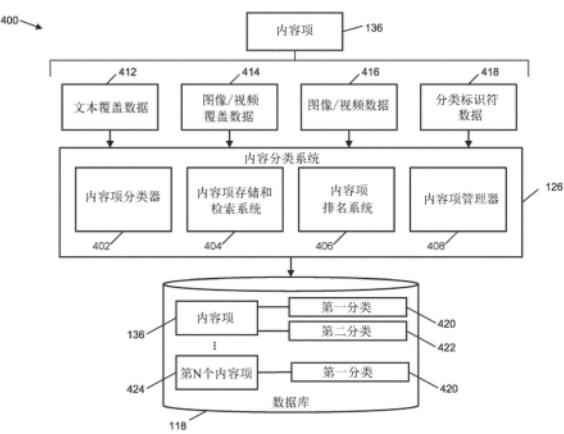
权利要求书4页 说明书33页 附图16页

(54) 发明名称

客户端应用内容分类和发现

(57) 摘要

在一个或多个实现方式中,使用客户端应用生成的内容可以与分类相关联。可以基于与内容相关联的一个或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多个附加客户端设备。服务器系统还可以聚集具有相同分类的内容。



1. 一种方法,包括:

由服务器系统的一个或更多个计算设备从第一计算设备接收内容项数据,所述内容项数据包括与内容项的图像对应的图像数据和与所述图像的覆盖对应的覆盖数据;

由所述一个或更多个计算设备至少部分地基于所述覆盖数据来确定所述内容项的分类;

由所述一个或更多个计算设备将所述内容项添加至具有所述分类的内容项组;

由所述一个或更多个计算设备从第二客户端设备接收对具有所述分类的内容项的请求;

由所述一个或更多个计算设备响应于所述请求来识别所述内容项组的至少一部分,所述内容项组的至少一部分包括所述内容项;以及

由所述一个或更多个计算设备响应于所述请求向所述第二客户端设备发送用户界面数据,所述用户界面数据被配置成产生包括所述内容项组的至少一部分的一个或更多个用户界面。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述覆盖数据的至少一部分包括与所述覆盖的第一文本内容对应的文本数据,并且所述方法包括:

针对所述覆盖的所述第一文本内容的至少一部分关于多个分类的各个标识符的第二文本内容执行分析。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述分析包括:

确定所述第一文本内容的至少一部分和与所述分类的标识符相关的第二文本内容的一部分之间的相似度度量,与所述标识符相关的第二文本内容的一部分包括所述分类的标识符的单词、字母、符号或数字中的至少一个;以及

确定所述相似度度量对应于至少阈值水平的相似度。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述覆盖数据指示用于产生所述覆盖的创意工具,并且确定所述内容项的分类至少部分地基于确定所述创意工具的第一标识符或所述覆盖的第二标识符中的至少一个与所述分类的第三标识符对应。

5. 根据权利要求1所述的方法,包括:

分析所述图像数据以确定包括在所述图像中的对象;

确定所述对象的标识符;以及

确定所述对象的标识符与所述分类的附加标识符具有至少阈值水平的对应性;以及

其中,所述内容项的分类至少部分地基于所述对象的标识符,所述对象的标识符与所述分类的附加标识符具有至少阈值水平的对应性。

6. 根据权利要求1所述的方法,包括:

确定所述第二客户端设备的用户的一个或更多个第一特征;

确定具有所述分类的所述内容项组的一个或更多个第二特征;

执行对所述一个或更多个第一特征相对于所述一个或更多个第二特征的分析;以及

基于所述分析来确定与所述第二客户端设备的用户相关的对于所述内容项组中的各个内容项的相应关注水平。

7. 根据权利要求6所述的方法,包括:

基于与所述第二客户端设备的用户相关的对于所述内容项组中的各个内容项的相应

关注水平来确定所述内容项组的排名,其中,所述排名指示所述各个内容项要在所述一个或更多个用户界面中的至少一个用户界面中显示的顺序。

8.根据权利要求7所述的方法,其中:

所述内容项组中的第一内容项具有第一排名,所述第一排名与相对于所述第二客户端设备的用户的第一关注水平对应;

所述内容项组中的第二内容项具有第二排名,所述第二排名低于所述第一排名并且与相对于所述第二客户端设备的用户的第二关注水平对应,所述第二关注水平小于所述第一关注水平;以及

在所述至少一个用户界面中在所述第二内容项之前呈现所述第一内容项。

9.根据权利要求7所述的方法,包括:从提供与用于产生所述内容项的客户端应用相关的服务的服务提供商的代表获得附加数据,所述附加数据与包括在所述内容项组中的附加内容项的权重对应;并且

其中,所述附加内容项的排名至少部分地基于所述权重。

10.根据权利要求7所述的方法,包括:确定执行用于产生内容项的客户端应用的相应实例的附加客户端设备的附加用户的一个或更多个第三特征,所述附加用户是包括在所述内容项组中的附加内容项的创建者;并且

其中,所述附加内容项的排名至少部分地基于所述附加用户的所述一个或更多个第三特征。

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:

从第一客户端设备接收内容项数据,所述内容项数据包括与内容项的图像对应的图像数据和与所述图像的覆盖对应的覆盖数据,其中,所述覆盖由客户端应用产生;

至少部分地基于所述覆盖数据来确定所述内容项的分类;

将所述内容项添加至具有所述分类的内容项组;

从第二客户端设备接收对具有所述分类的内容项的请求;

响应于所述请求,识别所述内容项组的至少一部分,所述内容项组的至少一部分包括所述内容项;以及

响应于所述请求,向所述第二客户端设备发送用户界面数据,所述用户界面数据被配置成产生包括所述内容项组的至少一部分的一个或更多个用户界面。

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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:

从所述第一客户端设备接收对与所述分类对应的内容项的附加请求;

响应于所述附加请求,确定具有所述分类的多个内容项;以及

向所述第一客户端设备发送附加内容项数据,所述附加内容项数据与具有所述分类的所述多个内容项对应,并且指示在所述客户端应用的至少一个用户界面中呈现所述多个内

容项中的各个内容项的顺序。

13. 根据权利要求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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:

确定所述多个内容项中的各个内容项的排名,所述排名指示与所述客户端应用的用户相关的所述各个内容项的相应关注水平;以及

基于所述排名来确定呈现所述各个内容项的顺序。

14. 根据权利要求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计算机可读指令,所述附加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得所述一个或更多个硬件处理器执行附加操作,所述附加操作包括:响应于所述附加请求向所述第一客户端设备发送附加用户界面数据,所述附加用户界面数据与所述客户端应用的一个或更多个附加用户界面元素对应,所述一个或更多个附加用户界面元素包括页面和用户界面元素,所述页面包括具有所述分类的所述多个内容项的至少一部分,所述用户界面元素能够选择以将至少一个附加内容项添加至所述分类;以及

响应于对所述用户界面元素的选择,从所述第一客户端设备获得所述内容项数据。

15. 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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:

将所述内容项与所述分类相关联地存储在数据库中;以及

响应于来自所述第二客户端设备的对具有所述分类的内容项的请求,从所述数据库中检索与所述内容项对应的数据。

16. 一种方法,包括:

由具有一个或更多个处理器和存储器的客户端设备经由所述客户端设备的一个或更多个输入设备获得输入,所述输入是关于所述客户端设备执行的客户端应用而获得的;

由所述客户端设备基于所述输入生成包括图像和覆盖的内容项;

由所述客户端设备基于所述图像或所述覆盖的一个或更多个特征中的至少一个来确定所述内容项的分类;以及

由所述客户端设备向服务器系统发送内容项数据,所述内容项数据包括与所述图像对应的图像数据、与所述覆盖对应的覆盖数据以及指示所述内容项的分类的分类数据。

17. 根据权利要求16所述的方法,包括:

由所述客户端设备生成显示所述图像和所述覆盖的第一用户界面,所述第一用户界面包括一个或更多个第一用户界面元素和第二用户界面元素,所述一个或更多个第一用户界面元素能够选择以产生所述图像的一个或更多个覆盖,所述第二用户界面元素能够选择以标识所述内容项的一个或更多个接收者;以及

由所述客户端设备响应于对所述第二用户界面元素的选择而生成包括第三用户界面元素和第四用户界面元素的第二用户界面,所述第三用户界面元素能够选择以与所述客户端设备的用户的联系人共享所述内容项,所述第四用户界面元素包括一个或更多个选项,所述一个或更多个选项能够选择以将一个或更多个分类与所述内容项相关联,所述一个或

更多个分类包括所述分类。

18. 根据权利要求16所述的方法, 包括:

由所述客户端设备生成第一用户界面, 所述第一用户界面包括与所述分类对应的多个内容项和用户界面元素, 所述用户界面元素能够选择以将一个或多个内容项添加至所述分类;

由所述客户端设备响应于对所述用户界面元素的选择而生成第二用户界面, 所述第二用户界面显示所述客户端设备的相机的视图并且包括第二用户界面元素, 所述第二用户界面元素能够选择以捕获与所述相机的视图对应的一个或多个图像; 以及

由所述客户端设备响应于对所述第二用户界面元素的选择而生成所述图像数据的至少一部分。

19. 根据权利要求18所述的方法, 包括:

由所述客户端设备生成第三用户界面, 所述第三用户界面包括所述图像和多个用户界面元素, 所述多个用户界面元素能够选择以激活所述客户端应用的一个或多个创意工具; 以及

由所述客户端设备基于经由所述一个或多个输入设备获得的与所述一个或多个创意工具中的创意工具相关的附加输入来生成所述图像的覆盖; 并且

其中, 所述内容项的分类至少部分地基于所述创意工具的标识符。

20. 根据权利要求18所述的方法, 包括:

由所述客户端设备生成第三用户界面, 所述第三用户界面包括所述图像和一个或多个用户界面元素, 所述一个或多个用户界面元素能够选择以添加覆盖所述图像的文本; 以及

由所述客户端设备基于对所述一个或多个用户界面元素的至少一部分的选择来产生所述覆盖的文本内容, 所述文本内容包括分类标识符; 并且

其中, 所述内容项的所述分类与所述分类标识符对应。

客户端应用内容分类和发现

[0001] 优先权要求

[0002] 本专利申请要求于2020年5月28日提交的美国申请序列第16/885,849号的优先权权益,该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通信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数据的示意图。

[0007] 图3是示出根据一个或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。

[0010] 图6是示出根据一个或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。

[0011] 图7是示出根据一个或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。

[0012] 图8是根据一个或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。

[0013] 图9是根据一个或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。

[0014] 图10是根据一个或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。

[0015] 图11是根据一个或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。

[0016] 图12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。

[0017] 图13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。

[0018] 图14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。

[0019] 图15是示出根据一个或更多个示例实现方式的可以结合本文所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。

[0020] 图16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所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

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 本文所描述的系统、方法、技术、指令序列和计算机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。

[0024] 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

一个或多个输入设备,诸如客户端设备的一个或多个相机或一个或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多个分类。在一个或多个说明性示例中,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多个分类。

[0025] 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多个分类。在一个或多个示例中,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多个事件,并且可以基于与内容相关的一个或多个事件来确定一个或多个分类。

[0026] 在一个或多个实现方式中,服务器系统可以从客户端应用的用户的一个或多个客户端设备获得内容并聚集具有一个或多个分类的内容。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。

[0027] 因此,本文所描述的系统、方法、技术、指令序列和计算机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内容与内容项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多个特征来标识内容的分类。

[0028] 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、可穿戴设备、其一个或多个组合或用户可以利用以访问包括在架构100中的一个或多个部件的任何其他通信设备。

[0029] 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、一个或多个图像、音频、媒体覆盖、文本、使用一个或多个创意工具产生的内容、注释等。在一个或多个实现方式中,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。

[0030] 一个或多个用户可以是人、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。

[0031] 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多个中间服务器可以被包括在服务器系统108中。

[0032] 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。

[0033] 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,第一客户端设备102、第二客户端设备104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。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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上观看的媒体内容)、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。

[0037] 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)。

[0038] 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。

[0039] 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(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。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 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)。

[0050] 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。

[0051] 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。

[0052] 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。

[0053] 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。

[0054] 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。

[0055] 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)。

[0056] 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。

[0057] 在一个或多个实现方式中,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。

[0058] 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。

[0059] 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。

[0060] 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。

[0061] 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。

[0062] 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。

[0063] 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。

[0064] 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。

[0065] 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。

[0066] 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”。

[0067] 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)。

[0068] 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。

[0069] 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：

[0070] • 内容标识符302：标识内容300的唯一标识符。

[0071] • 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。

[0072] • 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。

[0073] • 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。

[0074] • 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。

[0075] • 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）。

[0076] • 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。

[0077] • 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。

[0078] • 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。

[0079] • 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。

[0080] • 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)。

[0081] • 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)。

[0082] • 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。在一个或多个说明性示例中,内容分类标识符326可以与一个或多个字母数字字符或符号对应。

[0083] 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。

[0084] 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。

[0085] 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。

[0086] 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多个字母数字字符、一个或多个符号或其组合。在一个或多个示例中,文本覆盖数据412可以指示一个或多个分类的一个或多个标识符。例如,文本覆盖数据412可以指示与一个或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“#”。

[0087] 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。

[0088] 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。

[0089] 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。

[0090] 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。

[0091] 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多个关键字,并确定一个或多个关键字与一个或多个分类标识符之间的相似度水平。基于相对于一个或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。

[0092] 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的一个或多个分类。在一个或多个示例中,内容项136可以包括一个或多个图像、一个或多个视频、或一个或多个图像和一个或多个视频二者。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多个图像或一个或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包括一个或多个图像或一个或多个视频。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中的一个或多个图像或一个或多个视频中的至少一个,以确定包括在内容项136中的一个或多个图像或一个或多个视频中的至少一个中所包括的一个或多个对象、一个或多个个体、一个或多个定位或其一个或多个组合。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的一个或多个图像或一个或多个视频中的至少一个中的一个或多个对象或一个或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多个特征来确定内容项136的一个或多个分类。

[0093] 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的一个或多个分类并将该一个或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的一个或多个分类。客户端应用104可以将内容项136的一个或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。在一个或多个说明性示例中,客户端应用104可以使得一个或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。在一个或多个示例中,一个或多个用户界面可以包括对内容项136的分类的一个或多个推荐。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多个标识符。

[0094] 在确定内容项136的一个或多个分类之后,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,该数据与一个或多个分类(诸如第一分类420)相关联。

[0095] 在一个或多个实现方式中,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。

[0096] 响应于接收到对与一个或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多个内容项。在一个或多个说明性示例中,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。

[0097] 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的一个或多个用户对内容项的关注水平的内容项的排名。在一个或多个示例中,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、用户观看的内容、用户观看一个或多个内容项的时间量、用户的定位、用户观看的内容的分类、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多个组合等,以确定客户端应用104的用户的一个或多个特征。另外,内容项排名系统406可以分析内容项的一个或多个分类、与内容项相关的一个或多个定位、与内容项相关的一个或多个对象、包括在内容项中的一个或多个个体、创建内容项的客户端应用104的用户的特征、内容项被观看的次数、内容项被观看的时间量、观看内容项的客户端应用104的用户的特征以及其一个或多个组合等,以确定各个内容项的一个或多个特征。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,该排名指示用户在观看相应内容项时的关注水平。在一个或多个说明性示例中,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。

[0098] 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。

[0099] 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。

[0100] 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。

[0101] 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。

[0102] 图5至图7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5至图7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5至图7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5至图7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。

[0103] 图5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500的示例操作的流程图。在操作502处,处理500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。

[0104] 处理500还可以包括在操作504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。

[0105] 此外,在操作506处,处理500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508处,处理500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。

[0106] 处理500可以包括,在操作510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。

[0107] 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內容的情况下。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。

[0108] 在操作512处,处理500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。

[0109] 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600的示例操作的流程图。处理600包括,在操作602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604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。

[0110] 此外,在操作606处,处理600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地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。

[0111] 在操作608处,处理600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600还可以包括在操作610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。

[0112] 图7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700的示例操作的流程图。处理700可以包括在操作702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。

[0113] 在操作704处,处理700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706处,处理700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。

[0114] 处理700可以包括,在操作708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710处,处理700可以包括响应于请求接收用户界面数据,并且在操作712处,处理700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。

[0115] 图8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800的图示。用户界面800可以由客户端设备102的显示设备显示。此外,用户界面800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800可以包括第一部分804,第一部分804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804可以包括第一用户界面元素806,第一用户界面元素806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。

[0116] 用户界面800还可以包括第二部分808,第二部分808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多个个体、一个或多个个体组或一个或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8的说明性示例中，第二部分808可以包括第二用户界面元素810，第二用户界面元素810可选择以查看对应于第二用户界面元素810的与个体、组或组织相关的内容。

[0117] 另外，用户界面800可以包括第三部分812，第三部分812包括一个或多个用户界面元素，一个或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。在一个或多个示例中，包括在第三部分812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。在一个或多个示例中，第三部分812可以包括第三用户界面元素814，第三用户界面元素814可选择以查看与由第三用户界面元素814显示的图像相关的内容。在各种示例中，第三用户界面元素814可以指示与由第三用户界面元素814显示的内容相关联的标识符816。在一个或多个实现方式中，包括在第三部分812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内容可能具有用户的至少阈值关注水平。在图8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812中包括与分类“FunnyPets”对应的内容项。

[0118] 图9是根据一个或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900的图示。用户界面900可以由客户端设备102的显示设备显示。此外，用户界面900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900可以包括图像904。图像904可以使用客户端设备102的至少一个相机（例如相机906）来捕获。用户界面900还可以包括显示在图像904上面的覆盖908。在图9的说明性示例中，覆盖908包括文本内容。覆盖908的文本内容可以经由包括在用户界面900中的键盘输入设备910来输入。

[0119] 在各种示例中，键盘输入设备910可以用于输入可以与图像904或覆盖908中的至少一个相关的分类的标识符。例如，用户界面900可以包括可以显示针对图像904或覆盖908中的至少一个的分类的文本914的用户界面元素912。在一个或多个说明性示例中，文本914可以包括可以指示文本914与图像904或覆盖908中的至少一个的分类相关的符号916。在一个或多个实现方式中，对附加用户界面元素918的选择可以使得用户界面元素912被显示，使得客户端设备902的用户可以使用键盘输入设备910来输入文本914或符号916中的至少一个，以指示图像904或覆盖908中的至少一个的分类的标识符。图9还包括与用户界面900的附加版本对应的附加用户界面920，附加用户界面920包括覆盖908的最终版本，最终版本包括与覆盖908的图像904中的至少一个对应的分类的标识符922。覆盖908的最终版本除了标识符922之外还可以包括文本。此外，附加用户界面920可以包括可选择以激活一个或多个创意工具以生成图像904的一个或多个附加覆盖的多个用户界面元素924。

[0120] 图10是根据一个或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1000的图示。用户界面1000可以由客户端设备102的显示设备显示。此外，用户界面

1000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1000可以包括图像1004。图像1004可以使用客户端设备102的至少一个相机(例如相机1006)来捕获。用户界面1000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1004的一个或更多个操作。在各种示例中,用户界面1000可以包括一个或更多个用户界面元素以修改图像1004的外观。例如,用户界面1000可以包括用户界面元素1008以生成图像1004的覆盖。

[0121] 在一个或更多个说明性示例中,对用户界面元素1008的选择使客户端设备102生成附加用户界面1010。附加用户界面1010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1004添加多种不同类型的覆盖。为了说明,附加用户界面1010可以包括第一用户界面元素1012,第一用户界面元素1012是可选择的以在图像1004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1004的覆盖。附加用户界面1010可以包括第二用户界面元素1014,第二用户界面元素1014可以是可选择的以将分类标识符作为覆盖添加至图像1004。此外,附加用户界面1010可以包括第三用户界面元素1016,第三用户界面元素1016是可选择的以向图像1004添加指示可以与图像1004相关的定位的覆盖。另外,附加用户界面1010可以包括第四用户界面元素1018以添加包括组的标识符的图像1004的覆盖。

[0122] 在图10的说明性示例中,对第二用户界面元素1014的选择可以使得第一附加用户界面元素1020被显示。第一附加用户界面元素1020可以包括第二附加用户界面元素1022,第二附加用户界面元素1022可以用于捕获与分类的标识符对应的文本1024。附加用户界面1010还可以包括触摸输入设备键盘1026,触摸输入设备键盘1026包括可选择以向文本1024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1026被添加至文本1024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1020中。例如,第一附加用户界面元素1020可以包括第三附加用户界面元素1028,第三附加用户界面元素1028包括至少部分地基于包括在第二附加用户界面元素1022中的文本1024的分类标识符的第一推荐。此外,第一附加用户界面元素1020可以包括第四附加用户界面元素1030,第四附加用户界面元素1030包括至少部分地基于包括在第二附加用户界面元素1022中的文本1024的另一分类标识符的第二推荐。

[0123] 图11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可以包括图像1104。图像1104可以使用客户端设备102的至少一个相机(例如相机1106)来捕获。用户界面1100可以包括指示图像1104的分类的标识符的覆盖1108。此外,用户界面1100可以包括用户界面元素1110,用户界面元素1110是可选择的以使客户端应用104生成附加用户界面1112。

[0124] 附加用户界面1112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1104和覆盖1108的内容项的一个或更多个接收者。例如,附加用户界面1112可以包括第一附加用户界面元素1114,以将图像1104和覆盖1108添加至使用相机1106捕获图像1104的用户的个人集合。附加用户界面1112还可以包括指示可以与图像1104对应的多个分类的第二附加用户界面元素1116。对第二附加用户界面元素1116的选择可以使图像

1104和覆盖1108与由第二附加用户界面元素1116指示的分类相关联。

[0125] 另外,附加用户界面1112可以包括第三附加用户界面元素1118,第三附加用户界面元素1118包括第四附加用户界面元素1120、第五附加用户界面元素1122和第六附加用户界面元素1124。第四附加用户界面元素1120可以与覆盖1108的文本对应。第五附加用户界面元素1122可以对应于与图像1104相关联的定位,而第六附加用户界面元素1124可以与包括在图像1104中的一个或多个对象对应。附加用户界面元素1120、1122、1124中的每个可以是可选择的以从第二附加用户界面元素1116移除对应的分类。为了说明,对第六附加用户界面元素1124的选择可以从第二附加用户界面元素1116移除分类“Office Supplies”(“办公用品”)。此外,附加用户界面1112可以包括至少第七附加用户界面元素1126,第七附加用户界面元素1126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1104和覆盖1108的内容项。

[0126] 图12是根据一个或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可以包括对应于与分类1202相关联的内容项的多个用户界面元素。例如,用户界面1200可以包括与具有分类1202的第一内容项对应的第一用户界面元素1204和与具有分类1202的第二内容项对应的第二用户界面元素1206。在各种示例中,第一用户界面元素1204和第二用户界面元素1206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1202、1204对应的相应内容项。

[0127] 用户界面1200还可以包括可选择以将内容项添加至分类1202的第三用户界面元素1208。例如,对第三用户界面元素1208的选择可以使得客户端设备102显示附加用户界面1210。附加用户界面1210可以指示可以由客户端设备102的相机1214响应于对附加用户界面元素1216的选择而捕获的图像1212。对附加用户界面元素1216的选择可以使得图像1212被相机1214捕获,并且还可以使得包括图像的内容项根据分类1202被分类。这样,包括图像1212的内容项可以经由专用于具有分类1202的内容项的页面(诸如用户界面1200中示出的页面)被添加至具有分类1202的内容项的集合。

[0128] 图13是根据一个或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。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可以包括对应于与分类1302相关联的内容项的多个用户界面元素。例如,用户界面1300可以包括与具有分类1302的第一内容项对应的第一用户界面元素1304和与具有分类1302的第二内容项对应的第二用户界面元素1306。用户界面1300还可以包括第三用户界面元素1308,第三用户界面元素1308包括用于将分类1302报告为不合适的第一可选选项1310、用于将内容项添加至分类1302的第二可选选项1312,以及用于与客户端应用104的一个或多个附加用户共享分类1302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1314来与客户端应用104的一个或多个附加用户共享分类1302。在一个或多个实现方式中,对第四用户界面元素1314的选择可以使得显示包括一个或多个可选用户界面元素的附加用户界面,一个或多个可选用户界面元素分别对应于可以与其共享分类1302和与分类1302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

1312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1302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1312的选择,可以显示与附加用户界面1210相同或相似的用户界面。

[0129] 图14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。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1400可以包括第一用户界面元素1402,第一用户界面元素1402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1402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1400可以包括第二用户界面元素1404,第二用户界面元素1404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。

[0130] 用户界面1400还可以包括第三用户界面元素1406和第四用户界面元素1408,第三用户界面元素1406和第四用户界面元素1408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1402和第二用户界面元素1404的内容相比,与第三用户界面元素1406和第四用户界面元素1408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1402和第二用户界面元素1404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1406和第四用户界面元素1408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1406的选择可以使得在用户界面中显示与第三用户界面元素1406对应的内容的全页版本。此外,对第四用户界面元素1408的选择可以使与第三用户界面元素1406对应的内容的全页版本显示在用户界面中。

[0131] 用户界面1400还可以包括第五用户界面元素1410,第五用户界面元素1410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1410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1410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1400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1412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1414。

[0132] 图15是示出包括示例软件架构1502的系统1500的框图,示例软件架构1502可以与本文所述的各种硬件架构结合使用。图15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1502可以在诸如图16的机器1600的硬件上执行,机器1600包括处理器1604、存储器/存储装置1606和输入/输出(I/O)部件1608等。示出了代表性硬件层1504并且该代表性硬件层1504可以表示例如图16的机器1600。代表性硬件层1504包括具有相关联的可执行指令1508的处理单元1506。可执行指令1508表示软件架构1502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1504还包

括存储器或存储模块存储器/存储装置1510中的至少一个,该存储器或存储模块存储器/存储装置1510还具有可执行指令1508。硬件层1504还可以包括其他硬件1512。

[0133] 在图15的示例架构中,软件架构1502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1502可以包括诸如操作系统1514、库1516、框架/中间件1518、应用1520和表示层1522的层。在操作上,应用1520或层内的其他部件可以通过软件堆栈激活API调用1524并且响应于API调用1524而接收消息1526。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1518,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。

[0134] 操作系统1514可以管理硬件资源并且提供公共服务。操作系统1514可以包括例如内核1528、服务1530和驱动器1532。内核1528可以用作硬件与其他软件层之间的抽象层。例如,内核1528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1530可以针对其他软件层提供其他公共服务。驱动器1532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1532包括显示器驱动器、相机驱动器、**蓝牙®**驱动器、闪存存储器驱动器、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。

[0135] 库1516提供由应用1520、其他部件或层中的至少一个使用的公共基础设施。库1516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1514功能(例如,内核1528、服务1530、驱动器1532)直接接口的方式更容易的方式来执行任务。库1516可以包括系统库1534(例如,C标准库),该系统库1534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1516可以包括API库1536,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1516还可以包括各种其他库1538,以向应用1520和其他软件部件/模块提供许多其他API。

[0136] 框架/中间件1518(有时也被称为中间件)提供可以由应用1520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1518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1518可以提供可以由应用1520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1514或平台。

[0137] 应用1520包括内置应用1540和第三方应用1542。代表性内置应用1540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1542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1542可以调用由移动操作系统(诸如,操作系统1514)提供的API调用1524,以有利于本文中描述的功能。

[0138] 应用1520可以使用内置操作系统功能(例如,内核1528、服务1530、驱动器1532)、

库1516以及框架/中间件1518来创建UI以与系统的用户交互。可替代地或附加地,在一些系统中,可以通过表示层诸如表示层1522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。

[0139] 图16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所讨论的方法中的任何一种或更多种方法的机器1600的部件的框图。具体地,图16示出了以计算机系统的示例形式的机器1600的图形表示,在机器1600内可以执行用于使机器1500执行本文所讨论的方法中的任何一种或更多种方法的指令1602(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1602来实现本文中描述的模块或部件。指令1602将通用的未编程的机器1600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1600。在替代实现方式中,机器1600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1600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1600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1600采取的动作的指令1602的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器1600,但是术语“机器”还应被认为包括单独地或联合地执行指令1602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。

[0140] 机器1600可以包括处理器1604、存储器/存储装置1606和I/O部件1608,处理器1604、存储器/存储装置1606和I/O部件1608可以被配置成诸如经由总线1610彼此通信。在示例实现方式中,处理器1604(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1602的处理器1612和处理器1614。术语“处理器”旨在包括多核处理器1604,该多核处理器1604可以包括可以同时执行指令1602的两个或更多个独立的处理器(有时被称为“核”)。尽管图16示出了多个处理器1604,但是机器1600可以包括具有单个核的单个处理器1612、具有多个核的单个处理器1612(例如,多核处理器)、具有单个核的多个处理器1612、1614、具有多个核的多个处理器1612、1614或其任何组合。

[0141] 存储器/存储装置1606可以包括诸如主存储器1616或其他存储器存储装置的存储器以及存储单元1618,它们二者都可以由处理器1604诸如经由总线1610来访问。存储单元1618和主存储器1616存储实现本文所描述的方法或功能中的任何一个或更多个的指令1602。指令1602还可以在其被机器1600执行期间完全地或部分地驻留在主存储器1616内、驻留在存储单元1618内、驻留在处理器1604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1616、存储单元1618以及处理器1604的存储器是机器可读介质的示例。

[0142] I/O部件1608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1600中的具体I/O部件1608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1608可以包括图16中未示出的许多其他部件。I/O部件1608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1608可以包括输出部件1620和输入部件1622。输出部件1620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1622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。

[0143] 在其他示例实现方式中,I/O部件1608可以包括生物识别部件1624、运动部件1626、环境部件1628或位置部件1630以及广泛的其他部件。例如,生物识别部件1624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1626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1628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1630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。

[0144] 可以使用各种各样的技术来实现通信。I/O部件1608可以包括通信部件1632,通信部件1632能够操作成分别经由耦接1638和耦接1640将机器1600耦接至网络1634或设备1636。例如,通信部件1632可以包括网络接口部件或其他合适的设备以与网络1634接口。在其他示例中,通信部件1632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®**低功耗)、**Wi-Fi®**部件和经由其他形式提供通信的其他通信部件。设备1636可以是另一机器1600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)。

[0145] 此外,通信部件1632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1632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。

[0146] 术语表:

[0147] 该上下文中的“载波信号”是指能够存储、编码或携载由机器1600执行的暂态或非

暂态指令1602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1602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、1634上传输或接收指令1602。

[0148] 该上下文中的“客户端设备”是指与通信网络110、1634接口以从一个或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1600。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、1634的任何其他通信设备。

[0149] 该上下文中的“通信网络”指网络110的一个或多个部分，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、1634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。

[0150] 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。可替代地，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。

[0151] 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1602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1610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1600执行的指令1602 (例如，代码) 的任何介质或多个介质的组合，使得指令1602在由机器1600的一个或多个处理器1604执行时使机器1600执行本文中所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。

[0152] 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。

[0153] 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1604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1600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1604。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1604的情况下,通用处理器1604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1612、1614或处理器1604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。

[0154] 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。

[0155] 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多个处理器1604来执行。不管是临时配置还是永久配置,这样的处理器1604可以构成进行操作以执行本文中描述的一个或多个操作或功能的处理器实现的部件。如本文中所使用的,“处理器实现的部件”是指使用一个或多个处理器1604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1612、1614或处理器1604是硬件的示例。例如,方法的至少一些操作可以由一个或多个处理器1604或处理器实现的部件来执行。此外,一个或多个处理器1604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1604的机器1600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1600内,而是跨多个机器被部署。在一些示例实现方式中,处理器1604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1604或处理器实现的部件可以跨多个地理定位分布。

[0156] 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1600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1604上执行的逻辑模拟的物理电路)。例如,处理器1604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1608还可以是具有两个或更多个可以同时执行指令1602的独立处理器1604(有时称为“核”)的多核处理器。

[0157] 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。

[0158] 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。

[0159] 本公开内容的示例方面

[0160] 方面1.一种方法,包括:由服务器系统的一个或更多个计算设备从第一计算设备接收内容项数据,所述内容项数据包括与内容项的图像对应的图像数据和与所述图像的覆盖对应的覆盖数据;由所述一个或更多个计算设备至少部分地基于所述覆盖数据来确定所述内容项的分类;由所述一个或更多个计算设备将所述内容项添加至具有所述分类的内容项组;由所述一个或更多个计算设备从第二客户端设备接收对具有所述分类的内容项的请求;由所述一个或更多个计算设备响应于所述请求来识别所述内容项组的至少一部分,所述内容项组的至少一部分包括所述内容项;以及由所述一个或更多个计算设备响应于所述请求向所述第二客户端设备发送用户界面数据,所述用户界面数据被配置成产生包括所述内容项组的至少一部分的一个或更多个用户界面。

[0161] 方面2.根据方面1所述的方法,其中,所述覆盖数据的至少一部分包括与所述覆盖的第一文本内容对应的文本数据,并且所述方法包括:相对于所述覆盖的所述第一文本内容的至少一部分关于多个分类的各个标识符的第二文本内容执行分析。

[0162] 方面3.根据方面2所述的方法,其中,所述分析包括:确定所述第一文本内容的至少一部分和与所述分类的标识符相关的所述第二文本内容的一部分之间的相似度度量,与所述标识符相关的所述第二文本内容的一部分包括所述分类的标识符的单词、字母、符号或数字中的至少一个;以及确定所述相似度度量对应于至少阈值水平的相似度。

[0163] 方面4.根据方面1至3中任一项所述的方法,其中,所述覆盖数据指示用于产生所述覆盖的创意工具,并且确定所述内容项的分类至少部分地基于确定所述创意工具的第一标识符或所述覆盖的第二标识符中的至少一个与所述分类的第三标识符对应。

[0164] 方面5.根据方面1至4中任一项所述的方法,包括:分析所述图像数据以确定包括在所述图像中的对象;确定所述对象的标识符;以及确定所述对象的标识符与所述分类的附加标识符具有至少阈值水平的对应性;以及其中,所述内容项的分类至少部分地基于所述对象的标识符,所述对象的标识符与所述分类的附加标识符具有至少阈值水平的对应性。

[0165] 方面6.根据方面1至5中任一项所述的方法,包括:确定所述第二客户端设备的用户的一个或更多个第一特征;确定具有所述分类的所述内容项组的一个或更多个第二特征;执行对所述一个或更多个第一特征相对于所述一个或更多个第二特征的分析;以及基

于所述分析来确定与所述第二客户端设备的用户相关的对于所述内容项组中的各个内容项的相应关注水平。

[0166] 方面7.根据方面6所述的方法,包括:基于与所述第二客户端设备的用户相关的对于所述内容项组中的各个内容项的相应关注水平来确定所述内容项组的排名,其中,所述排名指示所述各个内容项要在所述一个或更多个用户界面中的至少一个用户界面中显示的顺序。

[0167] 方面8.根据方面7所述的方法,其中:所述内容项组中的第一内容项具有第一排名,所述第一排名与相对于所述第二客户端设备的用户的第一关注水平对应;所述内容项组中的第二内容项具有第二排名,所述第二排名低于所述第一排名并且与相对于所述第二客户端设备的用户的第二关注水平对应,所述第二关注水平少于所述第一关注水平;以及在所述至少一个用户界面中在所述第二内容项之前呈现所述第一内容项。

[0168] 方面9.根据方面7所述的方法,包括:从提供与用于产生所述内容项的客户端应用相关的服务的服务提供商的代表获得附加数据,所述附加数据与包括在所述内容项组中的附加内容项的权重对应;并且其中,所述附加内容项的排名至少部分地基于所述权重。

[0169] 方面10.根据方面7所述的方法,包括:确定执行用于产生内容项的客户端应用的相应实例的附加客户端设备的附加用户的一个或更多个第三特征,所述附加用户是包括在所述内容项组中的附加内容项的创建者;并且其中,所述附加内容项的排名至少部分地基于所述附加用户的所述一个或更多个第三特征。

[0170] 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:从第一客户端设备接收内容项数据,所述内容项数据包括与内容项的图像对应的图像数据和与所述图像的覆盖对应的覆盖数据,其中,所述覆盖由客户端应用产生;至少部分地基于所述覆盖数据来确定所述内容项的分类;将所述内容项添加至具有所述分类的内容项组;从第二客户端设备接收对具有所述分类的内容项的请求;响应于所述请求,识别所述内容项组的至少一部分,所述内容项组的至少一部分包括所述内容项;以及响应于所述请求,向所述第二客户端设备发送用户界面数据,所述用户界面数据被配置成产生包括所述内容项组的至少一部分的一个或更多个用户界面。

[0171] 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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:从所述第一客户端设备接收对与所述分类对应的内容项的附加请求;响应于所述附加请求,确定具有所述分类的多个内容项;以及向所述第一客户端设备发送附加内容项数据,所述附加内容项数据与具有所述分类的所述多个内容项对应,并且指示在所述客户端应用的至少一个用户界面中呈现所述多个内容项中的各个内容项的顺序。

[0172] 方面13.根据方面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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:确定所述多个内容项中的各个内容项的排名,所述排名指示与所述客户端应用的用户相关的所述各个

内容项的相应关注水平;以及基于所述排名来确定呈现所述各个内容项的顺序。

[0173] 方面14.根据方面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计算机可读指令,所述附加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得所述一个或更多个硬件处理器执行附加操作,所述附加操作包括:响应于所述附加请求向所述第一客户端设备发送附加用户界面数据,所述附加用户界面数据与所述客户端应用的一个或更多个附加用户界面对应,所述一个或更多个附加用户界面包括页面和用户界面元素,所述页面包括具有所述分类的所述多个内容项的至少一部分,所述用户界面元素能够选择以将至少一个附加内容项添加至所述分类;以及响应于对所述用户界面元素的选择,从所述第一客户端设备获得所述内容项数据。

[0174] 方面15.根据方面11至14中任一项所述的系统,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计算机可读指令,所述附加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操作,所述附加操作包括:将所述内容项与所述分类相关联地存储在数据库中;以及响应于来自所述第二客户端设备的对具有所述分类的内容项的请求,从所述数据库中检索与所述内容项对应的数据。

[0175] 方面16.一种方法,包括:由具有一个或更多个处理器和存储器的客户端设备经由所述客户端设备的一个或更多个输入设备获得输入,所获得的输入是与所述客户端设备执行的客户端应用相关的;由所述客户端设备基于所述输入生成包括图像和覆盖的内容项;由所述客户端设备基于所述图像或所述覆盖的一个或更多个特征中的至少一个来确定所述内容项的分类;以及由所述客户端设备向服务器系统发送内容项数据,所述内容项数据包括与所述图像对应的图像数据、与所述覆盖对应的覆盖数据以及指示所述内容项的分类的分类数据。

[0176] 方面17.根据方面16所述的方法,包括:由所述客户端设备生成显示所述图像和所述覆盖的第一用户界面,所述第一用户界面包括一个或更多个第一用户界面元素和第二用户界面元素,所述一个或更多个第一用户界面元素能够选择以产生所述图像的一个或更多个覆盖,所述第二用户界面元素能够选择以标识所述内容项的一个或更多个接收者;以及由所述客户端设备响应于对所述第二用户界面元素的选择而生成包括第三用户界面元素和第四用户界面元素的第二用户界面,所述第三用户界面元素能够选择以与所述客户端设备的用户的联系人共享所述内容项,所述第四用户界面元素包括一个或更多个选项,所述一个或更多个选项能够选择以将一个或更多个分类与所述内容项相关联,所述一个或更多个分类包括所述分类。

[0177] 方面18.根据方面16或17所述的方法,包括:由所述客户端设备生成第一用户界面,所述第一用户界面包括与所述分类对应的多个内容项和用户界面元素,所述用户界面元素能够选择以将一个或更多个内容项添加至所述分类;由所述客户端设备响应于对所述用户界面元素的选择而生成第二用户界面,所述第二用户界面显示所述客户端设备的相机的视图并且包括第二用户界面元素,所述第二用户界面元素能够选择以捕获与所述相机的视图对应的一个或更多个图像;以及由所述客户端设备响应于对所述第二用户界面元素的选择而生成所述图像数据的至少一部分。

[0178] 方面19.根据方面18所述的方法,包括:由所述客户端设备生成第三用户界面,所述第三用户界面包括所述图像和多个用户界面元素,所述多个用户界面元素能够选择以激

活所述客户端应用的一个或更多个创意工具;以及由所述客户端设备基于经由所述一个或更多个输入设备获得的与所述一个或更多个创意工具中的创意工具相关的附加输入来生成所述图像的覆盖;并且其中,所述内容项的分类至少部分地基于所述创意工具的标识符。

[0179] 方面20.根据方面18所述的方法,包括:由所述客户端设备生成第三用户界面,所述第三用户界面包括所述图像和一个或更多个用户界面元素,所述一个或更多个用户界面元素能够选择以添加覆盖所述图像的文本;以及由所述客户端设备基于对所述一个或更多个用户界面元素的至少一部分的选择来产生所述覆盖的文本内容,所述文本内容包括分类标识符;并且其中,所述内容项的所述分类与所述分类标识符对应。

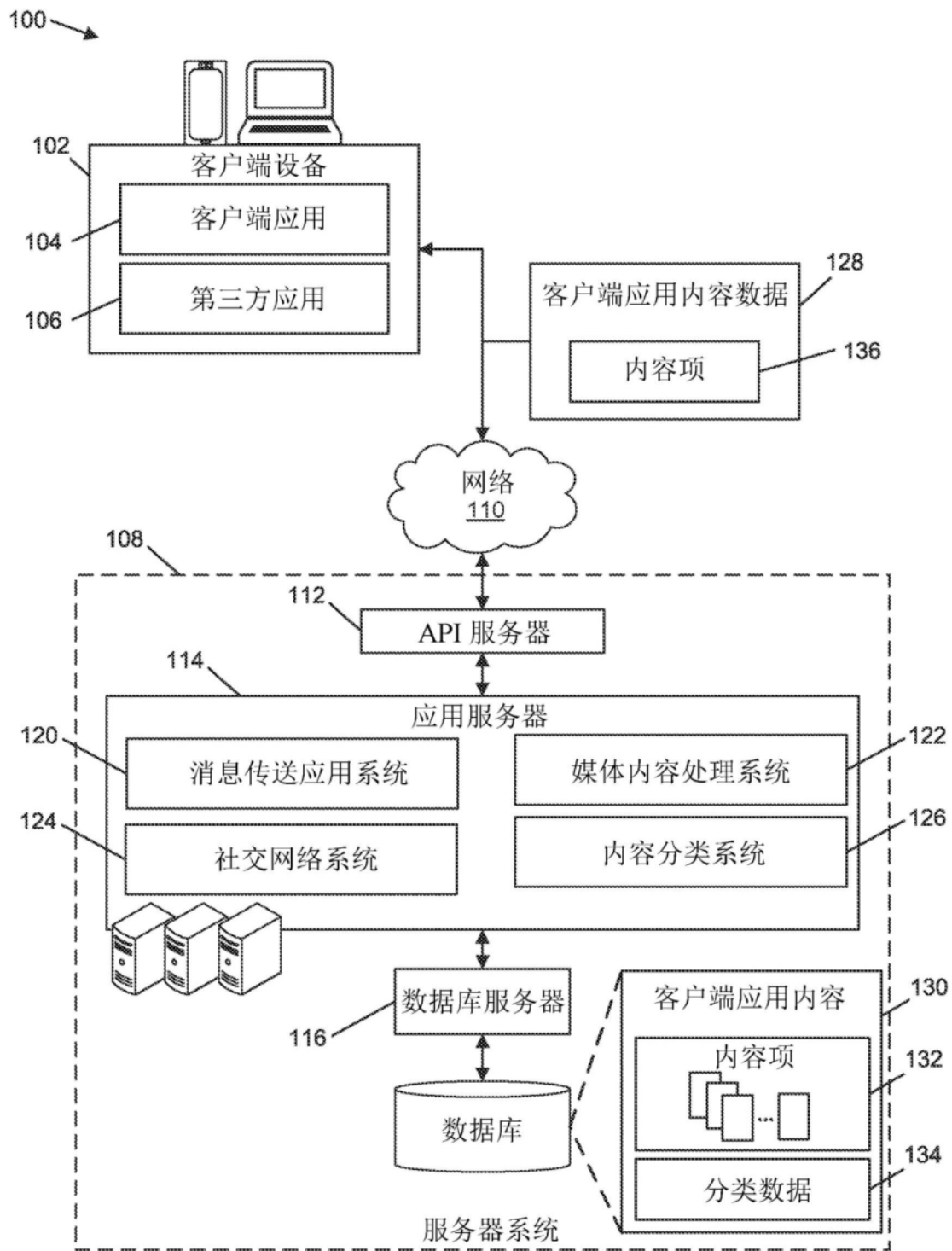


图1

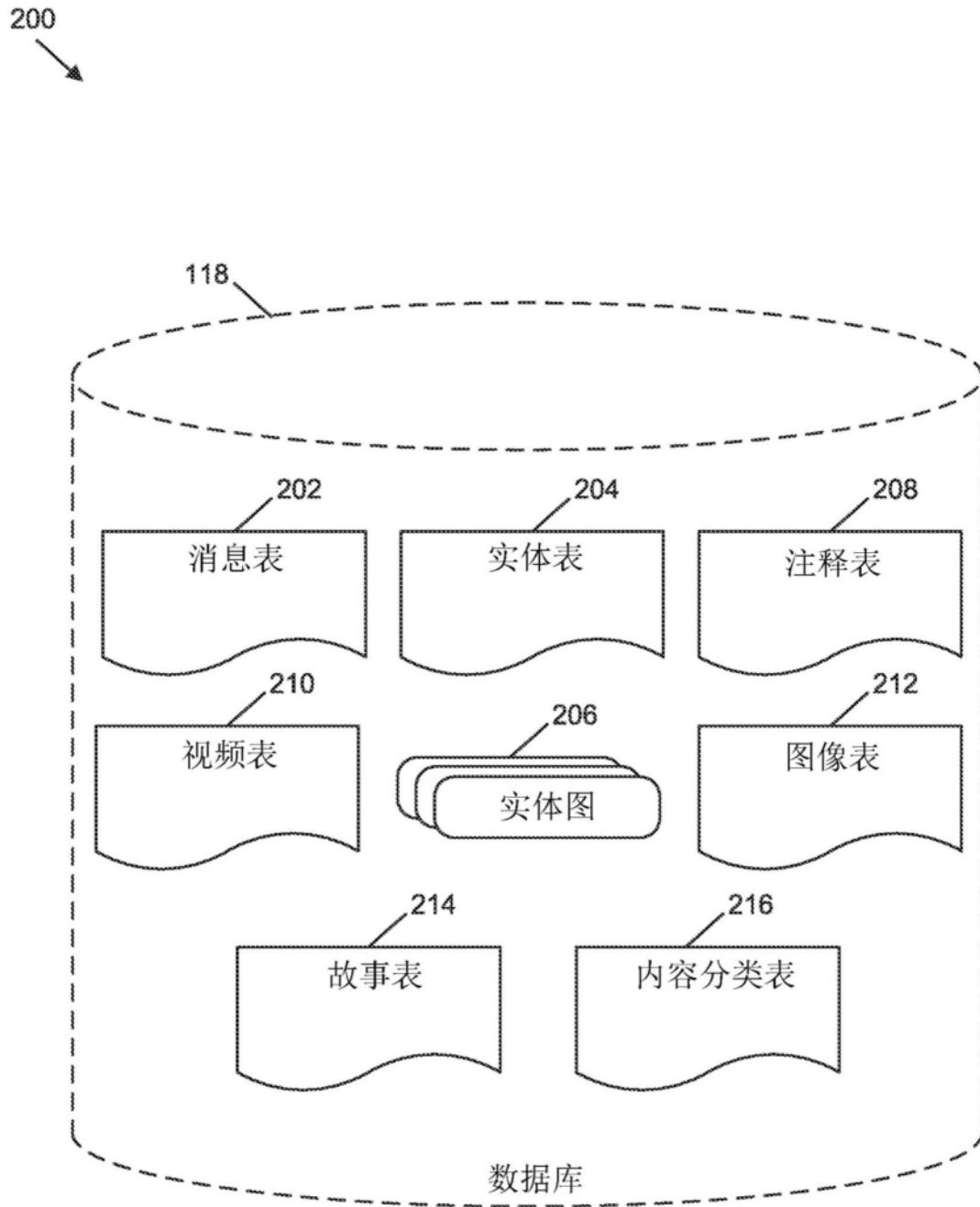


图2

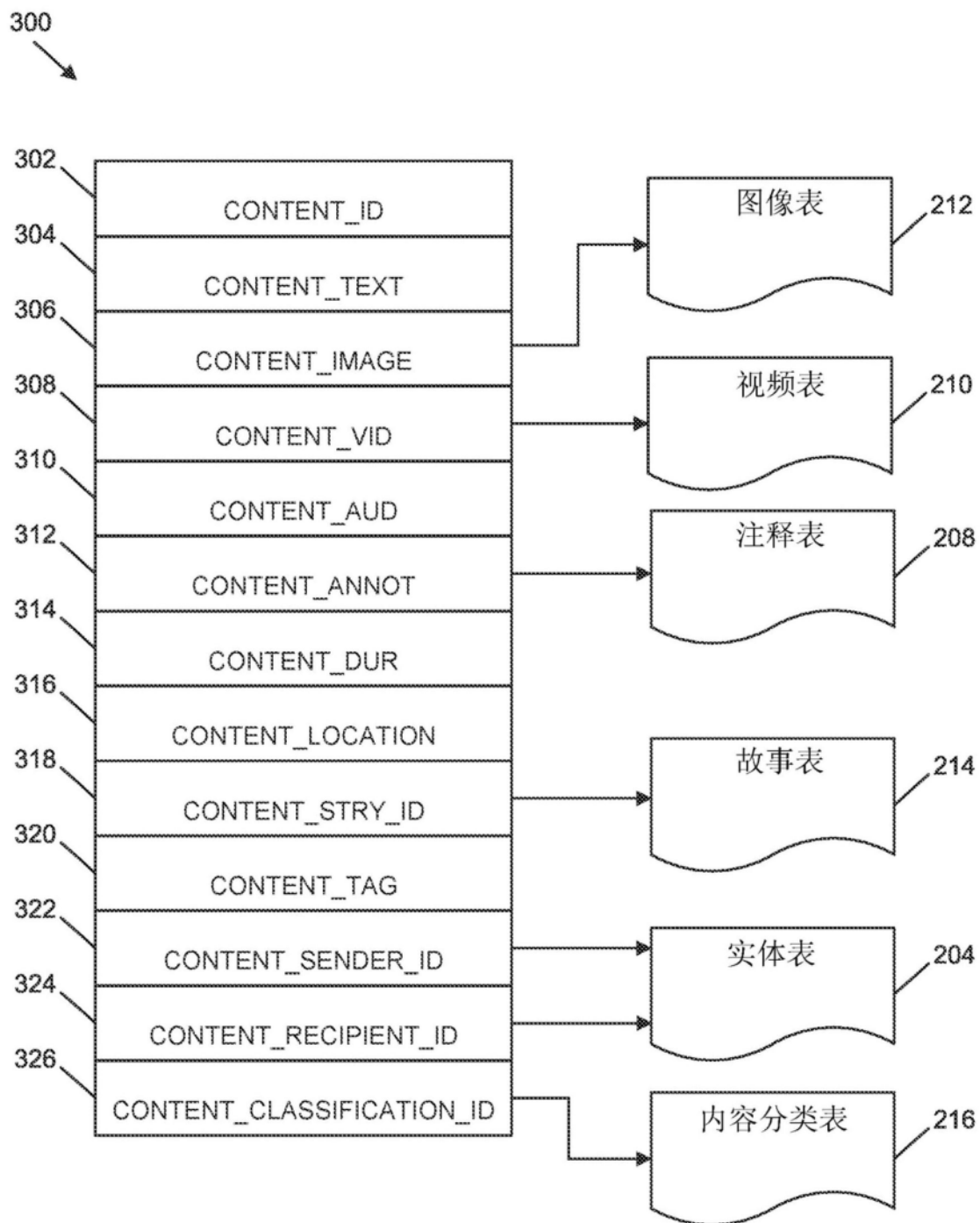


图3

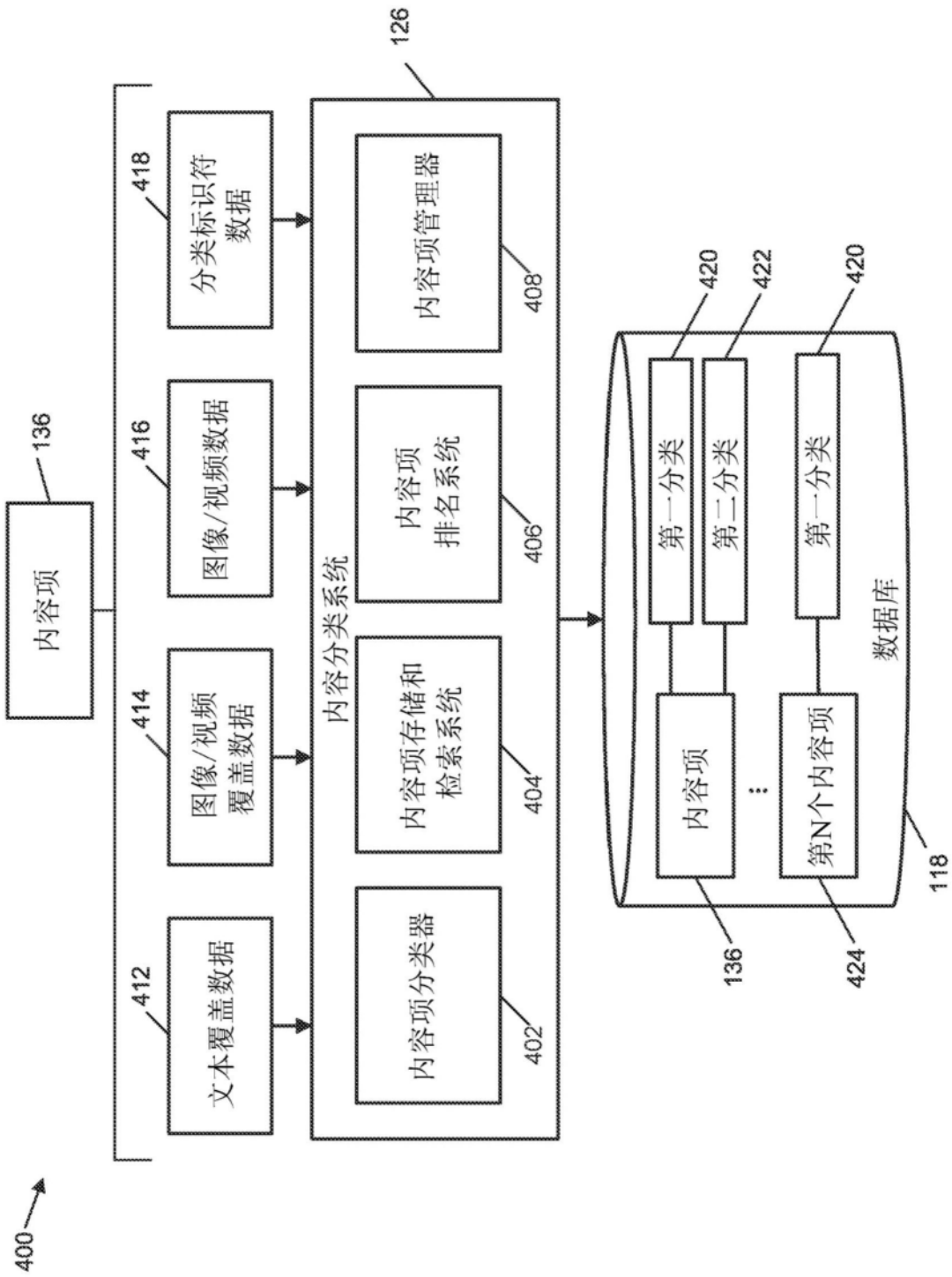


图4

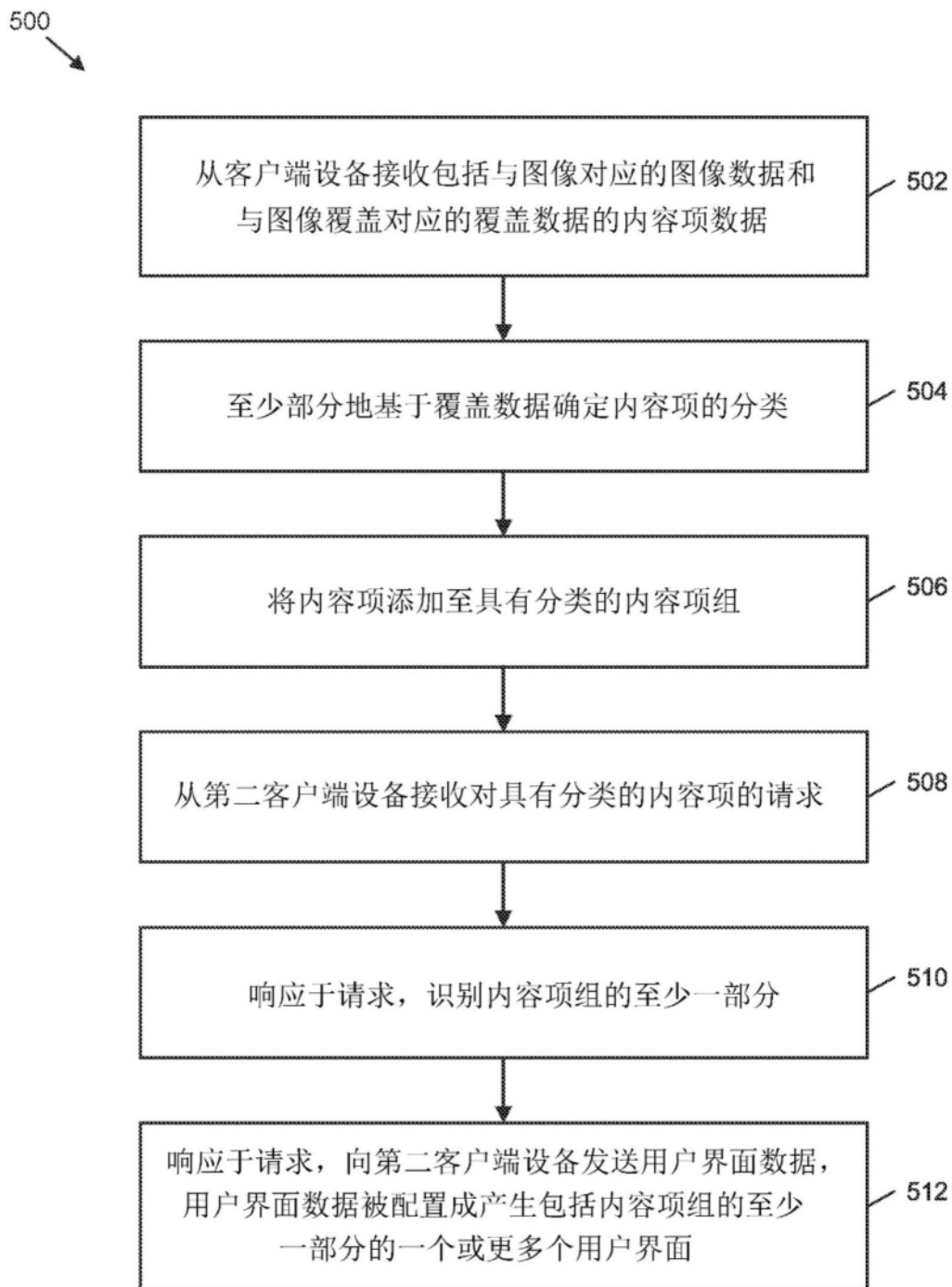


图5

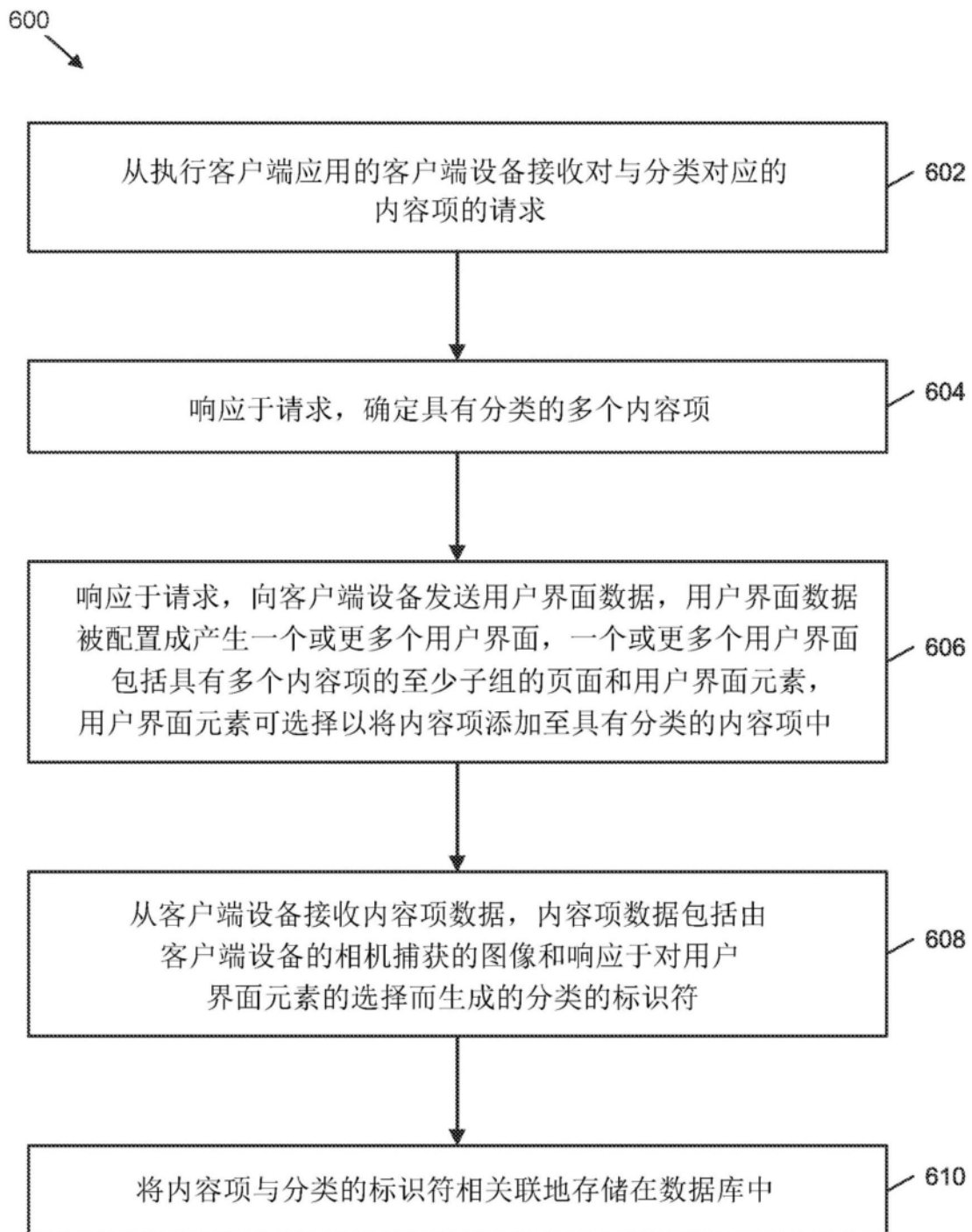


图6

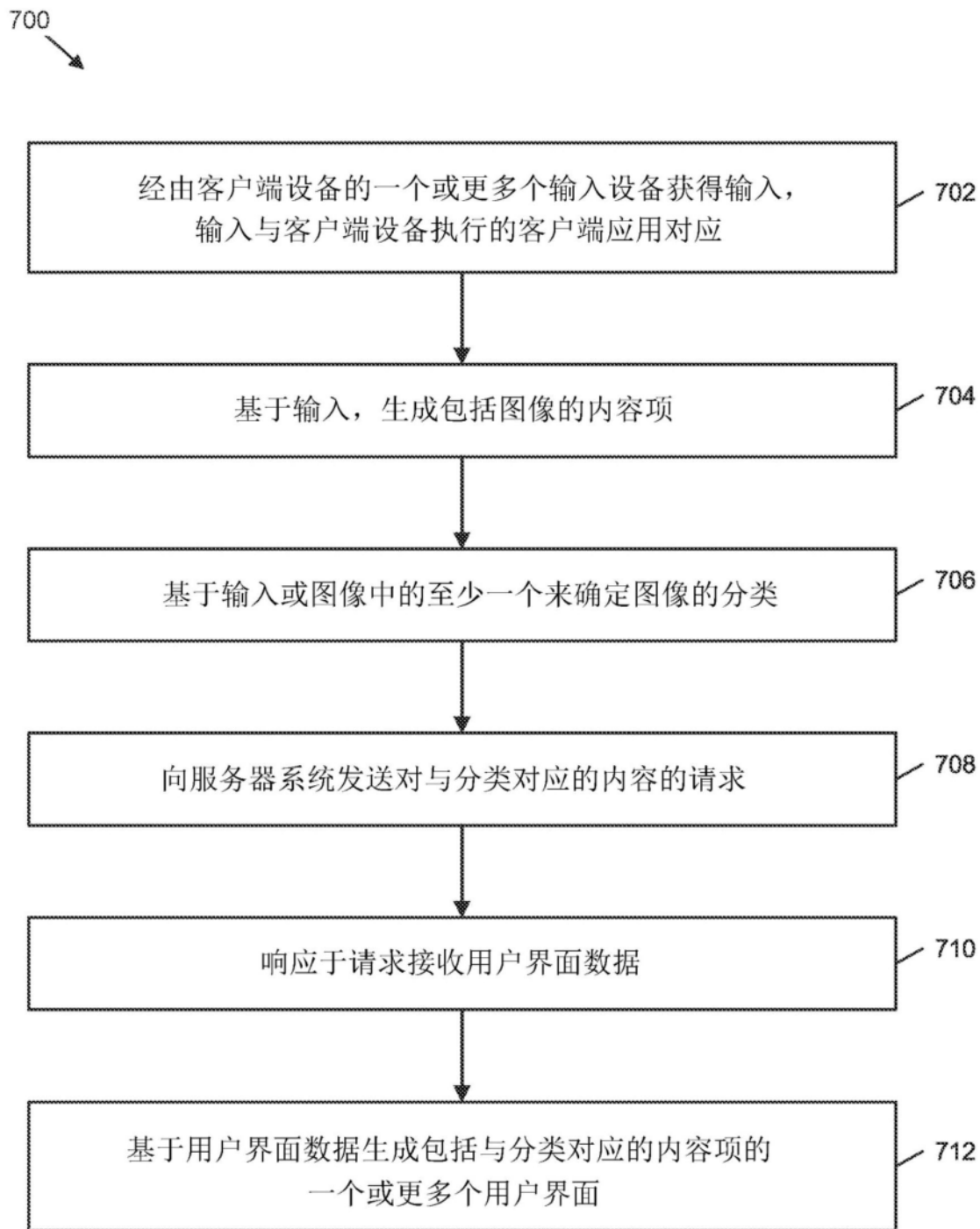


图7

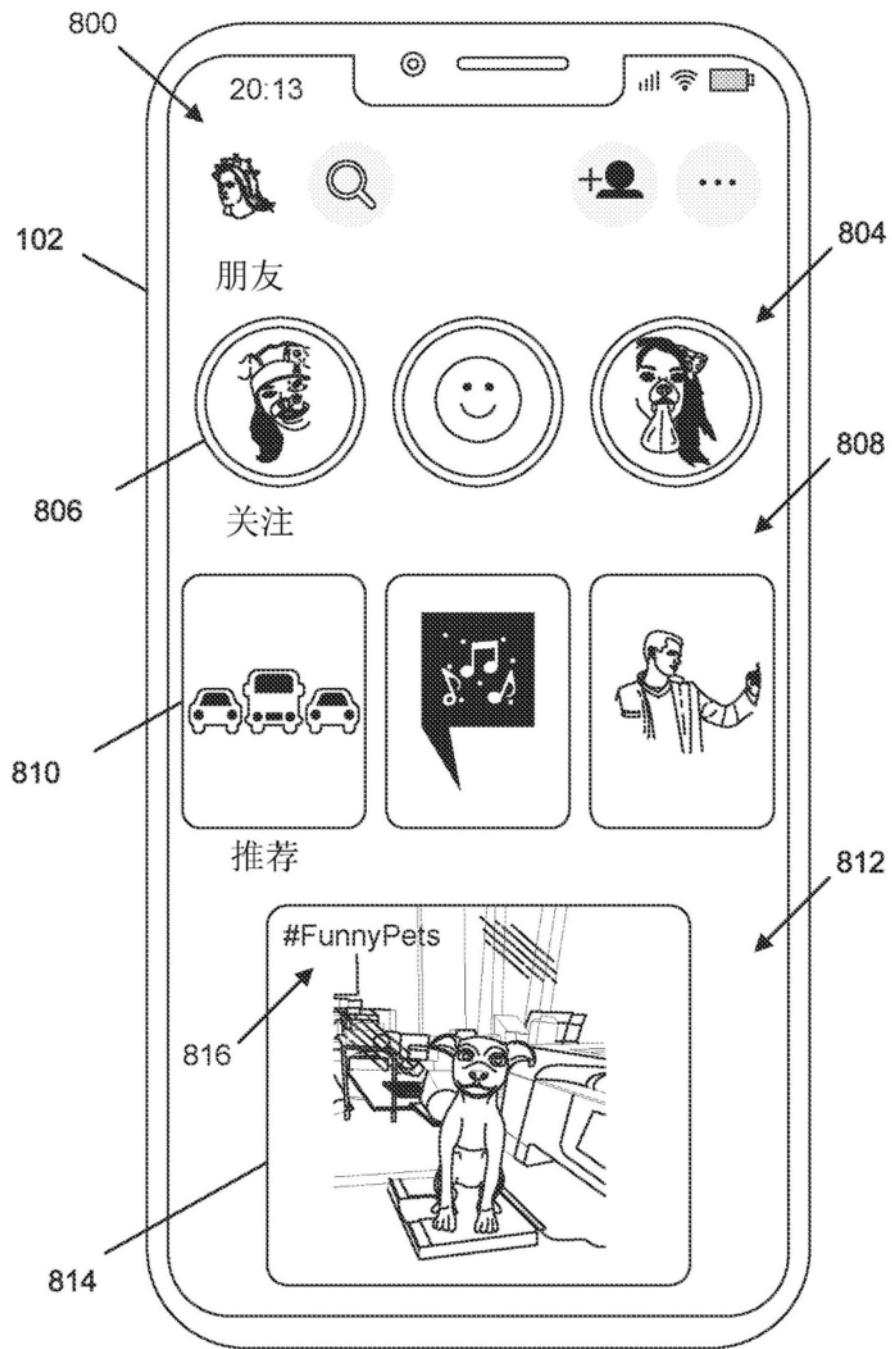


图8

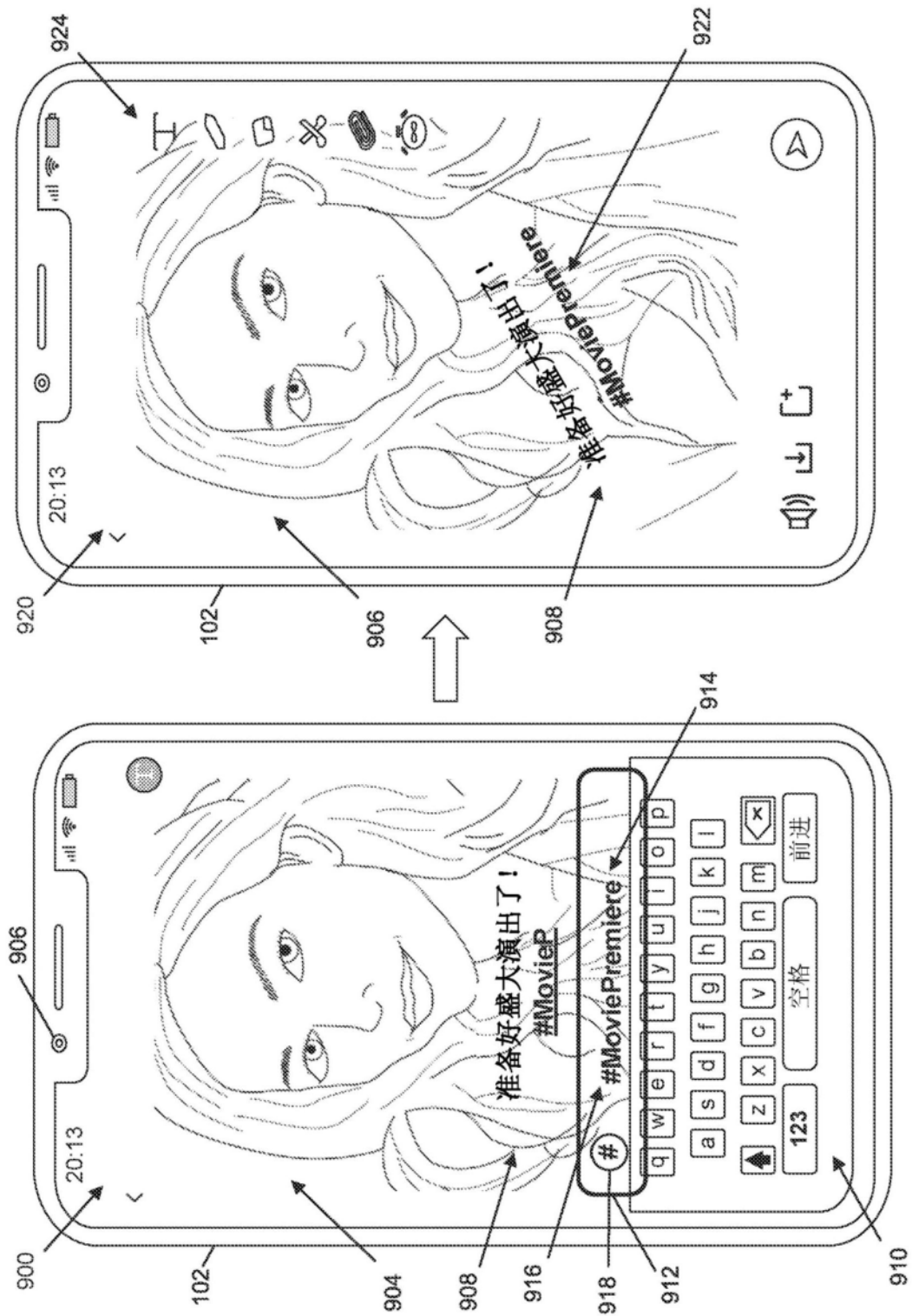


图9

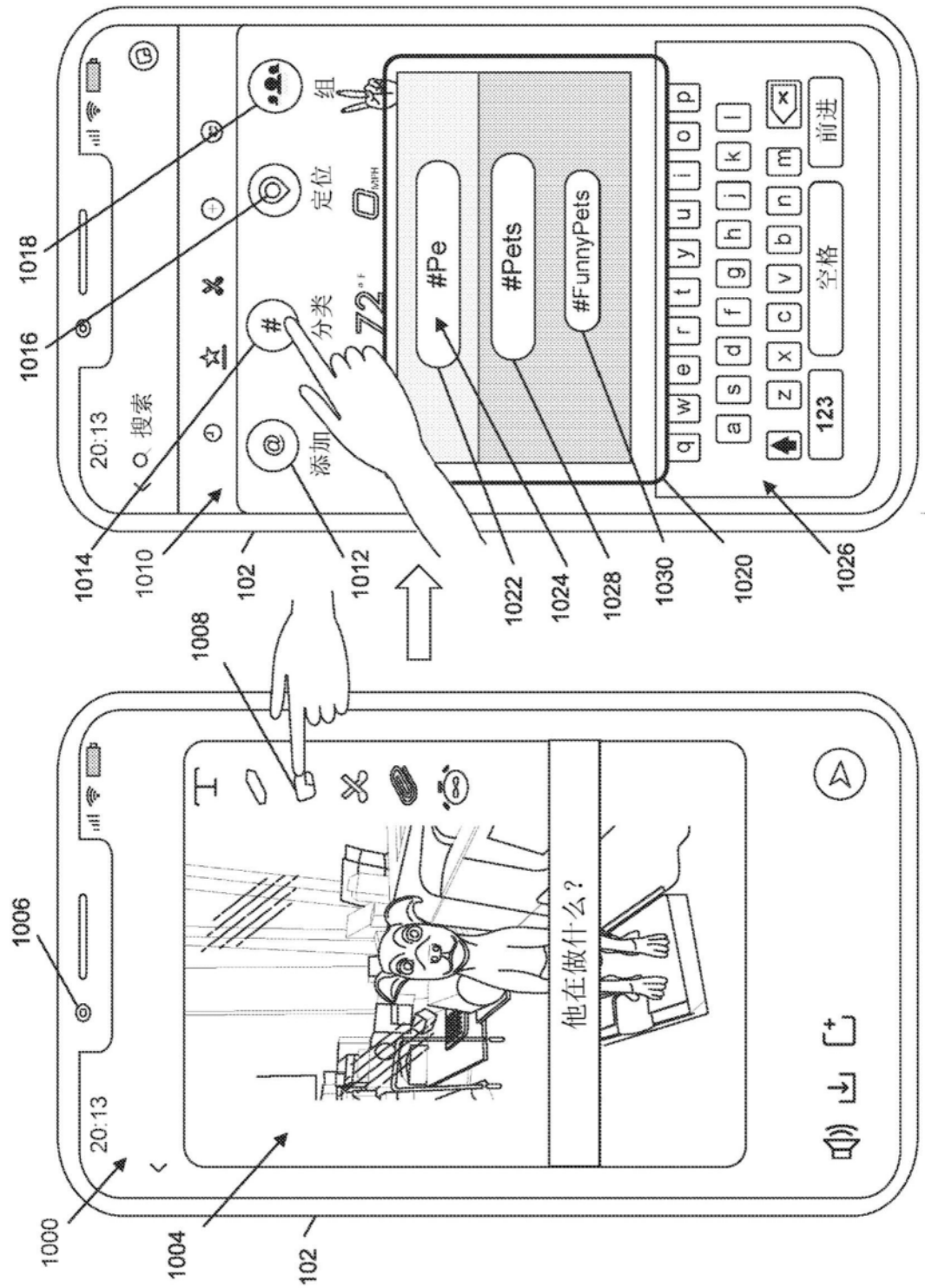


图10

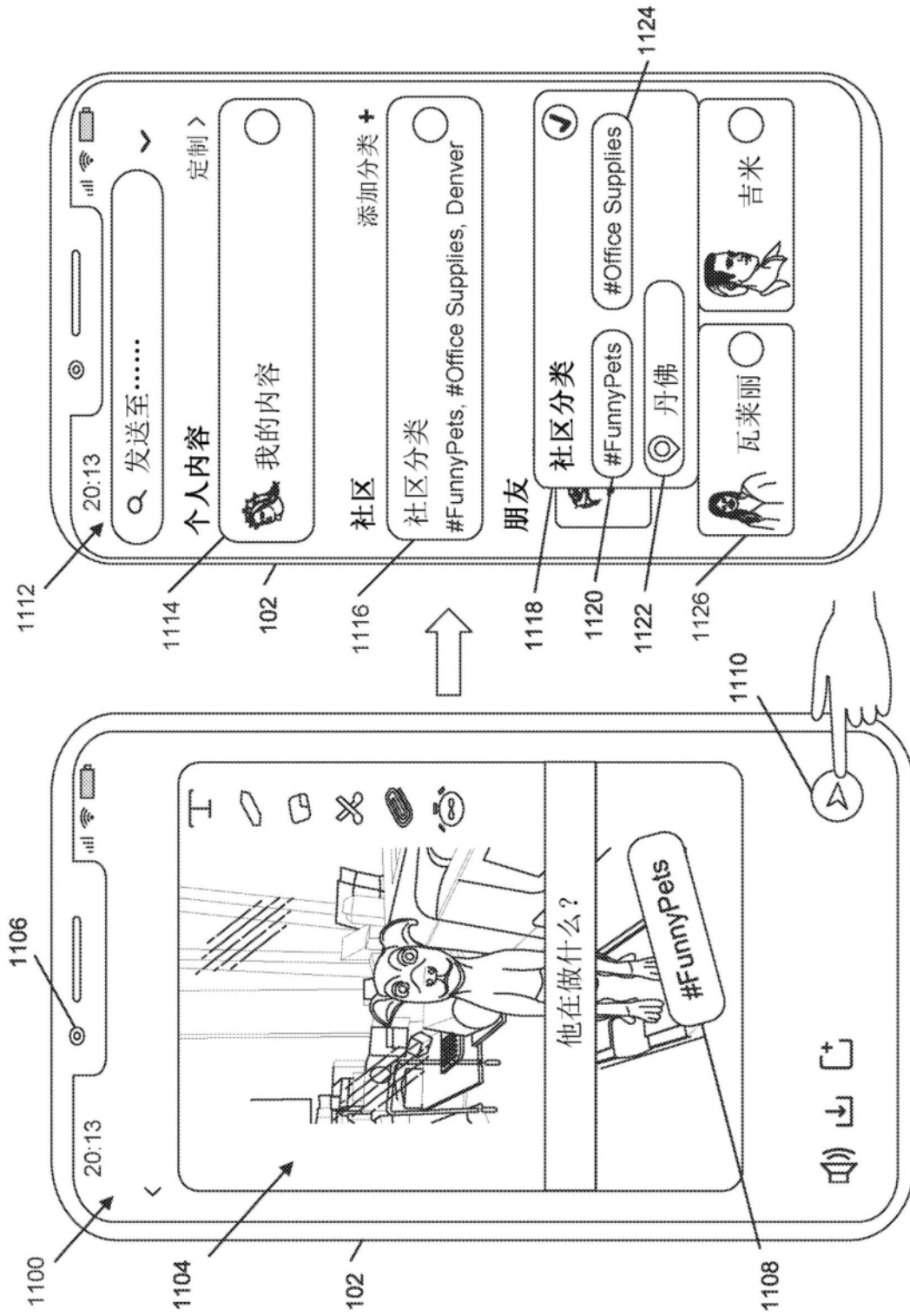


图11

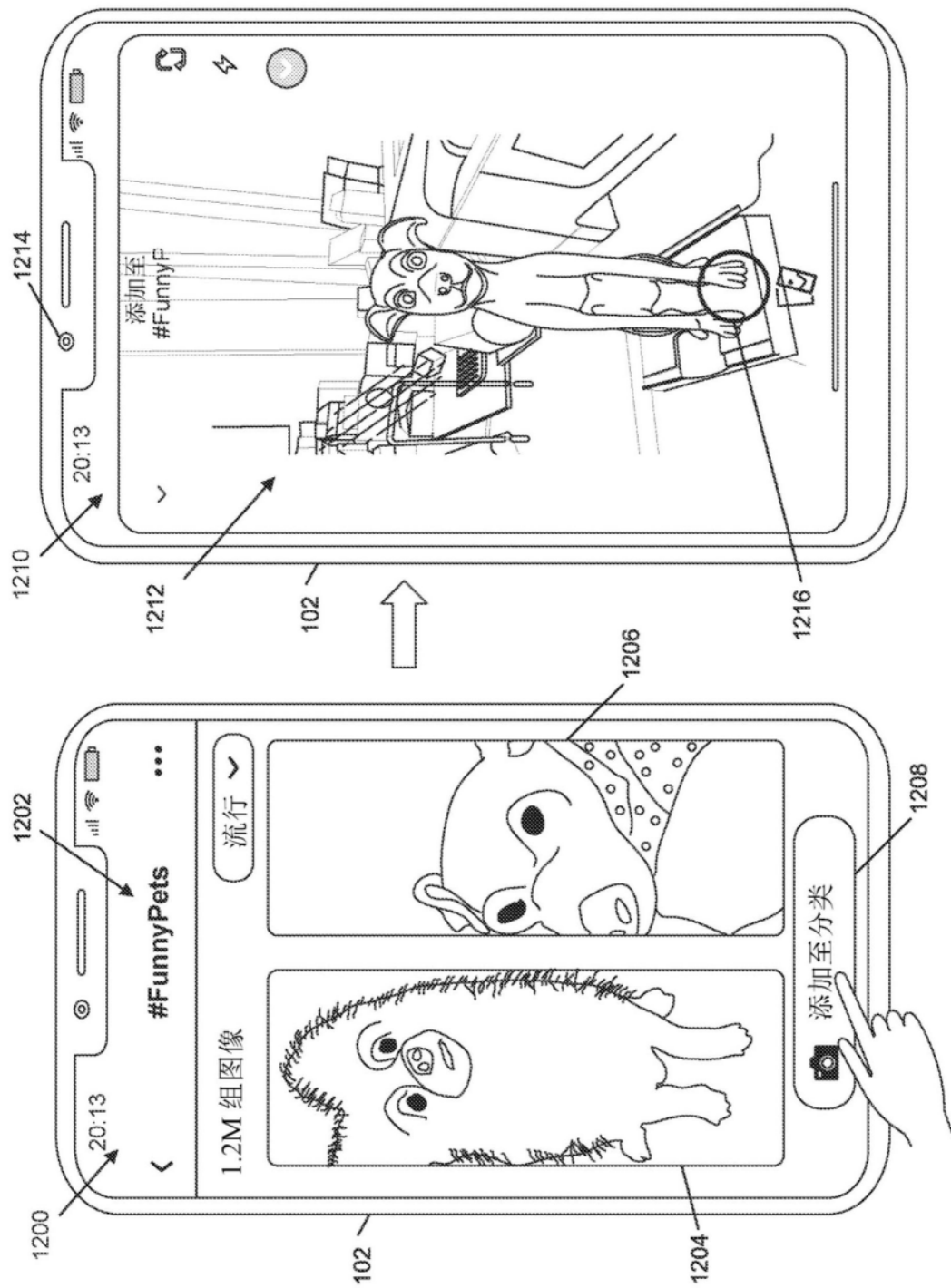


图12

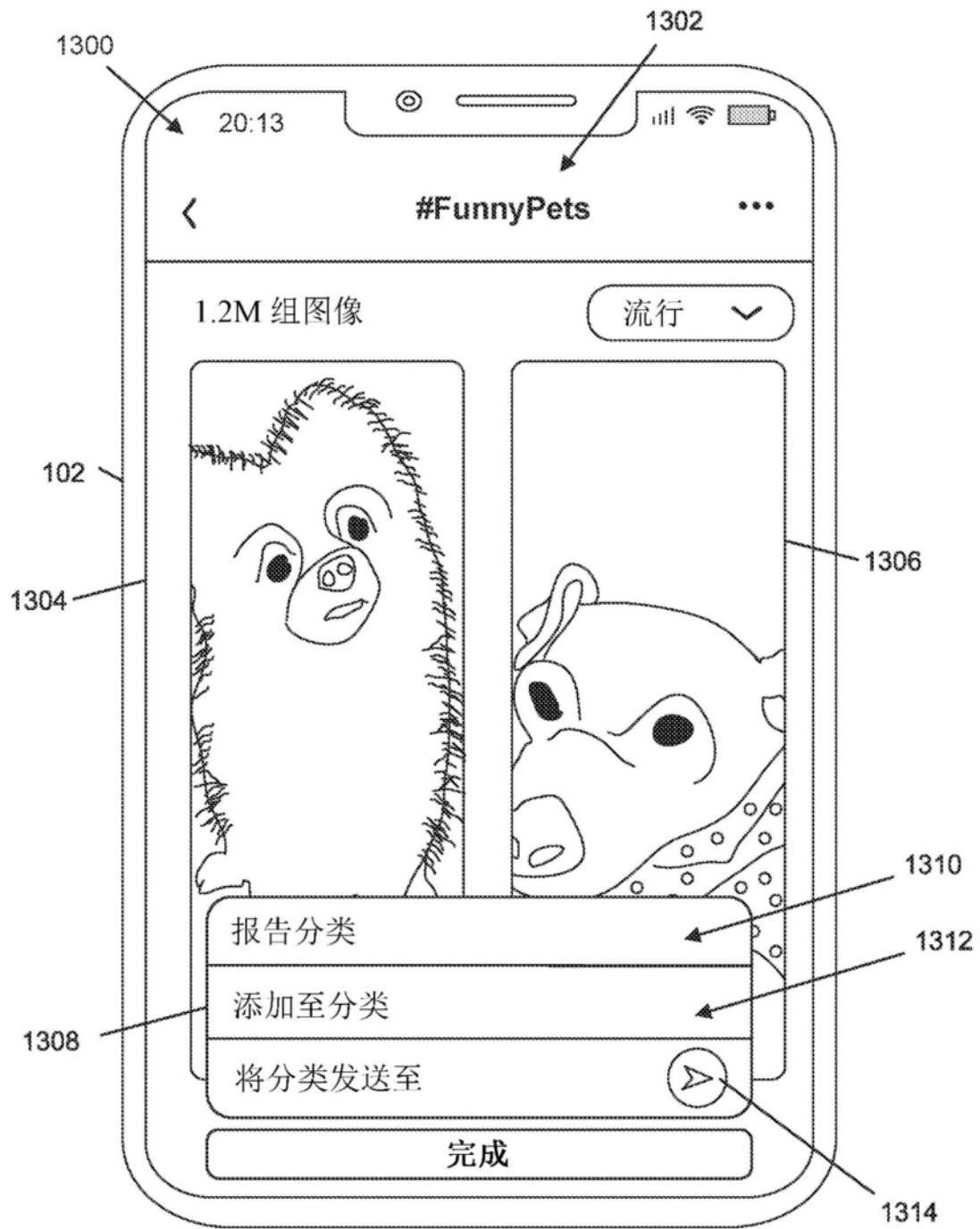


图13

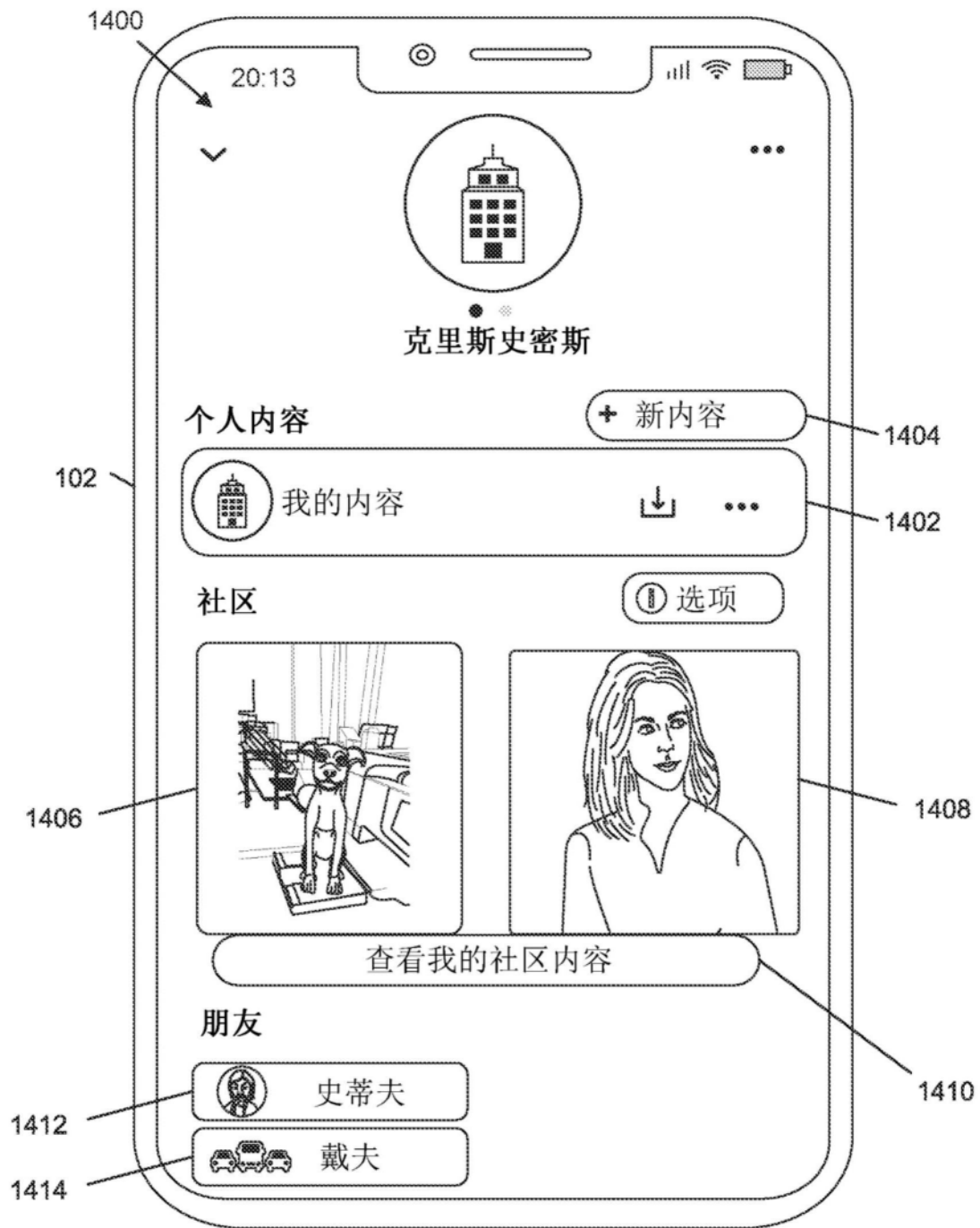


图14

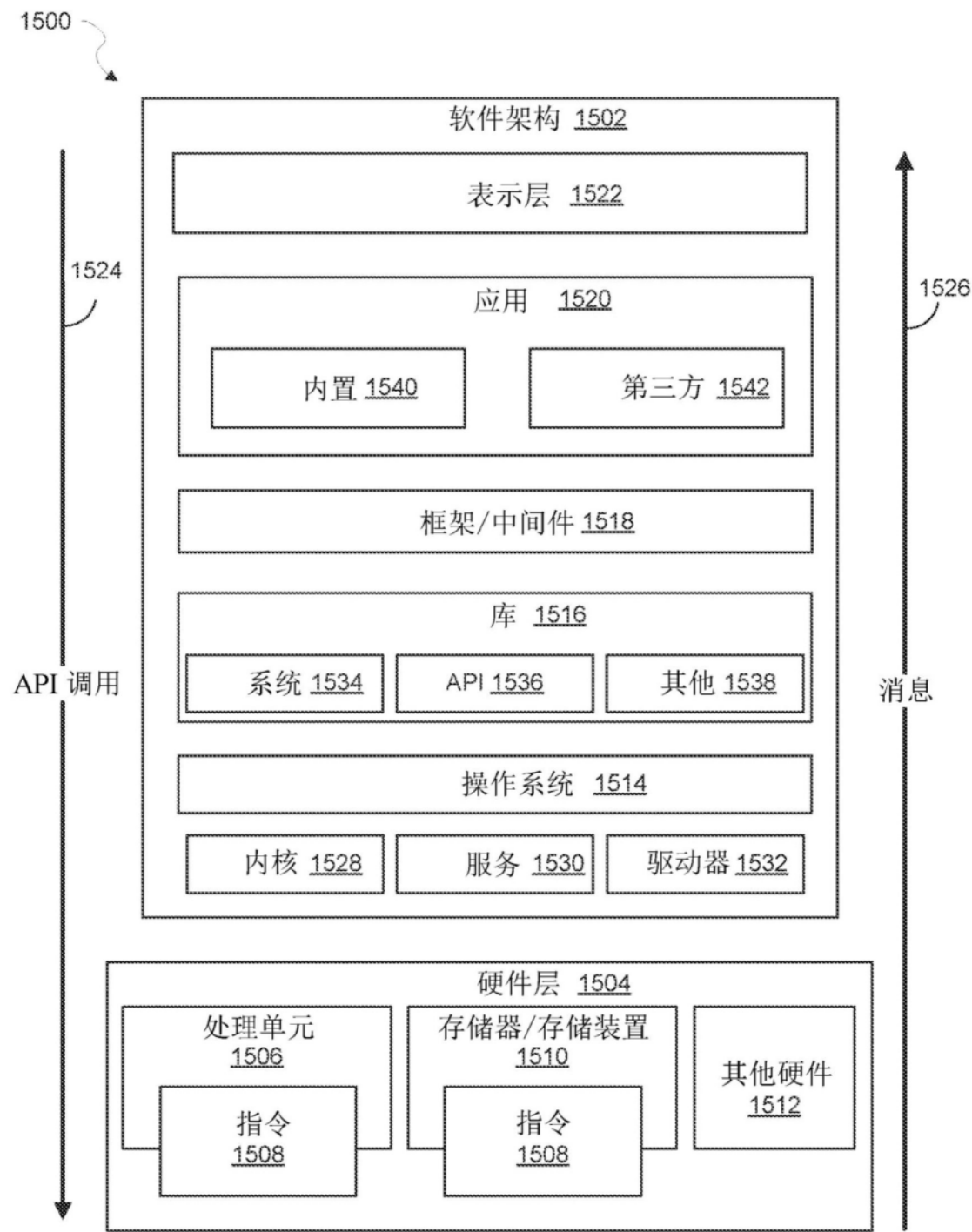


图15

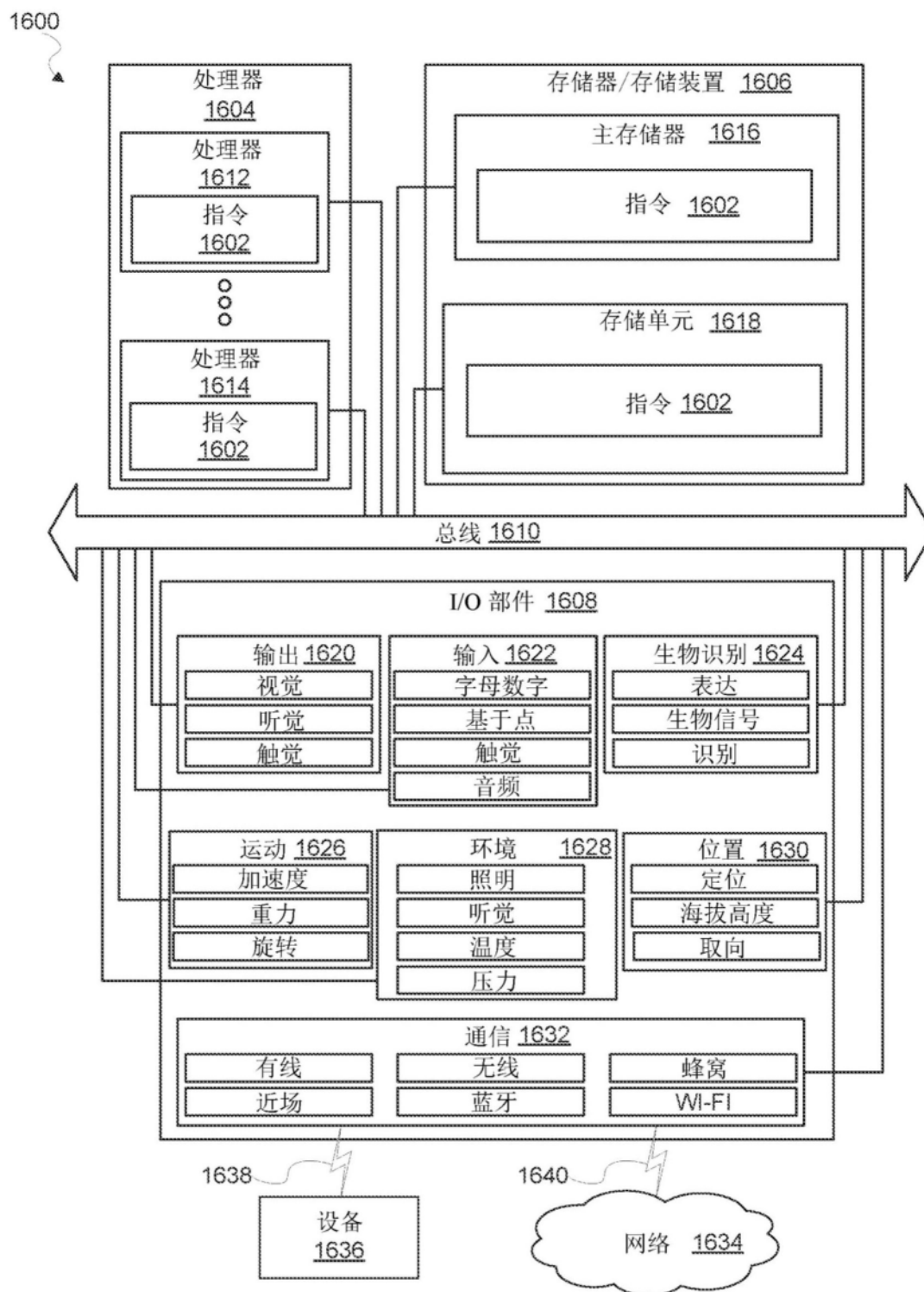


图16