(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115699062 A
(43)申请公布日 2023.02.03

(21)申请号 202180038602.4

(22)申请日 2021.03.24

(30)优先权数据
16/834,343 2020.03.30 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.11.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2021/023863 2021.03.24

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/202191 EN 2021.10.07

(71)申请人 斯纳普公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 卡韦赫·安瓦里普尔
特拉维斯·陈 加布里埃尔·卢平

(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 杜诚 马骁

(51)Int.Cl.
G06Q 30/06(2023.01)
G06F 16/532(2019.01)
G06F 16/538(2019.01)
G06F 16/54(2019.01)
G06T 19/00(2011.01)
G06F 3/04817(2022.01)
G06F 3/04845(2022.01)
G06F 16/583(2019.01)
G06F 16/587(2019.01)
G06T 11/60(2006.01)
G06T 7/73(2017.01)
G06V 20/20(2022.01)

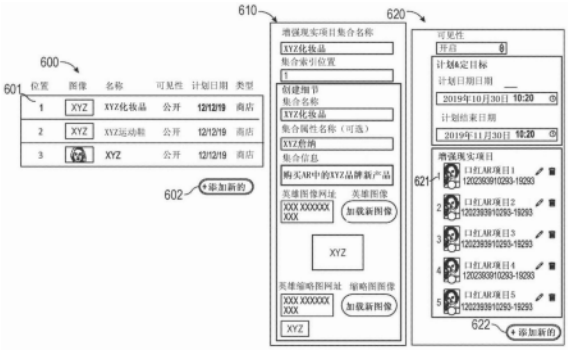
权利要求书3页 说明书21页 附图11页

(54)发明名称

增强现实项目集合

(57)摘要

提供了用于执行以下操作的系统和方法,所述操作包括:经由消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入;获得增强现实项目的集合的标识符;基于标识符搜索多个增强现实项目以识别与标识符相关联的增强现实项目的子集;使消息收发应用呈现增强现实项目的子集;以及使消息收发应用基于子集中的第一增强现实项目来修改图像。



CN 115699062 A

1.一种方法,包括:

经由由用户设备的一个或更多个处理器实现的消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入;

获得所述增强现实项目的集合的标识符;

基于所述标识符搜索多个增强现实项目以识别与所述标识符相关联的增强现实项目的子集;

使所述消息收发应用呈现所述增强现实项目的子集;以及

使所述消息收发应用基于所述子集中的第一增强现实项目来修改图像。

2.根据权利要求1所述的方法,还包括自动选择所述第一增强现实项目以修改所述图像。

3.根据权利要求1至2中任一项所述的方法,还包括根据显示序列将所述子集中的一组增强现实项目自动应用于所述图像。

4.根据权利要求3所述的方法,其中,应用所述一组增强现实项目的所述显示序列不同于所述子集中的所述增强现实项目的创建者定义的序列排列。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的方法,还包括:

获得与所述子集中的增强现实项目中的每个增强现实项目相关联的元数据;

从所述元数据中检索呈现顺序;以及

基于所述呈现顺序自动应用所述一组增强现实项目。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的方法,还包括:

获得与所述子集中的增强现实项目中的每个增强现实项目相关联的元数据;

基于所述元数据确定在所述第一增强现实项目之后应用所述显示序列中的所述增强现实项目中的第二增强现实项目的条件;以及

响应于确定满足所述条件而应用所述第二增强现实项目。

7.根据权利要求6所述的方法,其中,所述条件包括将基于所述第一增强现实项目修改的所述图像从第一用户发送至第二用户或者捕获描绘与所述第一增强现实项目相关联的真实世界对象的内容。

8.根据权利要求1至7中任一项所述的方法,其中,所述条件包括确定在上面修改所述图像的客户端设备在所述元数据中指定的地理位置的阈值距离内。

9.根据权利要求1至8中任一项所述的方法,其中,所述集合为第一集合,所述方法还包括:

获得增强现实项目的第二集合;

获得与所述第一集合相关联的第一索引位置和与所述第二集合相关联的第二索引位置;以及

基于所述第一索引位置和所述第二索引位置在所述消息收发应用的显示中排列所述第一集合的标识符和所述第二集合的标识符。

10.根据权利要求9所述的方法,其中,所述第一集合的标识符和所述第二集合的标识符包括表示所述第一集合和所述第二集合的相应增强现实项目的缩略图。

11.根据权利要求1至10中任一项所述的方法,还包括:

确定当前时间在所述集合的活动时段内;以及

响应于确定所述当前时间在所述集合的所述活动时段内，在所述消息收发应用的显示中呈现所述集合的指示符。

12.根据权利要求11所述的方法，还包括：

在所述集合的所述活动时段结束之后，移除所述集合的所述指示符。

13.根据权利要求1至12中任一项所述的方法，还包括：

在呈现所述增强现实项目的所述子集之前，接收选择与所述集合相关联的第一增强现实项目的输入；

响应于接收到选择所述第一增强现实项目的所述输入，获得所述增强现实项目的集合的所述标识符；以及

使所述消息收发应用呈现所述增强现实项目的子集。

14.根据权利要求1至13中任一项所述的方法，其中，所述集合包括与第三方相关联的化妆品集合，所述第三方与所述消息收发应用的提供者有关，其中，所述增强现实项目的子集包括多种口红颜色，所述方法还包括：

检测所述图像中的脸部；

识别所述脸部中的唇部区域；以及

将与所述多种口红颜色中的第一口红颜色相关联的颜色应用于所述脸部的所述唇部区域。

15.根据权利要求14所述的方法，还包括：

检索所述第一口红颜色的目录标识符和产品标识符；

使用所述目录标识符和所述产品标识符从所述第三方检索颜色信息和价格信息；以及

在基于检索到的颜色信息应用所述颜色的同时将所述价格信息呈现在所述图像上。

16.根据权利要求1至15中任一项所述的方法，其中，所述集合包括与第三方相关联的超级英雄集合，所述第三方与所述消息收发应用的提供者有关，其中，所述增强现实项目的所述子集包括多个超级英雄，所述方法还包括：

检测所述图像中的人物；以及

基于所述多个超级英雄中的第一超级英雄的属性修改所述人物。

17.根据权利要求1至16中任一项所述的方法，还包括：

使所述消息收发应用呈现所述增强现实项目的所述子集中的每个增强现实项目的图标；

加载与生成所述增强现实项目的所述子集的一部分的显示相关联的信息；

检测进行导航以选择所述图标中与信息尚未加载的第二增强现实项目相关联的图标的输入；以及

响应于检测到进行导航以选择与所述第二增强现实项目相关联的所述图标的输入，加载所述第二增强现实项目的信息。

18.根据权利要求1至17中任一项所述的方法，其中，所述第一增强现实项目与所述增强现实项目的集合和增强现实项目的第二集合相关联。

19.一种系统，包括：

计算设备的处理器，所述处理器被配置成执行操作，所述操作包括：

经由消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入；

获得所述增强现实项目的集合的标识符；

基于所述标识符搜索多个增强现实项目以识别与所述标识符相关联的增强现实项目的子集；

使所述消息收发应用呈现所述增强现实项目的子集;以及

使所述消息收发应用基于所述子集中的第一增强现实项目来修改图像。

20.一种非暂态机器可读存储介质,所述非暂态机器可读存储介质包括以下指令,所述指令在由机器的一个或更多个处理器执行时,使所述机器执行操作,所述操作包括：

经由消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入；

获得所述增强现实项目的集合的标识符；

基于所述标识符搜索多个增强现实项目以识别与所述标识符相关联的增强现实项目的子集；

使所述消息收发应用呈现所述增强现实项目的子集;以及

使所述消息收发应用基于所述子集中的第一增强现实项目来修改图像。

增强现实项目集合

[0001] 本申请要求于2020年3月30日提交的美国专利申请序列第16/834,343号的优先权的权益,其全部内容通过引用并入本文。

技术领域

[0002] 本公开内容总体上涉及使用消息收发应用提供诸如增强现实项目的图形元素。

背景技术

[0003] 现代用户设备提供允许用户彼此交换消息的消息收发应用。这样的消息收发应用最近开始在此类通信中加入图形。用户可以在各种预定图形之间进行选择,以将其融入他们的通信中。

附图说明

[0004] 在不必按比例绘制的附图中,相似的附图标记可以在不同的视图中描述类似的部件。为了容易标识对任何特定元件或动作的讨论,附图标记中的一个或多个最高位数字指代该元件被首次介绍时所在的图号。一些实施方式通过示例而不是限制的方式在附图的图中示出,在附图中:

[0005] 图1是示出根据示例实施方式的用于通过网络交换数据(例如,消息和相关联的内容)的示例消息收发系统的框图。

[0006] 图2是示出根据示例实施方式的可以存储在消息收发服务器系统的数据库中的数据的示意图。

[0007] 图3是示出根据示例实施方式的由消息收发客户端应用生成的用于通信的消息的结构的示意图。

[0008] 图4是示出根据示例实施方式的示例增强现实项目集合系统的框图。

[0009] 图5是示出根据示例实施方式的增强现实项目集合系统的示例操作的流程图。

[0010] 图6、图7、图8A和图8B是根据示例实施方式的增强现实项目集合系统的说明性输入和输出。

[0011] 图9是示出根据示例实施方式的可以结合本文中描述的各种硬件架构使用的代表性软件架构的框图。

[0012] 图10是示出根据示例实施方式的能够从机器可读介质(例如,机器可读存储介质)读取指令并执行本文中讨论的方法中的任何一种或更多种的机器的部件的框图。

具体实施方式

[0013] 下面的描述包括实施本公开内容的说明性实施方式的系统、方法、技术、指令序列和计算机器程序产品。在下面的描述中,出于说明的目的,阐述了许多具体细节以提供对各种实施方式的理解。然而,对于本领域技术人员而言将明显的是,可以在没有这些具体细节的情况下实践实施方式。通常,公知的指令实例、协议、结构和技术不必详细示出。

[0014] 通常，用户使用消息收发应用彼此交换消息。此类应用允许用户从预定义的图像列表中进行选择以相互发送。用户越来越多地使用这些图像相互交流来传达他们的想法。然而，找到合适的图像来传达特定的想法可能是乏味且耗时的。具体而言，用户必须使用关键字手动搜索传达给定消息的特定图像。这需要浏览多个信息页面，直到找到期望的图像。鉴于找到合适的图像的复杂性和所花费的时间量，用户对使用图像进行交流变得气馁，这导致资源浪费或缺乏使用。

[0015] 所公开的实施方式通过提供一种使用不同的集合浏览增强现实项目的系统来提高使用电子设备的效率。用户可以轻松且快速地定位增强现实项目以用于增强在消息传送应用中待与另一用户共享的所捕获的图像或者使产品在用户身上的外观可视化以帮助购买项目。具体而言，根据所公开的实施方式，由用户设备的一个或更多个处理器实现的消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入。所公开的实施方式获得增强现实项目的集合的标识符并且基于该标识符搜索多个增强现实项目以识别与该标识符相关联的增强现实项目的子集。所公开的实施方式使消息收发应用呈现增强现实项目的子集并基于子集中的第一增强现实项目来修改图像。为了帮助浏览集合中的增强现实项目，所公开的实施方式生成用于选择或激活集合中的增强现实项目的不同的增强现实项目的显示序列。显示序列可以是基于条件或基于时间的。

[0016] 在一个示例中，可以根据满足的条件(例如，如果使用集合中的给定增强现实项目来增强与另一用户共享的图像或者如果用户处于特定的地点)来呈现增强现实项目。在另一示例中，可以以由集合中的增强现实项目的第三方提供者指定的特定显示序列自动地呈现和推进增强现实项目。在这样的情况下，可以自动呈现集合的一个增强现实项目以增强图像，并且在某个指定的阈值时间段之后，可以自动呈现同一集合中的第二增强现实项目以增强图像。这减少了用户访问和浏览不同增强现实项目所需的输入量。通过这种方式，用户可以通过捕捉他们的脸部图像并观察在给定的时间间隔内不同颜色(对应于口红颜色集合中的不同增强现实项目)如何被应用于他们脸部的唇部来了解特定的口红颜色以不同的颜色在他们的唇部上看起来如何。一个接一个地呈现和推进显示序列中不同的口红颜色，每种口红颜色分别应用于用户脸部的唇部，每种口红颜色呈现阈值时间段。

[0017] 以这种方式，所公开的实施方式通过减少为了找到增强现实项目来增强由用户捕获的图像以然后与其他用户共享或购买产品用户必须浏览的屏幕和界面的数目来提高使用电子设备的效率。这减少了使用设备完成任务所需的设备资源(例如，处理器周期、存储器和电力使用)。

[0018] 图1是示出用于通过网络106交换数据(例如，消息和相关联的内容)的示例消息收发系统100的框图。消息收发系统100包括多个客户端设备102，客户端设备102中的每一个托管包括消息收发客户端应用104和第三方应用105的一些应用。每个消息收发客户端应用104经由网络106(例如，因特网)通信地耦接至消息收发客户端应用104、第三方应用105和消息收发服务器系统108的其他实例。

[0019] 因此，每个消息收发客户端应用104和第三方应用105能够经由网络106与另一消息收发客户端应用104和第三方应用105以及与消息收发服务器系统108进行通信并交换数据。在消息收发客户端应用104、第三方应用105之间以及在消息收发客户端应用104与消息收发服务器系统108之间交换的数据包括功能(例如，激活功能的命令)以及有效载荷数据

(例如,文本、音频、视频或其他多媒体数据)。消息收发客户端应用104与第三方应用105之间的任何公开的通信可以直接从消息收发客户端应用104传输至第三方应用105,以及/或者间接地(例如,经由一个或更多个服务器)从消息收发客户端应用104传输至第三方应用105。

[0020] 第三方应用105和消息收发客户端应用104是包括如下一组功能的应用:所述一组功能允许客户端设备102访问增强现实项目集合124。第三方应用105是与消息收发客户端应用104分离且不同的应用。第三方应用105由客户端设备102以与消息收发客户端应用104分开的方式下载和安装。在一些实现方式中,第三方应用105在消息收发客户端应用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105是由与提供消息收发客户端应用104的实体或组织不同的实体或组织提供的应用。第三方应用105是可以由客户端设备102使用与消息收发客户端应用104相比不同的登录凭证进行访问的应用。也就是,第三方应用105可以维护第一用户帐户,而消息收发客户端应用104可以维护第二用户帐户。在实施方式中,客户端设备102可以访问第三方应用105以执行各种活动和交互,诸如听音乐、看视频、跟踪锻炼、查看图形元素(例如,贴纸)、购买有形物品或商品、与其他用户进行通信等。

[0021] 作为示例,第三方应用105可以是社交网络应用、约会应用、骑乘或汽车共享应用、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者任何其他合适的应用。

[0022] 消息收发客户端应用104可以呈现包括多个增强现实项目集合的菜单。消息收发客户端应用104可以接收对第一增强现实集合的用户选择。作为响应,消息收发客户端应用104检索第一增强现实集合的标识符并搜索与检索到的标识符相关联的增强现实项目的集合。消息收发客户端应用104将与增强现实项目的集合对应的图标呈现在实况或先前捕获的图像或视频之上。给定增强现实项目可以定位在菜单中的第一位并且在视觉上与剩余的增强现实项目区分开来,以向用户指示给定增强现实项目当前是活动的。用户可以浏览菜单以选择和激活不同的增强现实项目。

[0023] 每个增强现实项目集合包括一组类别或主题相关的增强现实项目。作为示例,第一增强现实项目集合对应于可从第一第三方实体购买的产品。在这种情况下,第一增强现实项目集合中的每个增强现实项目表示可以应用于实况或先前存储的图像的不同的产品或同一产品(例如,口红或太阳镜)的不同特征(例如,颜色或样式)。作为另一示例,第二增强现实项目集合对应于由第二第三方实体创建的电影、连续剧、视频或漫画书中的角色(真实的或虚构的)。在这种情况下,第二增强现实项目集合中的每个增强现实项目表示可以应用于实况或先前存储的图像的来自电影、连续剧、视频或漫画书中不同的角色。作为另一示例,第三增强现实项目集合对应于由给定第三方实体创建的流行复古效果或视觉效果。在这种情况下,第二增强现实项目集合中的每个增强现实项目表示可以应用于实况或先前存储的图像的不同的流行复古效果或视觉效果。作为另一示例,第四增强现实项目集合对应于花冠。在这种情况下,第二增强现实项目集合中的每个增强现实项目表示可以应用于实况或先前存储的图像中描绘的人物的头部的不同的花冠。

[0024] 为了提高整体效率并减少由客户端设备102消耗的带宽,消息收发客户端应用104可以仅加载所呈现的增强现实项目的子集的图形元素。例如,如果给定增强现实项目集合

包括10个不同的增强现实项目，则消息收发客户端应用程序104针对10个不同的增强现实项目的前三个增强现实项目从服务器检索用于使用增强现实项目来增强图像或视频的图形元素、元数据和信息。可以在显示中使用可以变灰的相应图标来表示剩余的七个增强现实项目。当接收到选择了针对其尚未加载图形元素、元数据和信息的给定增强现实项目的用户输入(例如，点击七个图标中的给定图标)时，消息收发客户端应用104然后与服务器通信以检索图形元素、元数据和信息。

[0025] 检索活动的增强现实项目的图形元素并使用其来增强由消息收发客户端应用104呈现的图像或视频。例如，活动的增强现实项目对应于口红颜色。在这种情况下，消息收发客户端应用104识别图像或视频中描绘的脸部的唇部区域，并且基于与活动的增强现实项目对应的图形元素的颜色来修改唇部区域的颜色。

[0026] 增强现实集合的菜单可以包括表示每个增强现实项目集合的标识符(例如，缩略图)。可以基于与每个增强现实项目集合相关联的索引位置来排列标识符。与具有较高索引编号的增强现实项目集合相比，具有低索引编号的增强现实项目集合在菜单中被更早地呈现。当从菜单中移除一个增强现实项目集合时，具有较高索引编号的那些增强现实项目在菜单中被推进并且它们各自的索引编号减少一。给定增强现实项目集合与活动时段相关联。活动时段可以包括开始时间和结束时间或仅开始时间。当当前时间超过开始时间并且在某些情况下当在结束时间之前出现结束时间时，增强现实项目集合进入活动时段。在活动时段期间，用户可以选择增强现实项目集合以访问、查看与该集合相关联的增强现实项目并与之交互。在活动时段期间，用于活动的增强现实项目的指示符在菜单中变得可见(例如，未变灰或在与增强现实项目集合的索引值对应的特定位置处添加到菜单)。在增强现实项目集合的非活动时段期间，例如当当前时间在活动时段的开始时间之前或结束时间之后时，用于增强现实项目集合的指示符从菜单中被移除或变灰。

[0027] 在一些情况下，消息收发客户端应用104可以呈现包括多个增强现实项目的菜单。消息收发客户端应用104可以接收对第一增强现实项目的用户选择。作为响应，消息收发客户端应用104检索与第一增强现实项目相关联的集合的标识符并搜索与所检索到的集合的标识符相关联的增强现实项目的集合。消息收发客户端应用104将与增强现实项目的集合对应的图标呈现在实况或先前捕获的图像或视频之上。将所选择的第一增强现实项目在视觉上与剩余的增强现实项目区分开来，以向用户指示第一增强现实项目当前是活动的。用户可以浏览菜单以选择和激活与第一增强现实项目对应的集合中的不同的增强现实项目。检索活动的增强现实项目的图形元素并使用所述图形元素来增强由消息收发客户端应用104呈现的图像或视频。例如，第一增强现实项目对应于第一超级英雄。在这样的情况下，消息收发客户端应用104识别与第一超级英雄相关联的超级英雄的集合并且呈现包括第一超级英雄的集合中的所有超级英雄的图标。消息收发客户端应用104基于与第一超级英雄对应的图形元素的属性来修改图像或视频中描绘的预兆的外观和感觉(身体尺寸、风格和比例)。因此，图像中描绘的人物看起来和感觉起来就像第一超级英雄。

[0028] 消息收发客户端应用104可以自动推进根据特定显示或呈现序列呈现的所选择的集合中的增强现实项目。集合中的每个增强现实项目都包括指示位置信息的元数据。消息收发客户端应用104可以使用位置信息来确定何时自动激活给定增强现实项目以及在显示序列中接下来呈现哪个增强现实项目。例如，消息收发客户端应用104可以检索集合中的增

强现实项目中的每个增强现实项目的位置信息。消息收发客户端应用104可以形成包括增强现实项目的一些或所有增强现实项目的组(例如,组可以仅包括集合中的15个中的3个增强现实项目)。组可以包括具有超过阈值的位置编号或呈现顺序的那些增强现实项目。组中的增强现实项目的显示序列可以不同于增强现实项目的集合中的增强现实项目的显示序列排列。消息收发客户端应用104可以基于增强现实项目的位置编号或呈现顺序排列显示序列中的一组增强现实项目。消息收发客户端应用104然后可以自动开始将显示序列中的每个增强现实项目应用于由消息收发客户端应用104显示的图像或视频。

[0029] 消息收发客户端应用104可以将在显示序列中定位在第一位的第一增强现实项目呈现给图像或视频。在阈值时间段之后,例如在4秒之后,消息收发客户端应用104自动激活并呈现在显示序列或呈现顺序中与第一增强现实项目相邻的第二增强现实项目。第一增强现实项目的图形元素从呈现中被移除,并且由第二增强现实项目的图形元素替换。当在阈值时间段内呈现呈现顺序中的最后的增强现实项目时,消息收发客户端应用104可以返回以激活第一增强现实项目。替选地,消息收发客户端应用104可以通知用户组中的所有增强现实项目都已经被呈现并请求用户确认用户想要重复增强现实项目的组的自动呈现。

[0030] 在一个示例中,消息收发客户端应用104呈现集合中的第一增强现实项目并获得与第一增强现实项目相关联的元数据。消息收发客户端应用104基于元数据确定需要满足用于呈现集合中的第二增强现实项目的条件。例如,条件可以是基于事件的、基于位置的或基于时间的。特别地,基于事件的条件可以指定当使用第一增强现实项目增强的图像与另一用户共享时满足条件。响应于确定用户使用第一增强现实项目来增强图像或视频并且然后将增强后的图像或视频发送给朋友,第一增强现实项目的元数据中指定的条件被标记为满足。在这样的情况下,第二增强现实项目被激活并在集合中的增强现实项目的菜单中变为可选择。第二增强现实项目可以包括元数据,该元数据具有呈现和激活集合中的第三增强现实项目所需满足的另一条件。第二增强现实项目的元数据中指定的条件可以是基于位置的。当客户端设备102的当前位置在条件中指示的位置的阈值距离内时,满足这样的条件。响应于确定客户端设备102在元数据中指示的位置的阈值距离内,第二增强现实项目的元数据中指定的条件被标记为满足。在这样的情况下,第三增强现实项目被激活并在集合中的增强现实项目的菜单中变为可选择。

[0031] 第三增强现实项目的元数据中指定的条件可以是基于事件的并且与与针对第一增强现实项目的基于事件的条件不同的事件相关联。如果客户端设备102捕获包括与集合相关联的特定对象的内容(例如,图像或视频),则可以满足针对第三增强现实项目的基于事件的条件。例如,第三增强现实项目可以是由第三方实体提供的鞋。当用户捕捉到由第三方实体提供的相同鞋的广告图像时,满足条件并且可以激活并呈现或从菜单中选择集合中的第四增强现实项目。

[0032] 第四增强现实项目可以与基于时间的条件相关联。基于时间的条件可以包括用于允许访问第四增强现实项目的开始时间和结束时间。如果满足基于时间的条件(例如,当当前时间在第四增强现实项目的开始时间与结束时间之间时),则第四增强现实项目变为可选择并被激活。如果不满足基于时间的条件,则可以向用户呈现消息或提示,通知用户在开始时间很快回来以访问第四增强现实项目。

[0033] 消息收发服务器系统108经由网络106向特定消息收发客户端应用104提供服务器

侧功能。虽然消息传送系统100的某些功能在本文中被描述为由消息传送客户端应用104或由消息传送服务器系统108执行，但是应当理解，某些功能的位置在消息传送客户端应用104内还是在消息传送服务器系统108内是设计选择。例如，在技术上优选的是：可以最初将某些技术和功能部署在消息收发服务器系统108内，但是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消息收发客户端应用104。

[0034] 消息传送服务器系统108支持被提供给消息传送客户端应用104的各种服务和操作。这样的操作包括向消息传送客户端应用104发送数据、从消息传送客户端应用104接收数据以及对由消息传送客户端应用104生成的数据进行处理。该数据可以包括消息内容、客户端设备信息、图形元素、地理位置信息、媒体注释和覆盖、虚拟对象、消息内容持久性条件、社交网络信息和生活事件信息作为示例。通过经由消息收发客户端应用104的用户接口(UI)(例如，图形用户接口)可用的功能来激活和控制消息收发系统100内的数据交换。

[0035] 现在具体地转至消息收发服务器系统108，API服务器110耦接至应用服务器112并向应用服务器112提供编程接口。应用服务器112通信上耦接至数据库服务器118，数据库服务器118便于访问数据库120，在该数据库120中存储有与通过应用服务器112处理的消息相关联的数据。

[0036] 具体处理API服务器110，该服务器110在客户端设备102与应用服务器112之间接收和发送消息数据(例如，命令和消息有效载荷)。具体地，API服务器110提供一组接口(例如，例程和协议)，由消息收发客户端应用104和第三方应用105可以调用或查询该组接口以激活应用服务器112的功能。API服务器110展示由应用服务器112支持的各种功能，包括：帐户注册；登录功能；经由应用服务器112将消息从特定消息收发客户端应用104发送至另一个消息收发客户端应用104或第三方应用105；将媒体文件(例如，图形元素、图像或视频)从消息收发客户端应用104发送至消息收发服务器应用114，并供另一消息收发客户端应用104或第三方应用105可能访问；图形元素列表；媒体数据集合(例如，故事)的设置；这样的集合的检索；客户端设备102的用户的好友列表的检索；维护增强现实项目；消息和内容的检索；在社交图中添加和删除好友；好友在社交图中的位置；访问用户对话数据；访问存储在消息收发服务器系统108上的化身信息；以及打开应用事件(例如，与消息收发客户端应用104有关)。

[0037] 应用服务器112托管若干应用和子系统，包括消息收发服务器应用114、图像处理系统116、社交网络系统122以及增强现实项目集合系统124。消息收发服务器应用114实现了若干消息处理技术和功能，特别是与从消息收发客户端应用104的多个实例接收到的消息中包括的内容(例如，文本和多媒体内容)的聚合和其他处理有关的消息处理技术和功能。如将进一步详细描述的，来自多个来源的文本和媒体内容可以聚合成内容的集合(例如，称为故事或库)。然后，消息收发服务器应用114使得这些集合对消息收发客户端应用104可用。鉴于对这样的处理的硬件要求，也可以由消息收发服务器应用114在服务器端执行数据的其他处理器和存储器密集型处理。

[0038] 应用服务器112还包括图像处理系统116，该图像处理系统116通常关于在消息收发服务器应用114处的消息的有效载荷内接收到的图像或视频，专用于执行各种图像处理操作。图像处理系统116的一部分也可以由增强现实项目集合系统124来实现。

[0039] 社交网络系统122支持各种社交联网功能和服务并使这些功能和服务可用于消息

收发服务器应用114。为此，社交网络系统122维护和访问数据库120内的实体图。由社交网络系统122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“跟随”的消息收发系统100的其他用户，以及识别特定用户的其他实体和兴趣。这样的其他用户可以被称为用户的朋友。社交网络系统122可以访问与用户的好友中的每个好友相关联的位置信息，以确定他们住在哪里或当前在地理上位于哪里。社交网络系统122可以维护用户的好友中的每个好友的位置简档，该位置简档指示用户的好友居住的地理位置。

[0040] 增强现实项目集合系统124管理增强现实项目集合。增强现实项目集合系统124使第三方实体能够提交增强现实项目并将这样的增强现实项目分配给一个或更多个增强现实项目集合。如果第三方实体提供三个或更多增强现实项目，则第三方实体可以生成增强现实项目集合。增强现实项目集合系统124发布增强现实项目集合并且在菜单中向用户呈现增强现实项目集合。菜单向用户呈现表示增强现实项目集合的指示符(例如，图标)，并且基于与增强现实项目集合相关联的元数据(例如，索引或位置信息)来排列这些图标。增强现实项目集合系统124从用户接收选择给定增强现实项目集合的输入，并且搜索与增强现实项目集合的唯一或特定标识符相关联的增强现实项目。增强现实项目集合系统124将由搜索产生的识别出的增强现实项目呈现给用户，以使用户能够使用增强现实项目来增强图像或视频。在一些情况下，增强现实项目集合系统124自动推进识别出的(或识别出的子集)增强现实项目，使得在阈值时间段(例如，4秒)之后一个增强现实项目自动呈现在另一个增强现实项目之后。

[0041] 应用服务器112被通信地耦接至数据库服务器118，该数据库服务器118便于访问数据库120，在该数据库120中存储有与通过消息收发服务器应用114处理的消息相关联的数据。数据库120可以是第三方数据库。例如，应用服务器112可以与第一实体相关联，并且数据库120或数据库120的一部分可以通过第二不同实体相关联并由第二不同实体托管。在一些实现方式中，数据库120存储第一实体收集的关于由第一实体提供的服务的各个用户中的每个用户的用户数据。例如，用户数据包括用户名、电话号码、密码、地址、好友、活动信息、偏好、用户消费的视频或内容等。

[0042] 图2是示出根据某些示例实施方式的可以存储在消息收发服务器系统108的数据库120中的数据的示意图200。虽然数据库120的内容被示为包括若干表，但是应当理解，数据可以存储在其他类型的数据结构中(例如，作为面向对象的数据库)。

[0043] 数据库120包括存储在消息表214内的消息数据。实体表202存储实体数据，包括实体图204。在实体表202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，消息收发服务器系统108存储关于其的数据的任何实体可以是识别的实体。每个实体设置有唯一标识符以及实体类型标识符(未示出)。

[0044] 实体图204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。

[0045] 消息表214可以存储用户与一个或更多个朋友或实体之间的对话集合。消息表214可以包括每个对话的各种属性，例如参与者列表、对话的大小(例如，用户的数目和/或消息的数目)、对话的聊天颜色、对话的唯一识别符以及任何其他对话相关的特征。

[0046] 数据库120还在注释表212中以过滤器的示例形式存储注释数据。数据库120还存储在注释表212中接收到的注释内容。在注释表212内存储数据的过滤器与视频(其数据存

储在视频表210中)和/或图像(其数据存储在图像表208中)相关联并且应用于视频和/或图像。在一个示例中,过滤器是在呈现给接收者用户期间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,包括当发送方用户正在编写消息时由消息收发客户端应用104呈现给发送方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方用户。例如,可以基于由客户端设备102的全球定位系统(GPS)单元确定的地理位置信息,由消息收发客户端应用104在UI内呈现特定于附近或特殊位置的地理位置过滤器。另一种类型的过滤器是数据过滤器,其可以由消息收发客户端应用104基于在消息创建过程期间由客户端设备102收集的其他输入或信息选择性地呈现给发送方用户。数据过滤器的示例包括特定定位处的当前温度、发送方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。

[0047] 可以存储在图像表208中的其他注释数据是所谓的"LENS"数据。"LENS"可以是可添加至图像或视频的实时特殊效果和声音。镜头也被称为增强现实项目。

[0048] 如上所述,LENSES、覆盖、图像变换、AR图像和类似术语指的是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,并且然后将具有修改的图像显示在设备的屏幕上。这还包括对所存储的内容的修改,例如可以被修改的库中的视频剪辑。例如,在具有对多个LENSES的访问的设备中,用户可以使用具有多个LENSES的单个视频剪辑来查看不同LENSES将如何修改存储的剪辑。例如,通过为同一内容选择不同的LENSES,可以将应用不同伪随机运动模型的多个LENSE应用于同一内容。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。这样的数据可以简单地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)的情况下被记录并存储在存储器中。在一些系统中,预览功能可以同时在显示器的不同窗口中示出不同滤镜看起来如何。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。

[0049] 使用LENSES的数据和各种系统或者使用该数据来修改内容的其他这样的变换系统因此可以涉及:对象(例如,脸部、手、身体、猫、狗、表面、对象等)的检测;在这样的对象离开视频帧中的视场、进入视频帧中的视场以及在视频帧中的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。在各种实施方式中,可以使用用于实现这样的转换的不同方法。例如,一些实施方式可能涉及生成一个或更多个对象的三维网格模型,并使用视频中模型的转换和动画纹理来实现转换。在其他实施方式中,对象上的点的跟踪可以用于将图像或纹理(其可以是二维或三维的)放置在所跟踪的位置处。在更进一步的实施方式中,可以使用视频帧的神经网络分析来放置内容(例如,图像或视频帧)中的图像、模型或纹理。因此,LENS数据既指用于在内容中创建变换的图像、模型和纹理,也指利用对象检测、跟踪和放置实现这样的变换所需的附加建模和分析信息。

[0050] 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,例如人的脸部和人身体的各部分、动物或非生物,例如椅子、汽车或其他对象。

[0051] 在一些实施方式中,当与要转换的内容一起选择特定的修改时,由计算设备识别

要转换的元素，并且然后在要转换的元素存在于视频的帧中的情况下对要转换的元素进行检测和跟踪。根据修改请求修改对象的元素，因此转换视频流的帧。可以通过用于不同种类的转换的不同方法来执行视频流的帧的转换。例如，对于主要涉及改变对象元素形式的帧转换，计算对象的元素中的每一个的特征点(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一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元素的后续阶段。在跟踪过程中，所提及的每个元素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的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，对视频流的帧进行转换。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经修改的对象的背景。

[0052] 在一个或更多个实施方式中，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的改变对象的一些区域的转换。在网格上生成点，并且然后生成基于点的各种区域。然后，通过将每个元素的区域与至少一个元素中的每一个的位置对准来跟踪对象的元素，并且可以基于修改的请求来修改区域的属性，从而转换视频流的帧。根据具体的修改请求，所提及的区域的属性可以以不同的方式进行转换。这样的修改可能涉及：改变区域的颜色；从视频流的帧中去除区域的至少一些部分；将一个或更多个新对象包括在基于修改请求的区域中；以及修改区域或对象的元素或使区域或对象的元素变形。在各种实施方式中，可以使用这样的修改的任何组合或其他类似修改。对于要被动画化的某些模型，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。

[0053] 在使用脸部检测来变换图像数据的计算机动画模型的一些实施方式中，使用特定脸部检测算法(例如，Viola-Jones)在图像上检测脸部。然后，将主动形状模型(ASM)算法应用于图像的脸部区域以检测脸部特征参考点。

[0054] 在其他实施方式中，可以使用其他适合脸部检测的方法和算法。例如，在一些实施方式中，使用标记点来定位特征，该标记点表示存在于所考虑的大多数图像中的可区分点。例如，对于脸部标记点，可以使用左眼瞳孔的定位。如果初始界标不可识别(例如，如果人物有眼罩)，则可以使用次要界标。这样的标记点识别过程可以用于任何这样的对象。在一些实施方式中，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。一个形状利用相似转换(允许平移、缩放和旋转)与另一个形状对准，该相似转换使形状点之间的平均欧几里德距离最小化。平均形状是对准的训练形状的均值。

[0055] 在一些实施方式中，开始从与由全局脸部检测器确定的脸部的位置和尺寸对准的平均形状中搜索标记点。然后，这样的搜索重复以下操作的步骤：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来建议暂定形状，并且然后使暂定形状符合全局形状模型，直至发生收敛。在一些系统中，单个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集中在一起，形成更强的整体分类器。整个搜索在从粗略分辨率到精细分辨率的图像金字塔的每个级别上重复。

[0056] 变换系统的实施方式可以在客户端设备上捕获图像或视频流，并在客户端设备例如客户端设备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、情绪迁移(例如，将脸部从皱眉改变为微

笑)、状态迁移(例如,使被摄体变老、减小表观年龄、改变性别)、风格迁移、图形元素应用、以及由已经被配置成在客户端设备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。

[0057] 在一些示例实施方式中,用于转换图像数据的计算机动画模型可以由系统使用,其中用户可以使用客户端设备102捕获用户的图像或视频流(例如,自拍照),该客户端设备102具有作为在客户端设备102上运行的消息收发应用104的一部分运行的神经网络。在消息传送应用104内运行的变换系统确定图像或视频流中的脸部的存在并提供与计算机动画模型相关联的修改图标以转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。修改图标包括可以作为用于作为修改操作的一部分的修改图像或视频流中的用户脸部的基础的改变。一旦选择了修改图标,变换系统就启动用于转变用户的图像的处理以反映所选择的修改图标(例如,对用户生成笑脸)。在一些实施方式中,一旦捕获了图像或视频流并且选择了指定的修改,就可以在移动客户端设备上显示的图形用户界面中呈现修改后的图像或视频流。变换系统可以对图像或视频流的一部分实施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修改的结果。此外,当视频流被捕获并且所选修改图标保持打开时,修改可以是持续的。机器教导的神经网络可以用于实现这样的修改。

[0058] 在一些实施方式中,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接口(例如,来自内容创建者用户接口的发起)。在各种实施方式中,修改可以在修改图标的初始选择之后持续。用户可以通过点击或以其他方式选择由变换系统修改的脸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脸部的情况下,用户可以通过点击或选择在图形用户界面内修改和显示的单个脸部来全局打开或关闭修改。在一些实施方式中,可以通过点击或选择图形用户界面内显示的单独脸部或一系列单独脸部来单独修改一组多个脸部中的各个脸部,或者单独打开这样的修改。

[0059] 如上所述,视频表210存储视频数据,在一个实施方式中,视频数据与在消息表214内维护其记录的消息相关联。类似地,图像表208存储与消息数据被存储在实体表202中中消息相关联的图像数据。实体表202可以将来自注释表212的各种注释与存储在图像表208和视频表210中的各种图像和视频相关联。

[0060] 增强现实项目列表207存储可供消息收发客户端应用104选择和激活的增强现实项目。增强现实项目列表207中的每个增强现实项目与一个或更多个集合相关联。在实施方式中,消息收发客户端应用104搜索存储在增强现实项目列表207中的集合标识符以识别与所选择的增强现实项目集合相关联的一个或更多个增强现实项目。存储在增强现实项目列表207中的每个增强现实项目包括一个或更多个图形元素或虚拟对象,所述一个或更多个图形元素或虚拟对象可以是动画的也可以不是动画的。每个增强现实项目还包括关于将与捕获的图像中描绘的其他对象有关的图形元素或虚拟对象定位在何处的指令。某些增强现实项目与可购买的产品相关联。这样的增强现实项目包括产品目录标识符和产品标识符。这些增强现实项目是可动态修改的,使得当增强现实项目被激活时,基于产品目录标识符来访问产品目录。使用产品标识符以及更新的图形元素信息(例如,位置、颜色、尺寸、样式

等)从产品目录中检索产品的当前价格。当前价格可以与活动的增强现实项目同时呈现,并且用户可以选择自动购买与活动的增强现实项目相关联的产品的选项。

[0061] 故事表206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,故事或库)。特定集合的创建可以由特定用户(例如,在实体表202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,消息收发客户端应用104的UI可以包括用户可选择的图标,以使得发送方用户能够将特定内容添加到他或她的个人故事。

[0062] 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,“现场故事”可以构成来自各种位置和事件的用户提交的内容的策展流。其客户端设备启用了位置服务并且在特定时间处于共同位置事件处的用户可以例如经由消息收发客户端应用104的UI被呈现有选项,以将内容贡献给特定生活故事。可以由消息收发客户端应用104基于用户的位置向他或她标识生活故事。最终结果是从社区视角讲述的“实况故事”。

[0063] 另外类型的内容集合被称为“位置故事”,其使得其客户端设备102位于特定地理位置(例如,在学院或大学校园)内的用户能够对特定集合做出贡献。在一些实施方式中,对位置故事的贡献可能需要第二程度的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)。

[0064] 图3是示出根据一些实施方式的消息300的结构的示意图,消息300由消息收发客户端应用104生成,以用于传送至另外的消息收发客户端应用104或消息收发服务器应用114。特定消息300的内容用于填充存储在消息收发服务器应用114可访问的数据库120内的消息表214。类似地,消息300的内容作为客户端设备102或应用服务器112的“运输中”或“飞行中”数据存储在存储器中。消息300被示为包括以下组成部分:

[0065] • 消息标识符302:标识消息300的唯一标识符。

[0066] • 消息文本有效载荷304:要由用户经由客户端设备102的UI生成并且包括在消息300中的文本。

[0067] • 消息图像有效载荷306:由客户端设备102的摄像装置部件捕获的或从客户端设备102的存储器检索到的、并且包括在消息300中的图像数据。

[0068] • 消息视频有效载荷308:由相机部件捕获到或从客户端设备102的存储器部件检索到并且包括在消息300中的视频数据。

[0069] • 消息音频有效载荷310:由麦克风捕获的或从客户端设备102的存储器部件检索到的、并且包括在消息300中的音频数据。

[0070] • 消息注释312:表示要应用于消息300的消息图像有效载荷306、消息视频有效载荷308或消息音频有效载荷310的注释的注释数据(例如,过滤器、贴纸或其他增强物)。

[0071] • 消息持续时间参数314:参数值,其指示消息的内容(例如,消息图像有效载荷306、消息视频有效载荷308、消息音频有效载荷310)将经由消息收发客户端应用104被呈现给用户或使其对于用户可访问的以秒为单位的时间量。

[0072] • 消息地理位置参数316:与消息的内容有效载荷相关联的地理位置数据(例如,纬度和经度坐标)。在有效载荷中可以包括多个消息地理位置参数316值,其中这些参数值中的每一个都与包括在内容中的内容项(例如,消息图像有效载荷306内的特定图像,或消

息视频有效载荷308中的特定视频)相关联。

[0073] • 消息故事识别符318:识别一个或更多个内容集合(例如,“故事”)的识别符值,消息300的消息图像有效载荷306中的特定内容项与所述一个或更多个内容集合相关联。例如,消息图像有效载荷306内的多个图像可以各自与使用识别符值的多个内容集合相关联。

[0074] • 消息标签320:每个消息300可以用多个标签来标记,每个标签都指示消息有效载荷中包括的内容的主题。例如,在消息图像有效载荷306中包括的特定图像描绘动物(例如狮子)的情况下,可以在消息标签320中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,或者可以使用例如图像识别自动地生成。

[0075] ●消息发送者识别符322:指示在其上生成消息300并且从其发送消息300的客户端设备102的用户的识别符(例如,消息收发系统识别符、电子邮件地址或设备识别符)。

[0076] ●消息接收者识别符324:针对其指示消息300被寻址的客户端设备102的用户的识别符(例如,消息收发系统识别符、电子邮件地址或设备识别符)。在多个用户之间的对话的情况下,标识符可以指示对话中涉及的每个用户。

[0077] 消息300的各种部件的内容(例如,值)可以是指向表中存储内容数据值的定位的指针。例如,消息图像有效载荷306中的图像值可以是指向图像表208内的位置(或地址)的指针。类似地,消息视频有效载荷308内的值可以指向存储在视频表210内的数据,存储在消息注释312中的值可以指向存储在注释表212中的数据,存储在消息故事识别符318中的值可以指向存储在故事表206中的数据,并且存储在消息发送者标识符322和消息接收者标识符324中的值可以指向存储在实体表202内的用户记录。

[0078] 图4是示出根据示例实施方式的示例增强现实项目集合系统124的框图。增强现实项目集合系统124包括集合选择模块414、增强现实项目识别模块416和增强现实项目呈现模块418。

[0079] 集合选择模块414从用户接收选择给定增强现实项目集合的输入。作为示例,用户可以浏览增强现实项目集合的菜单并点击或选择增强现实项目集合中给定增强现实项目集合以选择增强现实项目集合。作为另一示例,用户可以浏览各个增强现实项目的菜单。响应于用户点击或从菜单中选择给定增强现实项目,识别与给定增强现实项目相关联的增强现实集合并使用该增强现实集合来检索与同一集合相关联的增强现实项目的剩余集合。集合选择模块414检索用于给定增强现实项目集合的增强现实项目集合标识符。

[0080] 增强现实项目识别模块416从集合选择模块414接收增强现实项目集合标识符。增强现实项目识别模块416搜索增强现实项目列表207以识别与集合标识符相关联的一个或更多个增强现实项目。例如,集合标识符可以指示所选择的集合对应于由与消息收发客户端应用104的提供者有关的第三方实体提供的口红。在这种情况下,增强现实项目识别模块416识别与该口红相关联的增强现实项目的集合。例如,增强现实项目的集合包括图形元素的集合,所述图形元素使用不同颜色来修改图像中描绘的脸部的唇部以表示不同颜色的口红。在另一示例中,集合标识符可以指示所选择的集合对应于超级英雄的集合。在这样的情况下,增强现实项目识别模块416识别与超级英雄相关联的增强现实项目的集合。例如,增强现实项目的集合包括图形元素的集合,所述图形元素将图像中描绘的人物修改为看起来与该增强现实项目的集合中的相应增强现实项目对应的不同的超级英雄。

[0081] 增强现实项目呈现模块418接收与增强现实项目集合相关联的增强现实项目的列

表。增强现实项目呈现模块418将菜单呈现在消息收发客户端应用104上，该消息收发客户端应用104使用户能够浏览并激活作为增强现实项目集合的一部分的增强现实项目。增强现实项目呈现模块418可以选择性地仅加载菜单中表示的增强现实项目的第一部分。例如，增强现实项目呈现模块418可以仅加载(例如，从服务器检索)与菜单中显示的增强现实项目的第一部分相关联的图形元素、元数据和信息。当用户选择针对其尚未加载数据的增强现实项目时，则增强现实项目呈现模块418从服务器仅检索针对所选择的增强现实项目或者针对所选择的增强现实项目和菜单中的第二部分(例如，接下来的三个相邻的增强现实项目)的图形元素、元数据和信息。

[0082] 增强现实项目呈现模块418基于条件选择性地激活或启用菜单中选择的增强现实项目。例如，增强现实项目呈现模块418可以在激活第二增强现实项目或第二组增强现实项目之前等待满足与第一增强现实项目或第一组增强现实项目相关联的基于事件、基于位置或基于时间的条件。

[0083] 图5是示出根据示例实施方式的增强现实项目集合系统124在执行处理500中的示例操作的流程图。处理500可以以由一个或更多个处理器执行的计算机可读指令实施，使得处理500的操作可以部分地或全部地由消息收发服务器系统108和/或第三方应用105的功能部件执行；因此，下面参照图5通过示例的方式描述处理500。然而，在其他实施方式中，处理500的操作中的至少一些操作可以部署在各种其他硬件配置上。因此，处理500并不旨在限于消息收发服务器系统108并且可以全部地或部分地由任何其他部件实现。处理500的操作中的一些操作或全部操作可以并行、无序或完全省略。

[0084] 在操作501处，增强现实项目集合系统124接收(例如，通过安装在客户端设备102上的消息收发应用)选择增强现实项目的集合的输入。作为示例，用户可以浏览由消息收发客户端应用104显示的增强现实项目集合的菜单，并且点击或选择增强现实项目集合中的给定增强现实项目集合以选择增强现实项目集合。作为另一示例，用户可以浏览各个增强现实项目的菜单。响应于用户点击或从菜单中选择给定增强现实项目，识别与给定增强现实项目相关联的增强现实集合并使用该增强现实集合来检索与同一集合相关联的增强现实项目的剩余集合。集合选择模块414检索用于给定增强现实项目集合的增强现实项目集合标识符。

[0085] 在操作502处，增强现实项目集合系统124获得增强现实项目的集合的标识符。例如，增强现实项目集合系统124访问存储在增强现实项目列表207中的所选择的增强现实项目集合的元数据以检索增强现实项目集合的唯一标识符(例如，名称或序列号)。

[0086] 在操作503处，增强现实项目集合系统124基于标识符搜索多个增强现实项目以识别与标识符相关联的增强现实项目的子集。例如，增强现实项目识别模块416搜索增强现实项目列表207以识别与集合标识符相关联的一个或更多个增强现实项目。

[0087] 在操作504处，增强现实项目集合系统124使消息收发应用呈现增强现实项目的子集。例如，增强现实项目呈现模块418将菜单呈现在消息收发客户端应用104上，该消息收发客户端应用104使用户能够浏览并激活作为增强现实项目集合的一部分的增强现实项目。

[0088] 在操作505处，增强现实项目集合系统124使消息收发应用基于子集中的第一增强现实项目来修改图像。例如，集合标识符可以指示所选择的集合对应于由与消息收发客户端应用104的提供者有关的第三方实体提供的口红。在这种情况下，增强现实项目识别模块

416识别与该口红相关联的增强现实项目的集合。例如，增强现实项目的集合包括图形元素的集合，所述图形元素使用不同颜色来修改图像中描绘的脸部的唇部以表示不同颜色的口红。

[0089] 图6至图8是根据示例实施方式的增强现实项目集合系统124的说明性输入和输出。增强现实项目集合系统124呈现用户界面600，该用户界面600允许第三方实体创建、修改或删除增强现实项目和增强现实项目集合。用户界面600列出了已创建的各种增强现实项目集合。可以选择选项602来创建新的增强现实项目集合。基于分配给增强现实项目集合601的索引或位置编号将第一增强现实项目集合601定位在增强现实项目集合列表中的第一位。响应于接收到对选项602的用户选择，呈现用户界面610以允许用户添加新的增强现实项目集合。

[0090] 用户界面610具有用于定义增强现实项目集合的参数的各种输入字段。输入字段包括：可以为增强现实项目集合分配名称的名称字段；可以用于为增强现实项目集合分配索引或位置的位置字段；标识第三方实体字段的详细信息；以及缩略图字段，其可以用于提供用于表示增强现实项目的图像，该增强现实项目具有在菜单中用于选择的指示符。用户界面610可以包括用户界面620的一部分，该用户界面620包括预定信息字段，所述预定信息字段使用户能够针对增强现实项目集合定义激活时段(例如，开始时间和结束时间或仅开始时间)。用户界面620可以列出与增强现实项目集合相关联的增强现实项目621。提供选项622，该选项622允许用户向集合中添加新的增强现实项目或指定与该增强现实项目集合相关联的先前创建的增强现实项目。用户可以通过向与集合相关联的增强现实项目621分配不同的位置或索引编号来调整当用户选择集合时在菜单中呈现给用户的增强现实项目的位置。用户还可以将各种增强现实项目621拖放到相应的位置，以改变呈现给用户的增强现实项目621的显示或呈现顺序。

[0091] 用户界面620还可以包括条件或参数字段(未示出)的集合。这些字段可以用于指定何时激活给定集合中的某些增强现实项目以及激活增强现实项目的条件(例如，基于事件的条件、基于位置的条件和基于时间的条件)。一旦用户对定义的集合感到满意，用户就可以保存集合并发布集合以使用户能够选择集合。

[0092] 作为示例，如图7所示，可以呈现列出各种增强现实项目集合的用户界面710。用户可以选择给定增强现实项目集合712。作为响应，呈现用户界面720。用户界面720包括人物的脸部图像或视频(可以是实时视频或实况视频，也可以是先前捕获的视频或图像)。在菜单中使用图标呈现与增强现实项目集合相关联的增强现实项目721。

[0093] 在一些实现方式中，用户界面720将来自移动设备或移动电话的实况相机馈送连同用于所选择的增强现实项目集合712中的每个增强现实项目的应用图标一起呈现。将连同实况相机馈送一起呈现的增强现实项目中的所选择的增强现实项目动态地应用于相机馈送，以向相机馈送中描绘的一个或更多个对象添加一个或更多个图形元素。在某些实施方式中，可以选择多个增强现实项目以同时和组合地应用，使得检索来自多个增强现实项目中的每个增强现实项目的图形元素并将所述图形元素同时应用于实况相机馈送中描绘的一个或更多个对象。例如，可以从与实况相机馈送一起呈现的增强现实项目721中选择口红增强现实项目和眼线增强现实项目两者，以修改(将图形元素应用于)相机馈送中描绘的脸部的唇部和眼睛。

[0094] 可以选择第一增强现实项目并且呈现属性722，所述属性722用于调整所选择的第一增强现实项目的特性。作为示例，第一增强现实项目是口红样式，并且可以调整的特性是口红样式的颜色。当用户通过选择属性722来改变口红的颜色时，图像或视频中的脸部的唇部724改变以具有所选择的口红样式和颜色的样式、特性或颜色。在一些情况下，自动呈现每个属性722(例如，颜色)达阈值时间段(例如，4秒)，在阈值时间段之后呈现后续属性722(例如，颜色)。在自动推进并呈现所有属性之后，自动选择第二口红或化妆风格721并将其呈现在图像中描绘的脸上。再次自动地一次一个地推进与第二口红或化妆风格721相关联的属性并且激活和呈现与第二口红或化妆风格721相关联的属性达阈值时间段。

[0095] 作为另一示例，当用户从用户界面810(图8A)中所示的增强现实项目列表中选择单独的增强现实项目时，呈现用户界面720。响应于接收到从用户界面810中所示的列表对第一增强现实项目812的用户选择，检索与第一增强现实项目812在同一集合中的其他增强现实项目。然后呈现用户界面720，在用户界面720中，激活所选择的第一增强现实项目812并且显示剩余的增强现实项目。

[0096] 在一些实现方式中，用户可以例如通过点击与给定增强现实项目集合相关联的订阅图标来订阅一个或更多个增强现实项目集合。通过订阅给定增强现实项目集合，用户可以随时了解给定增强现实项目集合中的增强现实项目的任何变化(例如，添加或移除)。每当检测到变化(例如，将增强现实项目添加到增强现实项目集合)时，向订阅该集合的客户端设备102发送诸如推送通知的通知。推送通知可以包含选项，该选项用于访问或查看具有添加的增强现实项目的集合或者仅查看新添加的增强现实项目。例如，用户可以滑动通知以自动启动相机馈送例如实况相机馈送；并自动激活由通知识别出的新添加的增强现实项目。

[0097] 如图8A所示，呈现用户界面840，该用户界面840用于呈现用户创建的对各种增强现实项目集合842的订阅的列表。要到达用户界面840，用户从用户界面810向右或向左滑动一次更多次。用户订阅的每个增强现实项目集合842由图标或缩略图表示，图标或缩略图包括徽章或指示符843。指示符843指示自从用户上次访问增强现实项目集合842以来已添加到增强现实项目集合842的新增强现实项目的数目。在一些情况下，用户订阅的给定增强现实项目集合在给定间隔或结束时间之后到期或变得不可用。在那时，从用户界面840移除与过期的集合对应的图标或缩略图。如果用户选择与给定集合相关联的取消订阅选项，则从用户界面840移除与取消订阅的集合对应的图标或缩略图，并且用户将不再接收识别集合变化的通知。

[0098] 响应于接收到对与增强现实项目集合842对应的图标或缩略图的用户选择，向用户呈现实况相机馈送并且自动呈现和激活集合中最新的增强现实项目。当用户返回查看用户界面840中用户订阅的增强现实项目集合的列表时，移除以前呈现的徽章或指示符843，因为用户已经查看或访问了由指示符843表示的新的增强现实项目。

[0099] 图8B示出了用于访问增强现实项目和增强现实项目集合的用户界面。具体而言，呈现用户界面820，在用户界面820中，使用图标或缩略图在屏幕顶部显示增强现实项目集合821。图标或缩略图可以包括与增强现实项目集合821对应的动画。例如，增强现实项目集合821对应于电影、漫画书、视频或故事中的超级英雄或角色。在这种情况下，图标或缩略图可以包括电影或视频的短的5秒剪辑，在该剪辑中出现增强现实项目集合821的角色或超级

英雄。用户可以例如通过点击表示集合的图标或缩略图来选择用于访问增强现实项目集合821的增强现实项目的选项。作为响应，相机馈送822连同可从集合821中选择的增强现实项目的列表一起呈现。在一些情况下，消息收发客户端应用104处理用户的简档以从电影、漫画书、视频或故事中确定和识别用户最喜爱的超级英雄。如果找到最喜爱的超级英雄，则消息收发客户端应用104响应于接收到对集合821的图标或缩略图的用户选择，自动导航到相机馈送中与最喜爱的超级英雄对应的增强现实项目并将其激活。为此，消息收发客户端应用104从用户的简档中检索标识符(例如，超级英雄名称)并搜索所选择的集合中的增强现实项目的元数据以识别与检索到的标识符相关联的增强现实项目。如果找到一个，则在呈现相机馈送时自动激活增强现实项目或将该增强现实项目移动到集合中的呈现给用户的增强现实项目的列表的顶部。

[0100] 相机馈送822描绘了用户的脸部，并且当用户从增强现实项目的列表831中选择给定增强现实项目时，检索与所选择的增强现实项目相关联的视觉特性例如图形元素，并且使用所述视觉特性来修改相机馈送822中描绘的脸部。例如，与由所选择的增强现实项目表示的超级英雄对应的头盔或脸部832覆盖或替换相机馈送中描绘的脸部。

[0101] 图9是示出示例软件架构906的框图，该示例软件架构906可以与本文中描述的各种硬件架构结合地使用。图9是软件架构的非限制性示例，并且应当理解的是，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906可以在诸如图10的机器1000的硬件上执行，机器700包括处理器1004、存储器1014和输入/输出(I/O)部件1018等。示出了代表性硬件层952并且该代表性硬件层652可以表示例如图10的机器1000。代表性硬件层952包括具有相关联的可执行指令904的处理单元954。可执行指令904表示软件架构906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952还包括也具有可执行指令904的存储器和/或存储模块存储器/存储装置956。硬件层952还可以包括其他硬件958。

[0102] 在图9的示例架构中，软件架构906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906可以包括诸如操作系统902、库920、框架/中间件918、应用916和呈现层914的层。在操作上，层内的应用916和/或其他部件可以通过软件堆栈激活应用编程接口(API)调用908并且响应于API调用908而接收消息912。所示出的层本质上是代表性的，并且并非所有软件架构都具有所有层。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918，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或不同的层。

[0103] 操作系统902可以管理硬件资源并且提供公共服务。操作系统902可以包括例如核922、服务924和驱动器926。核922可以用作硬件与其他软件层之间的抽象层。例如，核922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924可以为其他软件层提供其他公共服务。驱动器926负责控制底层硬件或与底层硬件对接。例如，根据硬件配置，驱动器926包括显示器驱动器、摄像装置驱动器、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。

[0104] 库920提供由应用916和/或其他部件和/或层使用的公共基础设施。库920提供如下功能，该功能允许其他软件组件以比与底层操作系统902的功能(例如，核922、服务924，和/或驱动器926)直接接口的方式更容易的方式来执行任务。库920可以包括系统库944(例

如,C标准库),系统库944可以提供函数例如存储器分配函数、串操纵函数、数学函数等。此外,库920可以包括API库946,例如媒体库(例如,支持诸如MPREG4、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920还可以包括各种其他库948,以向应用916和其他软件部件/模块提供许多其他API。

[0105] 框架/中间件918(有时也称为中间件)提供可以由应用916和/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918可以提供各种图形用户接口功能、高级资源管理、高级位置服务等。框架/中间件918可以提供可以由应用916和/或其他软件部件/模块利用的广泛的其他API,其中一些可以特定于特定操作系统902或平台。

[0106] 应用916包括内置应用938和/或第三方应用940。代表性内置应用938的示例可以包括但不限于联系人应用、浏览器应用、图书阅读器应用、位置应用、媒体应用、消息发送应用和/或游戏应用。第三方应用940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®Phone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940可以调用由移动操作系统(例如,操作系统902)提供的API调用908,以有利于本文中描述的功能。

[0107] 应用916可以使用内置操作系统功能(例如,内核922、服务924和/或驱动器926)、库920以及框架/中间件918来创建UI以与系统的用户交互。替选地或附加地,在一些系统中,可以通过表示层例如表示层914发生与用户的交互。在这些系统中,应用/部件“逻辑”可以与同用户交互的应用/部件的方面分开。

[0108] 图10是示出了根据一些示例实施方式的机器1000的部件的框图,机器700能够从机器可读介质(例如,机器可读存储介质)读取指令并执行本文中讨论的方法中的任一种或更多种方法。具体地,图10以计算机系统的示例形式示出了机器1000的图形表示,在该机器1000中可以执行用于使机器700执行本文中讨论的方法中的任何一种或更多种的指令1010(例如,软件、程序、应用、小程序、app或其他可执行代码)。同样地,指令1010可以被用于实现本文中描述的模块或部件。指令1010将通用的未编程的机器1000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1000。在替选实施方式中,机器1000作为独立装置操作或者可以耦接(例如,联网)至其他机器。在联网部署中,机器1000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操作,或者在对等(或分布式)网络环境中作为对等机器操作。机器1000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、移动装置、可穿戴装置(例如,智能手表)、智能家居装置(例如,智能电器)、其他智能装置、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1000采取的动作的指令1010的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器1000,但是术语“机器”还应被认为包括单独地或联合地执行指令1010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。

[0109] 机器1000可以包括处理器1004、存储器/存储装置1006和I/O部件1018,所述处理器1004、存储器/存储装置1006和I/O部件1018可以被配置成例如经由总线1002彼此通信。

在示例实施方式中，处理器1004(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1010的处理器1008和处理器1012。术语“处理器”旨在包括多核处理器1004，该多核处理器1004可以包括可以同时执行指令的两个或更多个独立的处理器(有时被称为“核”)。虽然图10示出了多处理器1004，但是机器1000可以包括具有单个核的单个处理器、具有多个核的单个处理器(例如，多核处理器)、具有单个核的多个处理器、具有多个核的多个处理器或者其任何组合。

[0110] 存储器/存储装置1006可以包括诸如主存储器或其他存储器存储装置的存储器1014以及存储单元1016，存储器1014和存储单元1016二者例如经由总线1002由处理器1004访问。存储单元1016和存储器1014存储体现本文中描述的方法或功能中的任何一个或更多个方法或功能的指令1010。指令1010还可以在其被机器1000执行期间完全地或部分地驻留在存储器1014内、存储单元1016内、处理器1004中的至少一个内(例如，处理器的高速缓冲存储器内)或者其任何合适的组合内。因此，存储器1014、存储单元1016以及处理器1004的存储器是机器可读介质的示例。

[0111] I/O部件1018可以包括接收输入、提供输出、产生输出、传送信息、交换信息、捕获测量等的各种各样的部件。包括在特定机器1000中的具体I/O部件1018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装置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装置。将理解，I/O部件1018可以包括图10中未示出的许多其他部件。I/O部件1018根据功能被分组，仅是为了简化下面的讨论，并且分组决不是限制性的。在各种示例实施方式中，I/O部件1018可以包括输出部件1026和输入部件1028。输出部件1026可以包括视觉部件(例如，显示器，例如等离子显示面板(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))、听觉部件(例如，扬声器)、触觉部件(例如，振动马达、阻力机构)、其他信号发生器等。输入部件1028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位置和/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。

[0112] 在另外的示例实施方式中，I/O部件1018可以包括生物计量部件1039、运动部件1034、环境部件1036或定位部件1038等各种其他部件。例如，生物统计部件1039可以包括用于检测表达(例如，手表达、脸部表情、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、出汗或脑波)、识别人物(例如，语音识别、视网膜识别、脸部识别、指纹识别或基于脑电图的识别)等的部件。运动部件1034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1036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，检测附近对象的红外传感器)、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1038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,从其中检测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。

[0113] 可以使用各种各样的技术来实现通信。I/O部件1018可以包括通信部件1040,该通信部件3140能够操作成分别经由耦接1024和耦接1022将机器1000耦接至网络1037或设备1029。例如,通信部件1040可以包括网络接口部件或其他合适的设备以与网络1037对接。在其他示例中,通信部件1040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、Bluetooth®部件(例如,低功耗蓝牙®)、Wi-Fi®部件以及经由其他模态提供通信的其他通信部件。设备1029可以是另一机器或各种外围设备中的任何一个外围设备(例如,经由USB耦接的外围设备)。

[0114] 此外,通信部件1040可以检测标识符或包括可操作以检测标识符的部件。例如,通信部件1040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、诸如快速响应(QR)代码的多维条形码、Aztec代码、数据矩阵、数据符号(Dataglyph)、最大编码(MaxiCode)、PDF417、超代码(Ultra Code)、UCC RSS-2D条形码和其他光代码的光学传感器)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得到各种信息,如经由因特网协议(IP)地理位置的位置、经由Wi-Fi®信号三角测量的位置、经由检测可以指示特定位置的NFC信标信号的位置等。

[0115] 术语表:

[0116] 该上下文中的“载波信号”是指能够存储、编码或携载由机器执行的暂态或非暂态指令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的通信。可以使用暂态或非暂态传输介质经由网络接口设备并且使用多个公知的传输协议中的任何一个来通过网络发送或接收指令。

[0117] 该上下文中的“客户端设备”是指与通信网络对接以从一个或更多个服务器系统或其他客户端设备获得资源的任何机器。客户端设备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的任何其他通信设备。

[0118] 该上下文中的“通信网络”是指网络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、其他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,例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、通用移动电信系统(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。

[0119] 该上下文中的“短消息”是指可以在时间有限的持续时间内访问的消息。短消息可以是文本、图像、视频等。短消息的访问时间可以由消息发送者设置。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。

[0120] 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))和/或它们的任何合适的组合。术语“机器可读介质”应当被视为包括能够存储指令的单个介质或多个介质(例如，集中式或分布式数据库或相关联的高速缓存和服务器)。术语“机器可读介质”还将被视为包括能够存储由机器执行的指令(例如，代码)的任何介质或多个介质的组合，使得指令在由机器的一个或更多个处理器执行时使机器执行本文中描述的任何一种或更多种方法。因此，“机器可读介质”指单个存储设备或装置，以及包括多个存储设备或装置的“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。

[0121] 该上下文中的“部件”是指具有由功能或子例程调用、分支点、API或者对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设备、物理实体或逻辑。部件可以经由它们的接口与其他部件对接以执行机器处理。部件可以是被设计用于与其他部件一起使用的经封装的功能硬件单元并且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，在机器可读介质上实施的代码)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。在各种示例实施方式中，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)可以通过软件(例如，应用或应用部分)被配置成用于执行如本文中描述的某些操作的硬件部件。

[0122] 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或其他可编程处理器执行的软件。一旦通过这样的软件而配置，硬件部件就成为被独特地定制成执行所配置功能的特定机器(或机器的特定部件)，而不再是通用处理器。将认识到，可以通过成本和时间考虑来驱动在专用且永久配置的电路系统中或在临时配置的电路系统(例如，由软件进行配置)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)或暂时配置(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)的实施方式，无需在任一时刻对每一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成专用处理器的通用处理器的情况下，该通用处理器可以在不同时间处分别被配置为不同的专用处理器(例如，包括不同的硬件部件)。软件相应地配置一个或多个特定处理器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。

[0123] 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实例化的实施方式中，可以例如通过将信息存储在多个硬件部件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其通信地耦接到的存储器设备中。然后，其他硬件部件可以在随后的时间访问存储器装置以检索所存储的输出并对其进行处理。

[0124] 硬件部件还可以启动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。在本文中描述的示例方法的各种操作可以至少部分地由被(例如，通过软件)临时地配置或永久地配置以执行相关操作的一个或更多个处理器来执行。无论是短暂配置还是永久配置，这样的处理器可以构成进行操作以执行本文描述的一个或更多个操作或功能的处理器实现的部件。如本文所使用的，“处理器实现的部件”是指使用一个或更多个处理器实现的硬件部件。类似地，本文描述的方法可以至少部分地由处理器实现，其中特定的一个或更多个处理器是硬件的示例。例如，方法的操作中的至少一些操作可以由一个或更多个处理器或者处理器实现的部件来执行。此外，一个或更多个处理器还可以进行操作以支持“云计算”环境中的相关操作的执行或作为“软件即服务”(SaaS)操作。例如，操作中的至少一些操作可以由计算机组(作为包括处理器的机器的示例)执行，其中，这些操作能够经由网络(例如，因特网)并且经由一个或更多个适当的接口(例如，API)进行访问。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内，而是跨多个机器部署。在一些示例实施方式中，处理器或处理器实现的部件可以位于单个地理位置中(例如，在家庭环境、办公室环境或服务器群内)。在其他示例实施方式中，处理器或处理器实现的部件可以跨若干地理位置分布。

[0125] 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相对应的输出信号的任何电路或虚拟电路(通过在实际处理器上执行的逻辑模拟的物理电路)，该输出信号被用于操作机器。例如，处理器可以是CPU、RISC处理器、CISC处理器、GPU、DSP、ASIC、RFIC或它们的任何组合。处理器还可以是具有可以同时执行指令的两个或更多个独立处理器(有时被称为“核”)的多核处理器。

[0126] 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。

[0127] 在不脱离本公开内容的范围的情况下，可以对所公开的实施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本公开内容的范围内，并且在所附权利要求中被表达。

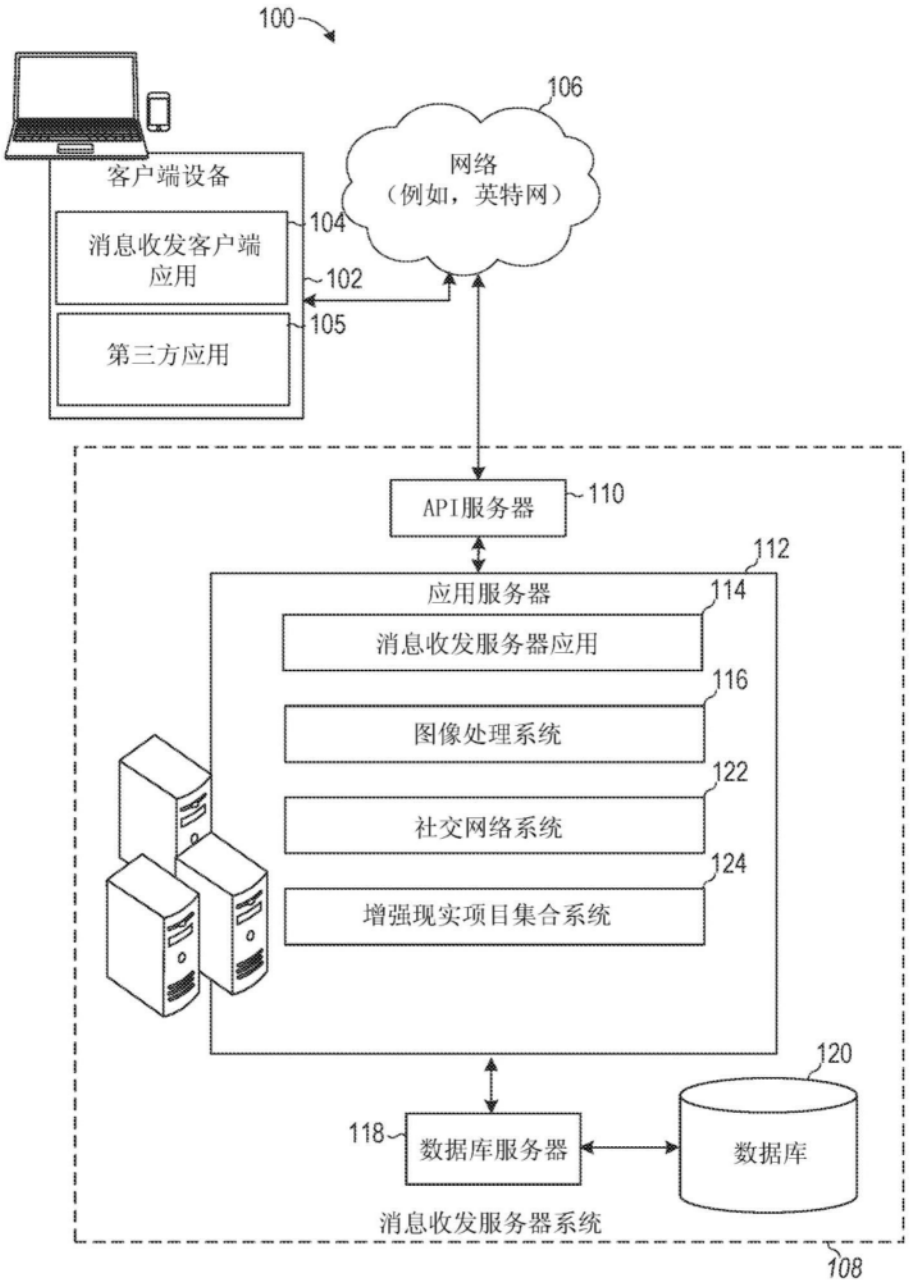

100
106
网络
（例如，英特网）
客户端设备
104
消息收发客户端
应用
102
105
第三方应用
API服务器
110
112
应用服务器
114
消息收发服务器应用
116
图像处理系统
122
社交网络系统
124
增强现实项目集合系统
120
118
数据库服务器
数据库
消息收发服务器系统
108

图1

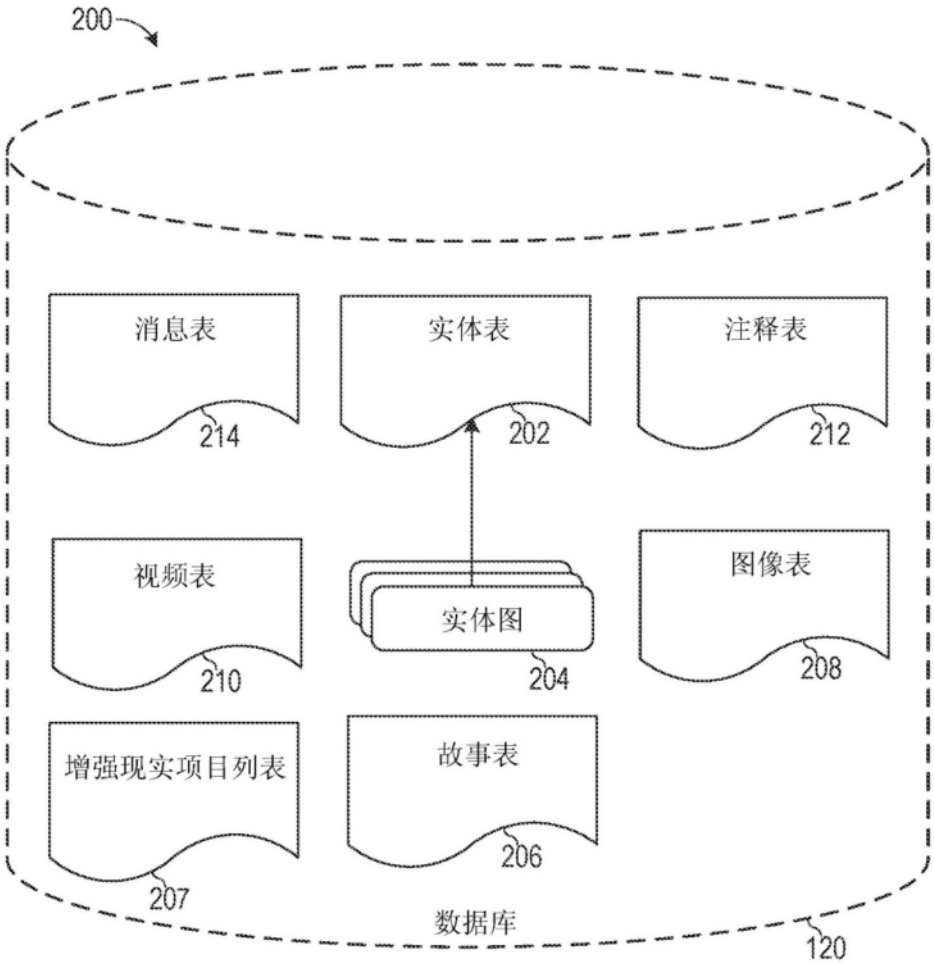

200
消息表
214
实体表
202
注释表
212
视频表
210
实体图
204
图像表
208
增强现实项目列表
207
故事表
206
数据库
120

图2

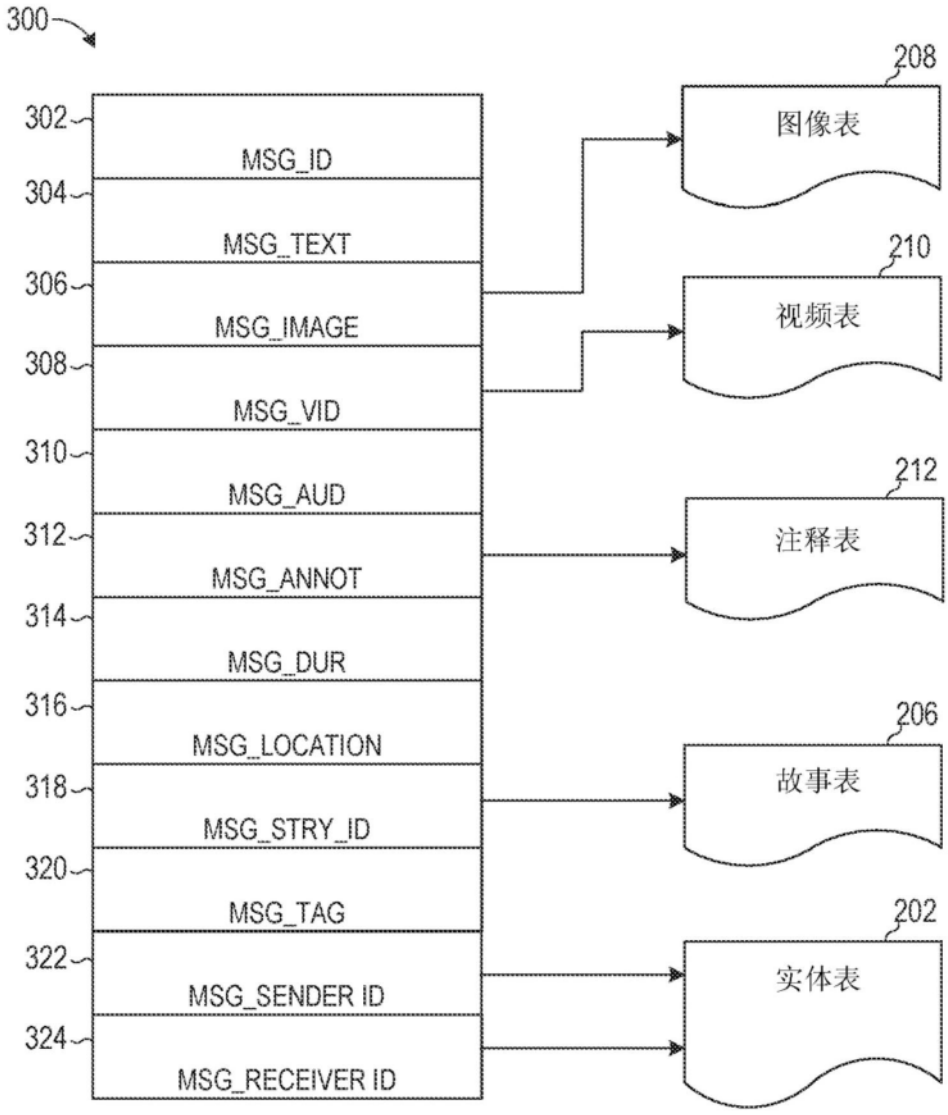

300
302
MSG_ID
304
MSG_TEXT
306
MSG_IMAGE
308
MSG_VID
310
MSG_AUD
312
MSG_ANNOT
314
MSG_DUR
316
MSG_LOCATION
318
MSG_STRY_ID
320
MSG_TAG
322
MSG_SENDER ID
324
MSG_RECEIVER ID
208
图像表
210
视频表
212
注释表
206
故事表
202
实体表

图3

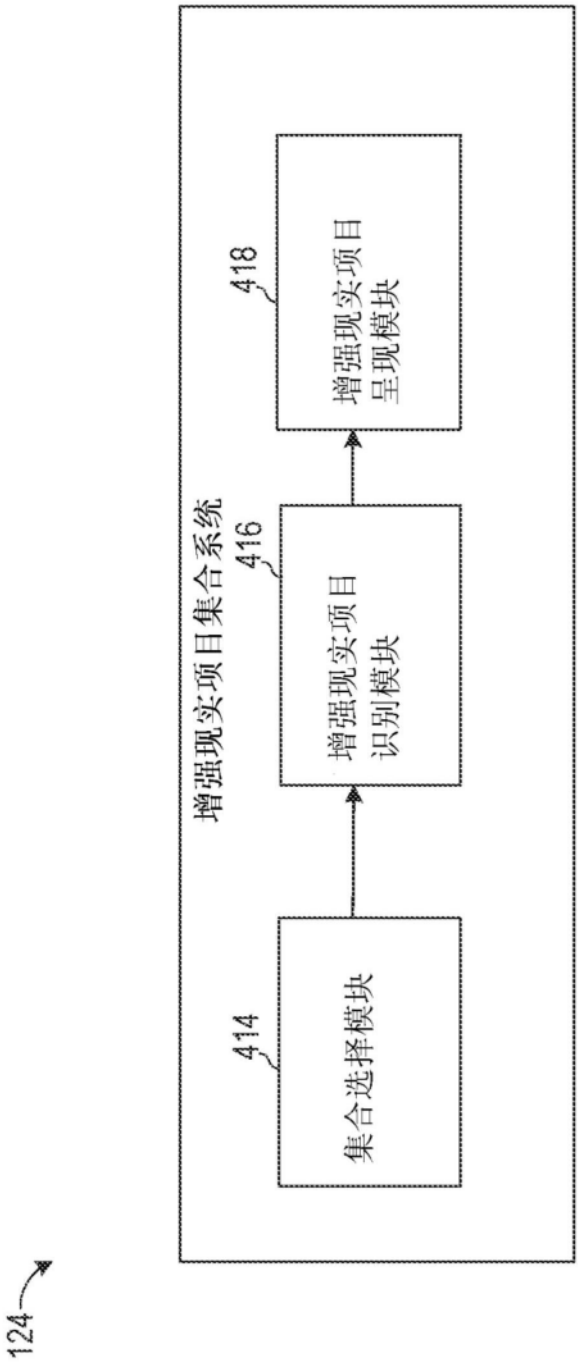


图4

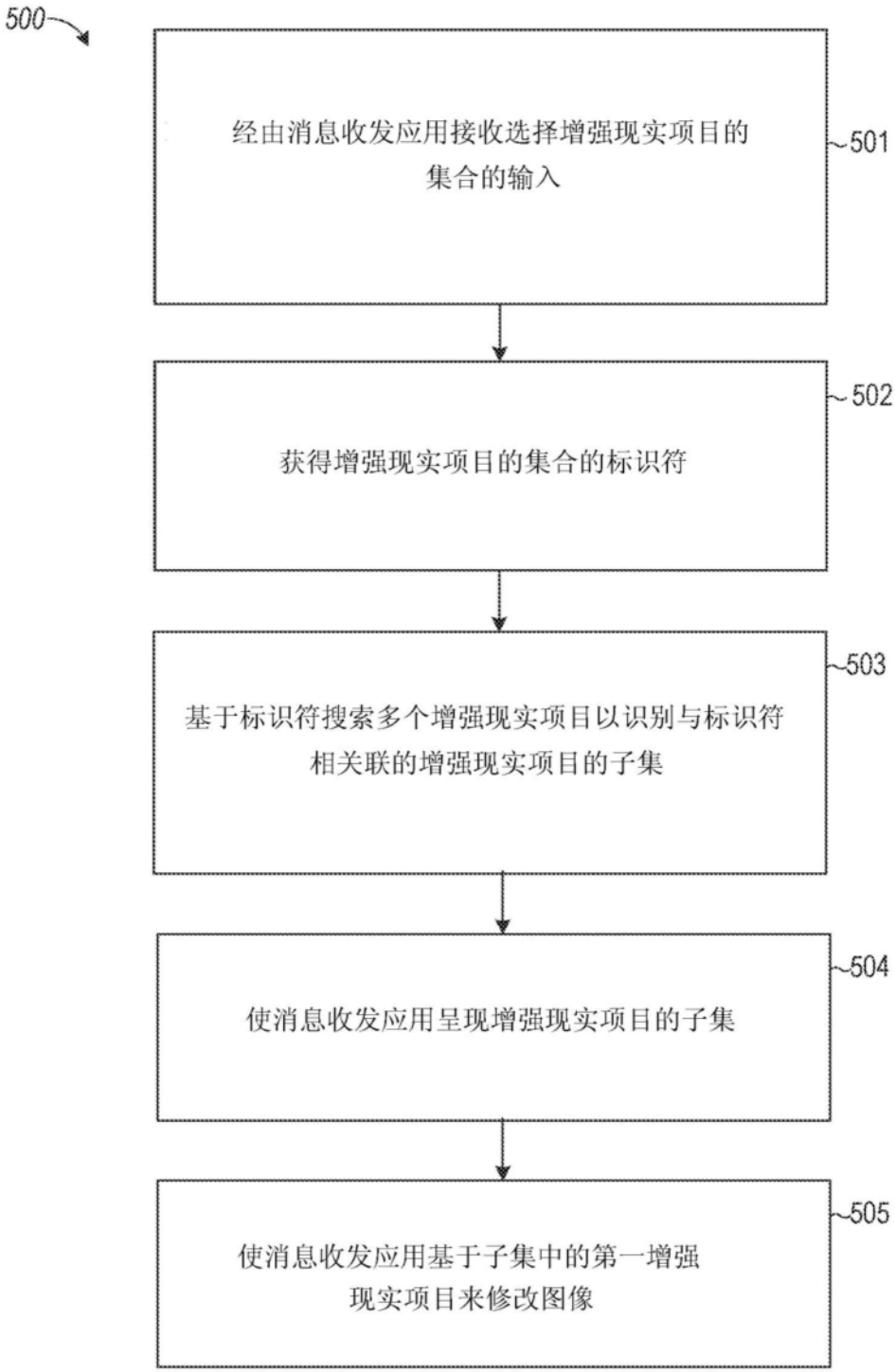

500
经由消息收发应用接收选择增强现实项目的集合的输入
501
获得增强现实项目的集合的标识符
502
基于标识符搜索多个增强现实项目以识别与标识符相关联的增强现实项目的子集
503
使消息收发应用呈现增强现实项目的子集
504
使消息收发应用基于子集中的第一增强现实项目来修改图像
505

图5

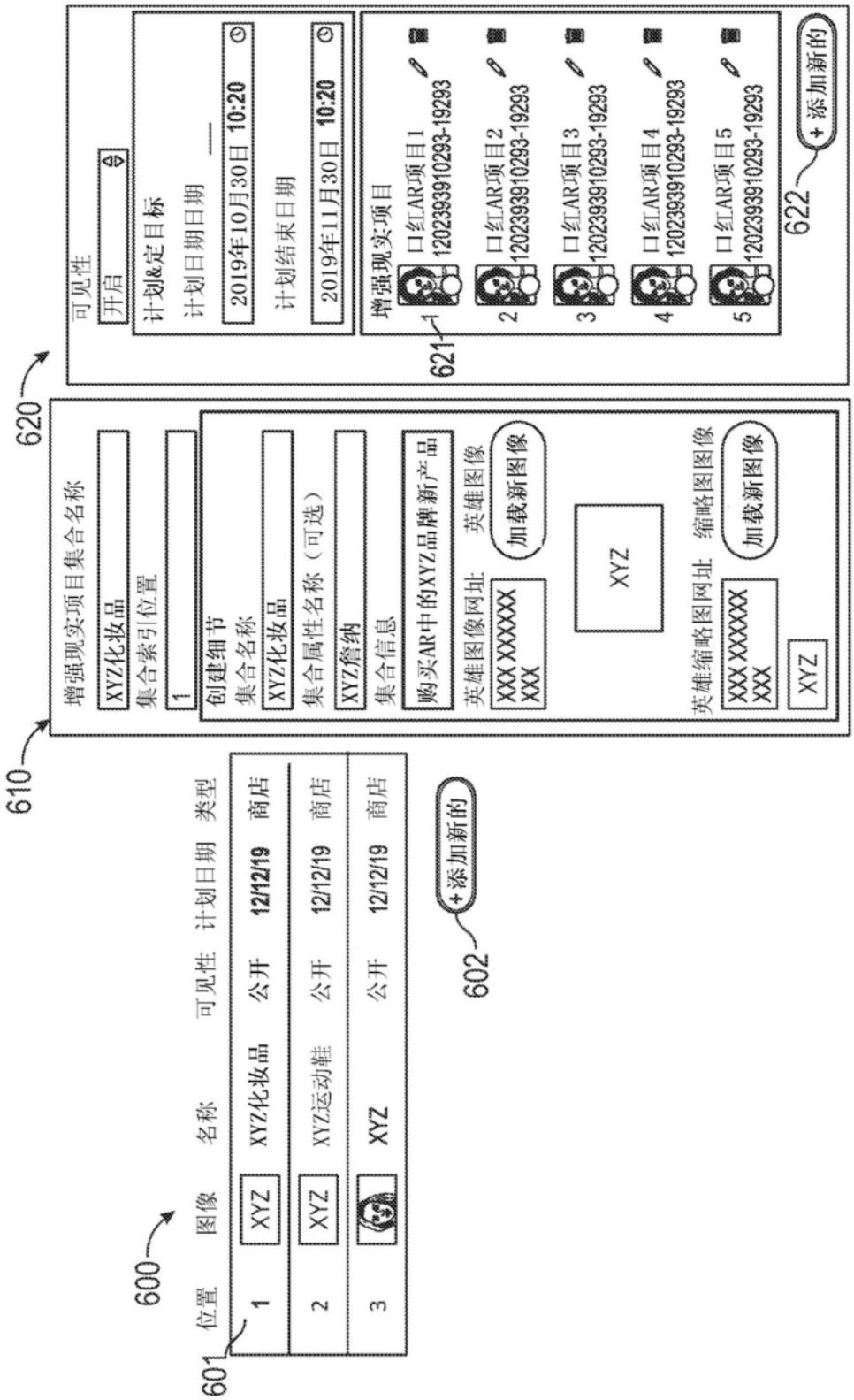

600
601
位置 图像 名称 可见性 计划日期 类型
1 XYZ XYZ化妆品 公开 12/12/19 商店
2 XYZ XYZ运动鞋 公开 12/12/19 商店
3 XYZ 公开 12/12/19 商店
+添加新的
602
610
增强现实项目集合名称
XYZ化妆品
集合索引位置
1
创建细节
集合名称
XYZ化妆品
集合属性名称（可选）
XYZ詹纳
集合信息
购买AR中的XYZ品牌新产品
英雄图像网址
XXX XXXXXX XXX
英雄图像
加载新图像
XYZ
英雄缩略图网址
XXX XXXXXX XXX
缩略图图像
加载新图像
XYZ
620
可见性
开启
计划&定目标
计划日期日期 ___
2019年10月30日 10:20
计划结束日期
2019年11月30日 10:20
增强现实项目
621
1 口红AR项目1 1202393910293-19293
2 口红AR项目2 1202393910293-19293
3 口红AR项目3 1202393910293-19293
4 口红AR项目4 1202393910293-19293
5 口红AR项目5 1202393910293-19293
622
+添加新的

图6

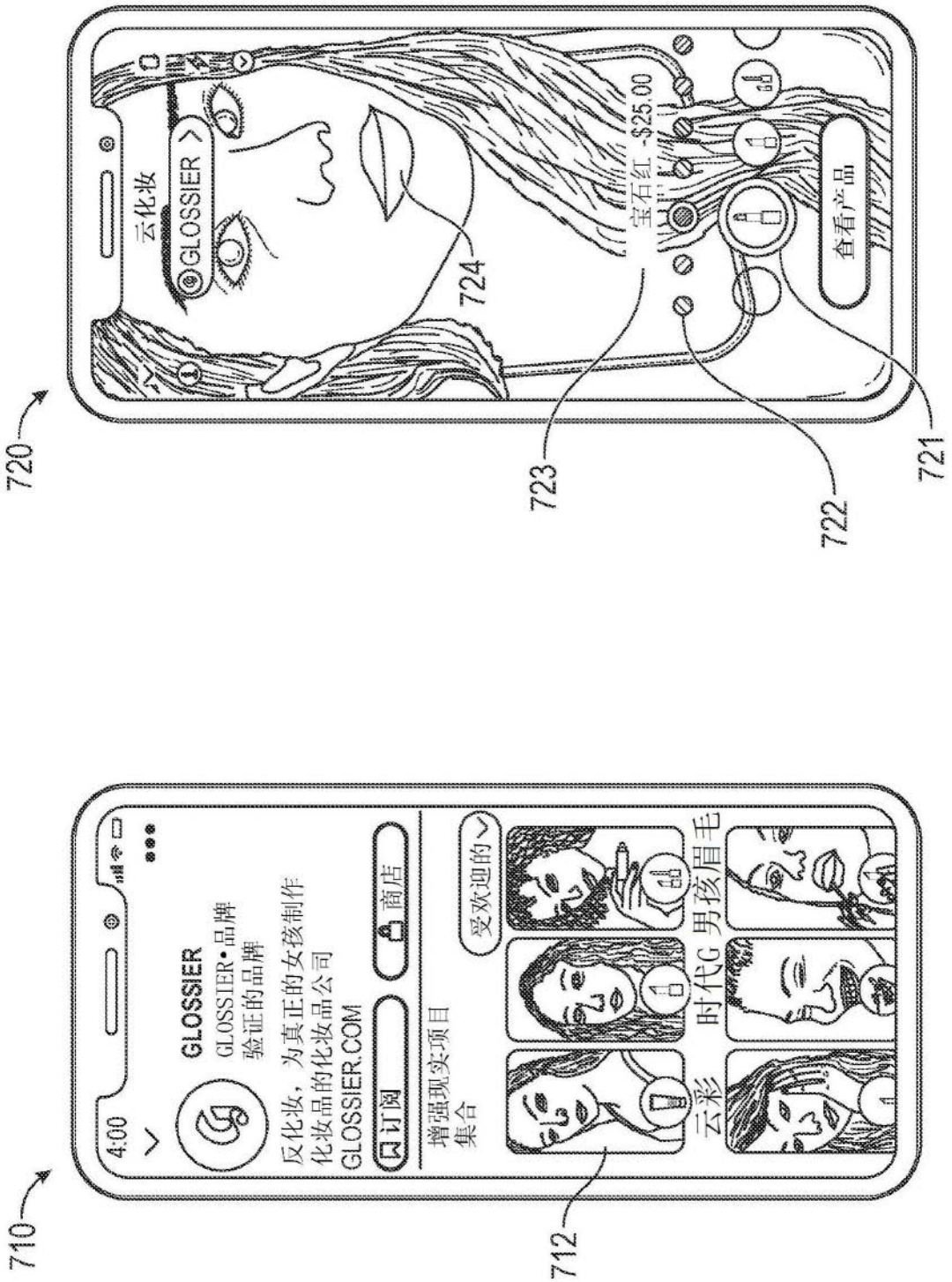

720
云化妆
GLOSSIER
724
宝石红 -$25.00
查看产品
723
722
721
710
4:00
GLOSSIER
GLOSSIER•品牌
验证的品牌
反化妆，为真正的女孩制作
化妆品的化妆品公司
GLOSSIER.COM
订阅
商店
增强现实项目
集合
受欢迎的
云彩
时代G 男孩眉毛
712

图7

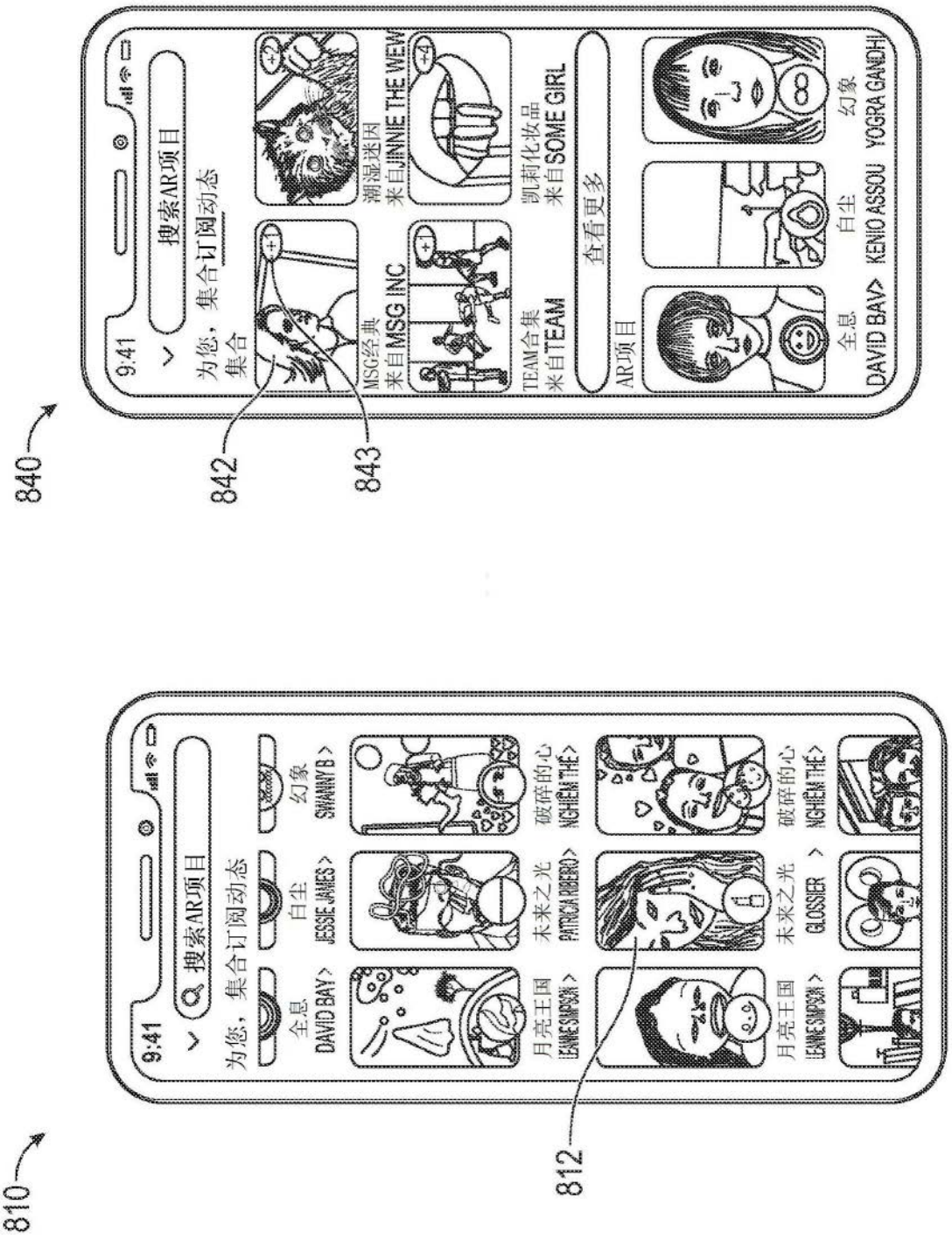

9:41
搜索AR项目
为您，集合订阅动态
全息
DAVID BAY>
白尘
JESSIE JAMES>
幻象
SHANNY B>
月亮王国
LEANNE SIMPSON>
未来之光
PATRICIA RIBERO>
破碎的心
NIGHTELM THE>
812
810
840
842
843
集合
MSG经典
来自MSG INC
潮湿迷因
来自JINNIE THE WEW
TEAM合集
来自TEAM
凯莉化妆品
来自SOME GIRL
查看更多
AR项目
DAVID BAV>
KENIO ASSOU
YOGRA GANDHI

图8A


9:41
钢铁侠
漫威
832
831
822
9:41
820
9:41
搜索AR项目
为您，集合订阅动态
复仇者角色
尝试AR中的复仇者联盟的角色
现在尝试
821
顶级AR项目
全息
幻象
DAVID BAV>
KENIO ASSOU
YOGRA GANDHI

图8B


API调用
908
消息
912
软件架构 906
呈现层 914
应用 916
内置 938
第三方 940
框架/中间件 918
库 920
系统
944
API
946
其他
948
操作系统 902
核
922
服务
924
驱动器
926
处理单元 954
指令
904
硬件层 952
存储器/存储装置 956
指令
904
其他硬件
958

图9

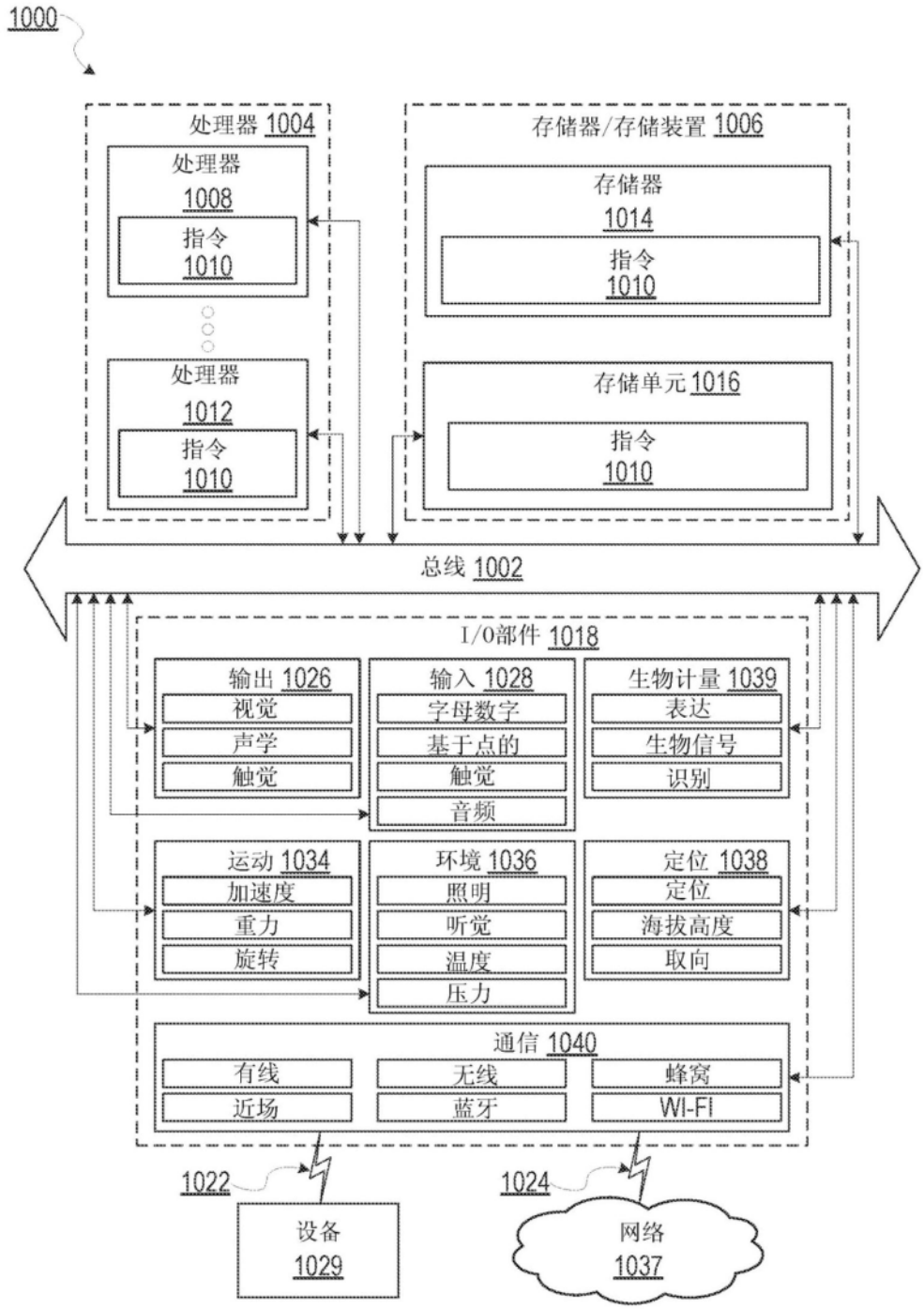

1000
处理器 1004
处理器
1008
指令
1010
处理器
1012
指令
1010
存储器/存储装置 1006
存储器
1014
指令
1010
存储单元 1016
指令
1010
总线 1002
I/O部件 1018
输出 1026
视觉
声学
触觉
输入 1028
字母数字
基于点的
触觉
音频
生物计量 1039
表达
生物信号
识别
运动 1034
加速度
重力
旋转
环境 1036
照明
听觉
温度
压力
定位 1038
定位
海拔高度
取向
通信 1040
有线
近场
无线
蓝牙
蜂窝
WI-FI
1022
设备
1029
1024
网络
1037

图10