



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115735229 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202180045014.3

卡韦赫·安瓦里普尔

(22) 申请日 2021.06.25

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

(30) 优先权数据

公司 11227

63/044,062 2020.06.25 US

专利代理师 刘雯鑫 杨林森

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(51) Int.Cl.

2022.12.23

G06T 13/40 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2021/039259 2021.06.25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/263208 EN 2021.12.30

(71) 申请人 斯纳普公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 埃文·施皮格尔

希丽亚·妮科尔·穆尔库扬尼斯

凯文·德绍·唐

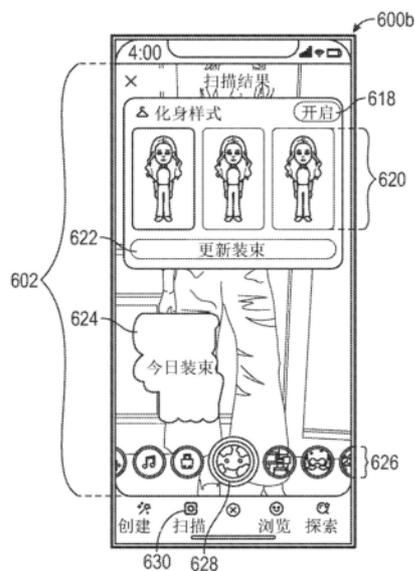
权利要求书2页 说明书23页 附图11页

(54) 发明名称

在消息收发系统中更新化身服装

(57) 摘要

本公开内容的各方面涉及包括存储用于更新消息收发系统的用户的化身服装的程序和方法的计算机可读存储介质的系统。该程序和方法使得：由用户的设备上运行的消息收发应用接收关于识别由设备摄像装置捕获的图像中描绘的至少一个对象的请求；响应于接收到请求，确定图像中描绘的对象的属性；从用户的化身的多个候选服装物品中选择与对象的属性相关联的服装物品；以及利用用户的化身显示所选择的服装物品。



1. 一种方法,包括:
由用户的设备上运行的消息收发应用接收关于识别由设备摄像装置捕获的图像中描绘的至少一个对象的请求;
响应于接收到所述请求,确定所述图像中描绘的对象的属性;
从所述用户的化身的多个候选服装物品中选择与所述对象的属性相关联的服装物品;
以及
利用所述用户的化身显示所选择的服装物品。
2. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
显示用户可选择界面元素,所述用户可选择界面元素用于利用所述服装物品更新所述化身的装束。
3. 根据权利要求2所述的方法,还包括:
接收对所述用户可选择界面元素的用户选择;以及
响应于接收到所述用户选择,更新所述用户的简档,使得所述服装物品与所述化身的装束持久地相关联。
4. 根据权利要求2所述的方法,还包括:
显示第二用户可选择元素,所述第二用户可选择元素用于重定向到用于选择所述化身的装束的装束选择界面;
接收对所述第二用户可选元素的用户选择;以及
响应于接收到所述用户选择,重定向到所述装束选择界面。
5. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
响应于接收到所述请求,确定所述图像中描绘的至少一个第二对象的至少一个第二属性;
从所述用户的化身的多个候选服装物品中选择至少一个第二服装物品,所述至少一个第二服装物品与所述至少一个第二对象的至少一个第二属性相关联;以及
利用所述用户的化身显示所选择的服装物品和所述至少一个第二服装物品。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述图像中描绘的对象与所述服装物品相似。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述图像中描绘的对象对应于与所述服装物品相关联的条形码。
8. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述图像对应于所述设备摄像装置的实时馈送。
9. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述图像对应于与所述用户相关联的照片库中包括的保存图像。
10. 一种设备,包括:
处理器;以及
存储器,其存储指令,所述指令在由所述处理器执行时,将所述处理器配置成:
由消息收发应用接收关于识别由设备摄像装置捕获的图像中描绘的至少一个对象的请求;
响应于接收到所述请求,确定所述图像中描绘的对象的属性;
从用户的化身的多个候选服装物品中选择与所述对象的属性相关联的服装物品;以及
利用所述用户的化身显示所选择的服装物品。

11. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述指令还将所述处理器配置成:
显示用户可选择界面元素,所述用户可选择界面元素用于利用所述服装物品更新所述化身的装束。
12. 根据权利要求11所述的设备,其中,所述指令还将所述处理器配置成:
接收对所述用户可选择界面元素的用户选择;以及
响应于接收到所述用户选择,更新所述用户的简档,使得所述服装物品与所述化身的装束持久地相关联。
13. 根据权利要求11所述的设备,其中,所述指令还将所述处理器配置成:
显示第二用户可选择元素,所述第二用户可选择元素用于重定向到用于选择所述化身的装束的装束选择界面;
接收对所述第二用户可选元素的用户选择;以及
响应于接收到所述用户选择,重定向到所述装束选择界面。
14. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述指令还将所述处理器配置成:
响应于接收到所述请求,确定所述图像中描绘的至少一个第二对象的至少一个第二属性;
从所述用户的化身的多个候选服装物品中选择至少一个第二服装物品,所述至少一个第二服装物品与所述至少一个第二对象的至少一个第二属性相关联;以及
利用所述用户的化身显示所选择的服装物品和所述至少一个第二服装物品。
15. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述图像中描绘的对象与所述服装物品相似。
16. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述图像中描绘的对象对应于与所述服装物品相关联的条形码。
17. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述图像对应于所述设备摄像装置的实时馈送。
18. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述图像对应于与所述用户相关联的照片库中包括的保存图像。
19. 一种非暂态计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质包括指令,所述指令在由计算机执行时使所述计算机:
由用户的设备上运行的消息收发应用接收关于识别由设备摄像装置捕获的图像中描绘的至少一个对象的请求;
响应于接收到所述请求,确定所述图像中描绘的对象的属性;
从所述用户的化身的多个候选服装物品中选择与所述对象的属性相关联的服装物品;
以及
利用所述用户的化身显示所选择的服装物品。
20. 根据权利要求19所述的计算机可读存储介质,其中,所述指令还将所述处理器配置成:
显示用户可选择界面元素,所述用户可选择界面元素用于利用所述服装物品更新所述化身的装束。

在消息收发系统中更新化身服装

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本专利申请要求于2020年6月25日提交的题为“UPDATING AVATAR CLOTHING FOR AUSER OF AMESSAGING SYSTEM”的美国临时专利申请第63/044,062号的权益,上述美国临时专利申请通过引用整体并入本文中

技术领域

[0003] 本公开内容总体上涉及消息收发系统,包括更新消息收发系统的用户的化身。

背景技术

[0004] 消息收发系统使得能够进行用户之间的消息内容的交换。例如,消息收发系统允许用户与一个或更多个其他用户交换消息内容(例如,文本、图像)。

附图说明

[0005] 在不一定按比例绘制的附图中,相似的数字可以在不同的视图中描述相似的部件。为了容易识别对任何特别元素或行动的讨论,附图标记中的一个或多个最高位数字是指首次引入该元素的图号。在附图的图中以示例而非限制的方式示出了一些实施方式。

[0006] 图1是根据一些示例实施方式的其中可以部署本公开内容的联网环境的图解表示。

[0007] 图2是根据一些示例实施方式的具有客户端侧功能和服务器侧功能两者的消息收发系统的图解表示。

[0008] 图3是根据一些示例实施方式的数据库中维护的数据结构的图解表示。

[0009] 图4是根据一些示例实施方式的消息的图解表示。

[0010] 图5是示出根据一些示例实施方式的用于更新消息收发系统的用户的化身服装的过程的交互图。

[0011] 图6A示出了根据一些示例实施方式的用于检测捕获图像中的服装的示例用户界面。

[0012] 图6B示出了根据一些示例实施方式的用于基于检测到的服装来选择化身服装的示例用户界面。

[0013] 图7示出了根据一些示例实施方式的用于检测捕获图像中的服装的另一个示例用户界面。

[0014] 图8是示出根据一些示例实施方式的用于更新消息收发系统的用户的化身状态的过程的流程图。

[0015] 图9是根据一些示例实施方式的用于访问限制过程的流程图。

[0016] 图10是根据一些示例实施方式的呈计算机系统形式的机器的图解表示,在机器内可以执行指令集合以使该机器执行本文所讨论的方法中任何一种或更多种。

[0017] 图11是示出根据一些示例实施方式的可以在其中实现示例的软件架构的框图。

具体实施方式

[0018] 消息收发系统通常允许用户在消息线程中彼此交换内容项(例如,消息、图像和/或视频)。消息收发系统可以实现化身系统或者以其他方式与化身系统一起工作,该化身系统被配置成维护用户的化身表示以在消息收发中使用。

[0019] 公开的实施方式提供了消息收发客户端,该消息收发客户端检测捕获图像(例如,由设备摄像装置捕获的实时视频馈送,从照片库中选择的图像)中的服装物品,并且呈现具有用户可选择化身装束的用户界面,该化身装束与检测到的服装物品相匹配或者在其他方面相似。例如,消息收发客户端确定在捕获图像中检测到的服装物品的属性(例如,服装类型、颜色、尺寸和/或品牌名称)。然后,消息收发客户端使得基于属性搜索数据库,该数据库存储化身的可用的服装物品和/或装束,并且使得选择与属性最匹配的一件或更多件装束。然后,消息收发客户端呈现用户界面,该用户界面显示所选装束和基于所选装束更新用户化身的界面元素。

[0020] 图1是示出用于通过网络来交换数据(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包括客户端设备102的多个实例,其中的每个实例托管包括消息收发客户端104的若干应用。每个消息收发客户端104经由网络106(例如,因特网)通信地耦接至消息收发客户端104和消息收发服务器系统108的其他实例。

[0021] 消息收发客户端104能够经由网络106与另一消息收发客户端104和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104之间以及在消息收发客户端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,用于激发功能的命令)以及有效载荷数据(例如,文本、音频、视频或其他多媒体数据)。

[0022] 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104提供服务器侧功能。虽然消息收发系统100的某些功能在本文中被描述为由消息收发客户端104或由消息收发服务器系统108执行,但是某些功能在消息收发客户端104或消息收发服务器系统108内的定位可以是设计选择。例如,在技术上可以优选的是:在最初将某些技术和功能部署在消息收发服务器系统108内,但是稍后在客户端设备102具有足够处理能力的情况下,将该技术和功能迁移至消息收发客户端104。

[0023] 消息收发服务器系统108支持向消息收发客户端104提供的各种服务和操作。这样的操作包括向消息收发客户端104发送数据、从消息收发客户端104接收数据以及对由消息收发客户端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、地理位置信息、媒体增强和覆盖、消息内容持续性条件、社交网络信息和现场事件信息作为示例。通过经由消息收发客户端104的用户界面(UI)可用的功能来激发和控制消息收发系统100内的数据交换。

[0024] 现在具体地转至消息收发服务器系统108,应用程序接口(API)服务器110耦接至应用服务器114并且向应用服务器114提供编程接口。应用服务器114通信地耦接至数据库服务器122,数据库服务器122促进对数据库124的访问,该数据库124存储与由应用服务器114处理的消息相关联的数据。类似地,web服务器112耦接至应用服务器114,并且向应用服务器114提供基于web的接口。为此,web服务器112通过超文本传输协议(HTTP)和若干其他相关协议处理传入的网络请求。

[0025] 应用程序接口(API)服务器110在客户端设备102与应用服务器114之间接收和发

送消息数据(例如,命令和消息有效载荷)。特别地,应用程序接口(API)服务器110提供一组接口(例如,例程和协议),消息收发客户端104可以调用或查询这组接口以调用应用服务器114的功能。应用程序接口(API)服务器110显露由应用服务器114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从特定消息收发客户端104向另一消息收发客户端104发送消息;从消息收发客户端104向消息收发服务器116发送媒体文件(例如,图像或视频);以及为了能够由另一消息收发客户端104进行访问,设置媒体数据(例如,故事)的集合,检索客户端设备102的用户的的朋友列表,检索这样的集合,检索消息和内容,向实体图(例如,社交图)添加以及从实体图删除实体(例如,朋友),社交图中的朋友的定位,以及打开(例如,与消息收发客户端104有关的)应用事件。

[0026] 应用服务器114托管若干服务器应用和子系统,包括例如消息收发服务器116、图像处理服务器118以及社交网络服务器120。消息收发服务器116实现若干消息处理技术和功能,这些消息处理技术和功能特别地涉及被包括在从消息收发客户端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)的聚合及其他处理。如将进一步详细描述,来自多个源的文本和媒体内容可以聚合成内容集合(例如,称为故事或图库(gallery))。然后,使这些集合对消息收发客户端104可用。考虑到对数据的其他处理器和存储器密集型处理的硬件要求,也可以由消息收发服务器116在服务器侧执行这样的处理。

[0027] 应用服务器114还包括图像处理服务器118,该图像处理服务器118专用于通常相对于在从消息收发服务器116发送或者在消息收发服务器116处接收到的消息的有效载荷内的图像或视频,执行各种图像处理操作。

[0028] 社交网络服务器120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116。为此,社交网络服务器120维护并且访问数据库124内的实体图304(如图3所示)。社交网络服务器120所支持的功能和服务的示例包括识别消息收发系统100中的与特定用户具有关系或正在“关注”该特定用户的其他用户,以及识别特定用户的兴趣和其他实体。

[0029] 图2是示出根据一些示例的关于消息收发系统100的进一步细节的框图。具体地,消息收发系统100被示出为包括消息收发客户端104和应用服务器114。消息收发系统100包含若干子系统,这些子系统在客户端侧由消息收发客户端104支持并且在服务器侧由应用服务器114支持。这些子系统包括例如短暂时器系统202、集合管理系统204、增强系统208、地图系统210、对象检测系统212和/或化身系统214。

[0030] 短暂时器系统202负责实施由消息收发客户端104和消息收发服务器116对内容进行临时或时间受限的访问。短暂时器系统202包含若干定时器,这些定时器基于与消息或消息集合(例如,故事)相关联的持续时间和显示参数,选择性地实现经由消息收发客户端104访问(例如,用于呈现和显示)消息和相关联的内容。下面提供关于短暂时器系统202的操作的其他细节。

[0031] 集合管理系统204负责管理媒体的组和集合(例如,文本、图像视频和音频数据的集合)。可以将内容(例如,包括图像、视频、文本和音频的消息)的集合组织成“事件图库”或“事件故事”。可以使这样的集合在指定时间段例如在与内容有关的事件的持续时间内可用。例如,可以使与音乐会有关的内容在该音乐会的持续时间内作为“故事”可用。集合管理系统204还可以负责向消息收发客户端104的用户界面发布提供存在特定集合的通知的图

标。

[0032] 此外,集合管理系统204还包括策展接口206,该策展接口206允许集合管理器能够管理和策展特定内容集合。例如,策展接口212使得事件组织者能够策展与特定事件有关的内容集合(例如,删除不适当的内容或冗余消息)。此外,集合管理系统204采用机器视觉(或图像识别技术)和内容规则来自动地策展内容集合。在某些示例中,可以向用户支付对将用户生成的内容包括到集合中的补偿。在这样的情况下,策展管理系统204进行操作以自动地向这样的用户进行支付以使用他们的内容。

[0033] 增强系统208提供使得用户能够增强(例如,注解或以其他方式修改或编辑)与信息相关联的媒体内容的各种功能。例如,增强系统208提供与生成和发布由消息收发系统100处理的消息的媒体覆盖有关的功能。增强系统208基于客户端设备102的地理位置可操作地向消息收发客户端104供应媒体覆盖或增强(例如,图像过滤器)。在另一示例中,增强系统208基于诸如客户端设备102的用户的社交网络信息的其他信息可操作地向消息收发客户端104供应媒体覆盖。媒体覆盖可以包括音频和视觉内容和视觉效果。音频和视觉内容的示例包括图片、文本、标识、动画和声音效果。视觉效果的示例包括颜色覆盖。音频及视觉内容或视觉效果可以应用于客户端设备102处的媒体内容项(例如,照片)。例如,媒体覆盖可以包括可以覆盖在由客户端设备102拍摄的照片之上的文本或者图像。在另一示例中,媒体覆盖包括定位标识覆盖(例如,威尼斯海滩)、实况事件名称或商家名称覆盖(例如,海滩咖啡馆)。在另一示例中,增强系统208使用客户端设备102的地理位置来标识包括客户端设备102的地理位置处的商家的名称的媒体覆盖。媒体覆盖可以包括与商家相关联的其他标记。媒体覆盖可以存储在数据库124中并通过数据库服务器122访问。

[0034] 在一些示例中,增强系统208提供基于用户的发布平台,该基于用户的发布平台使得用户能够选择地图上的地理位置并上传与所选择的地理位置相关联的内容。用户还可以指定应当向其他用户提供特定媒体覆盖的环境。增强系统208生成包括所上传的内容的媒体覆盖并将所上传的内容与所选择的地理位置相关联。

[0035] 在其他示例中,增强系统208提供基于商家的发布平台,该平台使得商家能够经由出价过程选择与地理位置相关联的特定媒体覆盖。例如,增强系统208将最高出价商家的媒体覆盖与对应地理位置相关联达预定义时间量。

[0036] 地图系统210提供各种地理位置功能,并且支持由消息收发客户端104呈现基于地图的媒体内容和消息。例如,地图系统210使得能够在地图上显示(例如,与下文讨论的简档数据302相关联地存储的)用户图标或化身,以在地图的上下文中指示用户的“朋友”的当前或过去位置,以及由这样的朋友生成的媒体内容(例如,包括照片和视频的消息的集合)。例如,由用户从特定地理位置发布到消息收发系统100的消息可以在消息收发客户端104的地图界面上在地图的上下文中在该特定位置处显示给特定用户的“朋友”。用户还可以经由消息收发客户端104与消息收发系统100的其他用户(例如,使用适当的状态化身)共享他或她的位置和状态信息,其中,在消息收发客户端104的地图界面的上下文中该位置和状态信息被类似地显示给选择的用户。

[0037] 对象检测系统212在消息收发系统100的上下文中提供各种对象检测功能。对象检测系统212可以采用一个或更多个对象分类器来识别在捕获图像中描绘的对象。该图像可以对应于由客户端设备102的摄像装置(例如,后置或前置摄像装置)捕获的实时视频馈送。

替选地或者附加地,该图像可以对应于与客户端设备102的用户相关联地存储的图像(例如,照片)(例如,照片库)。

[0038] 在一个或多个实施方式中,对象检测系统212被配置成实现或以其他方式访问对象识别算法(例如,包括机器学习算法),该算法被配置成扫描捕获图像,并且检测/跟踪图像内对象的运动。作为非限制性示例,图像内的可检测对象包括:人脸、人体的各部分、动物及其各部分、风景、自然界中的物体、非生命对象(例如,服装物品、椅子、书籍、汽车、建筑物、其他结构)、对象的图示(例如,在海报和/或传单上)、基于文本的对象、基于式子的对象等。

[0039] 此外,对象检测系统212被配置成确定或以其他方式访问对象的属性。对于特定对象,对象检测系统212可以确定或检索属性,例如名称/类型、流派、颜色、大小、形状、纹理、环境因素(例如地理位置、时间、天气)和/或其他补充信息(例如,与媒体对应的对象的歌名/艺术家)。

[0040] 关于环境因素,对象检测系统212可以从消息收发客户端104接收信息以(例如经由设备传感器)识别客户端设备102周围的天气、地理位置、时间等。对象检测系统212可以基于相关度,例如基于它们与一个或多个环境因素的关联性,对检索到的属性进行排序。可以采用其他机器学习技术来选择和排列检索的属性。对象检测系统212可以从捕获图像中检测到的对象列表中选择与排名最高的属性相关联的对象,并且可以将所选对象的指示发送到消息收发客户端104。替选地或者附加地,对象检测系统212可以使得将每个检测到的对象的一个或多个属性(例如,名称/类型)和/或关于属性的排名的指示传送给消息收发客户端104。

[0041] 在一个或多个实施方式中,对象检测系统212确定属性之一对应于已由第三方赞助的关键词。例如,第三方可以赞助某些关键词或为某些关键词付费以使其排名高于其他关键词。响应于确定给定的属性对应于被赞助的关键词,对象检测系统212可以提供该属性相对于其他属性的更高的排名。

[0042] 化身系统214在消息收发系统100的上下文中提供各种化身相关功能。化身系统214被配置成允许用户创建、编辑和/或以其他方式维护与用户关于消息收发系统100的图形表示对应的个性化化身。例如,在创建和/或编辑化身时,用户可以为化身选择物理特征,例如脸型、肤色、头发特征(例如,颜色、长度、类型、样式)、下巴形状、眉毛、嘴巴等。此外,用户可以通过选择服装物品,如衬衫、裤子/短裤、夹克、鞋子、头饰和/或其他传统服装项目,为化身选择装束。在一个或多个实施方式中,为用户的化身选择的物理特征和装束在消息收发系统100的多个界面上持续存在(例如,通过与下面讨论的简档数据302相关联地存储)。

[0043] 在一个或多个实施方式中,化身系统214提供用于生成不同化身图像(例如,用于传达相应用户状态、活动和/或情绪)的预设模板和/或姿势。例如,不同的化身图像是用户可选择的,用于包括在消息、媒体内容项、故事等中。化身也可以由如上所述的地图系统210使用,以指示用户在地图视图中的位置。此外,消息收发客户端104与消息收发服务器系统108结合可以在各种界面(例如,聊天界面、回复界面等)内显示化身图像,以指示用户的存在、状态、活动和/或情绪。

[0044] 图3是示出根据某些示例的可以存储在消息收发服务器系统108的数据库124中的

数据结构300的示意图。虽然数据库124的内容被示出为包括若干表,但是应当理解的是,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)。

[0045] 数据库124包括存储在消息表306内的消息数据。对于任何特定的一个消息,该消息数据包括至少消息发送者数据、消息接收方(或接收者)数据和有效载荷。下面参照图4描述了关于可以被包括在消息中并且被包括在存储在消息表306中的消息数据中的信息的另外的细节。

[0046] 实体表308存储实体数据,并且(例如,参考地)链接至实体图304和简档数据302。在实体表308内为其维持记录的实体可以包括个人、公司实体、组织、对象、地点、事件等。无论实体类型如何,消息收发服务器系统108存储关于其的数据的任何实体都可以是识别的实体。每个实体都被提供有唯一标识符以及实体类型标识符(未示出)。

[0047] 实体图304存储关于实体之间的关系和关联的信息。这样的关系可能仅仅例如是社交的、职业的(例如,在共同的公司或组织工作)、基于兴趣的或者基于活动的。

[0048] 简档数据302存储关于特定实体的多种类型的简档数据。基于由特定实体指定的隐私设置,简档数据302可以被选择性地使用并呈现给消息收发系统100的其他用户。在实体是个人的情况下,简档数据302包括例如用户名、电话号码、地址、设置(例如,通知和隐私设置)、以及用户选择的化身表示(或这样的化身表示的集合)(如果有的话)。化身表示(例如,物理外观、服装、状态、活动)可以由用户结合下面讨论的化身特征表318来选择。然后,特定用户可以将这些化身表示中的一个或更多个选择性地包括在经由消息收发系统100传送的消息的内容中以及在由消息收发客户端104向其他用户显示的地图界面上。化身表示的集合可以包括“状态化身”,该状态化身呈现用户可以选择在特定时间处进行传达的状态或活动的图形表示。

[0049] 在实体是团体的情况下,除了团体名称、成员和相关团体的各种设置(例如,通知)之外,团体的简档数据302还可以类似地包括与团体相关联的一个或更多个化身表示。

[0050] 数据库124还在增强表310中存储增强数据,例如覆盖或过滤器。增强数据与视频(视频数据存储存储在视频表314中)和图像(图像数据存储存储在图像表316中)相关联并且应用于视频和图像。

[0051] 在一个示例中,过滤器是在呈现给接收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,包括当发送用户正在编写消息时从由消息收发客户端104呈现给发送用户的一组过滤器中用户选择的过滤器。其他类型的过滤器包括地理位置过滤器(也称为地理过滤器),其可以基于地理位置被呈现给发送用户。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104在用户界面内呈现特定于附近或特殊定位的地理位置过滤器。

[0052] 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用户。数据过滤器的示例包括特定位置处的当前温度、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。

[0053] 可以存储在图像表316内的其他增强数据包括增强现实内容项(例如,对应于应用镜头(Lenses)或增强现实体验)。增强现实内容项是可以添加到图像或视频的实时特殊效果和声音。

[0054] 如上所述,增强数据包括增强现实内容项、覆盖、图像变换、AR图像以及指代可以应用于图像数据(例如,视频或图像)的修改的类似术语。这包括实时修改,实时修改在图像被使用客户端设备102的设备传感器(例如,一个或多个摄像装置)进行捕获并且然后在带修改的情况下在客户端设备102的屏幕上显示时对图像进行修改。这还包括对存储的内容(例如可以修改的图库中的视频片段)的修改。例如,在具有对多个增强现实内容项的访问权限的客户端设备102中,用户可以使用具有多个增强现实内容项的单个视频片段来查看不同的增强现实内容项将如何修改存储的片段。例如,通过为同一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,以示出当前由客户端设备102的传感器捕获的视频图像将如何修改捕获的数据。这样的数据可以简单地显示在画面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)的情况下记录并存储在存储器中。在一些系统中,预览特征可以示出不同的增强现实内容项将同时在显示器中的不同窗口内看起来如何。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。

[0055] 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。在各种实施方式中,可以使用用于实现这样的变换的不同方法。一些示例可以涉及生成一个或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化纹理来实现变换。在其他示例中,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。在更进一步的示例中,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(例如,视频的图像或帧)中。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。

[0056] 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,例如人脸和人体的各部分、动物或非生物(例如椅子、汽车或其他对象)。

[0057] 在一些示例中,当与待变换的内容一起选择特定修改时,待变换的元素由计算设备识别,然后如果待变换的元素存在于视频的帧中,则待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。对于不同种类的变换,可以通过不同的方法执行对视频流的帧的变换。例如,对于主要是指对象的元素的变化形式的帧变换,计算对象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的元素的后阶段。在跟踪过程中,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组第一点,并且基于该组第一点和修改请求针对每个元素生成一组第二点。然后,可以通过基于该组第一点和该组第二点以及网格修改对象的元素,来变换视频流的帧。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。

[0058] 在一些示例中,可以通过计算对象的每个元素的特征点并基于计算的特征点生成网格来执行使用对象的元素改变对象的一些区域的变换。在网格上生成点,并且然后生成基于这些点的各种区域。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,并且可以基于修改请求来修改区域的属性,从而变换视频流的帧。根据具体修改请求,可以以不同的方式变换提及的区域的属性。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。在各种实施方式中,可以使用这样的修改或其他类似修改的任何组合。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。

[0059] 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示例中,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。

[0060] 在其他示例中,可以使用适合于面部检测的其他方法和算法。例如,在一些实施方式中,使用界标来定位特征,该界标表示在所考虑的大多数图像中存在的可区分点。例如,对于面部界标,可以使用左眼瞳孔的定位。如果初始界标不可识别(例如,如果人有眼罩),则可以使用次要界标。这样的界标识别过程可以用于任何这样的对象。在一些示例中,一组界标形成形状。可以使用形状中的点的坐标将形状表示为向量。一个形状利用相似变换(允许平移、缩放和旋转)与另一个形状对准,该相似变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平均。

[0061] 在一些示例中,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界标。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,然后使暂定形状符合全局形状模型,直到发生收敛。在一些系统中,个别模板匹配是不可靠的,并且形状模型将弱模板匹配的结果进行池化,以形成较强的整体分类器。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级别上重复。

[0062] 变换系统可以在客户端设备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、情绪迁移(例如,将面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。

[0063] 在一些示例中,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上操作的消息收发客户端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)。在消息收发客户端应用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接口相关联。修改图标包括以下改变,该改变可以是作为修改操作的一部分的用于修改图像或视频流内的用户的面部的基础。一旦选择了修改图标,则变换系统发起将用户的图像转换以反映所选择的修改图标(例如,在用户上生成笑脸)的过程。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客户端设备102上显示的图

形用户界面中。变换系统可以在图像或视频流的一部分上实现复杂的卷积神经网络,以生成和应用所选择的修改。也就是说,一旦修改图标被选择,则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。

[0064] 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,从内容创建者用户界面发起)。在各种实施方式中,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开启或关闭修改。在一些实施方式中,可以单独地修改一组多个面部中的各个面部,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。

[0065] 故事表312存储关于消息的集合的数据以及相关联的图像、视频或音频数据,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308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/广播的内容集合的形式创建“个人故事”。为此,消息收发客户端104的用户界面可以包括用户可选择图标,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。

[0066] 集合还可以构成作为来自多个用户的内容集合的“现场故事”,该内容集合是手动地、自动地或者使用手动技术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内容的策展流。可以例如经由消息收发客户端104的用户界面向其客户端设备使定位服务被启用并且在特定时间处于公共位置事件处的用户呈现选项,以将内容贡献给特定的现场故事。可以由消息收发客户端104基于他或她的位置向用户标识现场故事。最终结果是从社群角度讲述的“现场故事”。

[0067] 另外类型的内容集合被称为“位置故事”,该“位置故事”使其客户端设备102位于特定地理位置内(例如,在学院或大学校园)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,以验证最终用户属于特定的组织或其他实体(例如,是大学校园的学生)。

[0068] 如以上提及的,视频表314存储视频数据,在一个示例中,该视频数据与其记录被维持在消息表306内的消息相关联。类似地,图像表316存储与其消息数据存储在实体表308中的消息相关联的图像数据。实体表308可以将来自增强表310的各种增强与存储在图像表316和视频表314中的各种图像和视频相关联。

[0069] 化身特征表318存储用于促进化身的生成/编辑的可用特征集合。结合化身系统214,用户可以基于从化身特征表318内的可用选项中进行的选择,创建、编辑和/或以其他方式维护个性化的化身。如上所述,用户选择的化身表示可以与用户简档相关联地存储在简档数据302中。

[0070] 在一个或更多个实施方式中,化身特征表318存储一组可用的身体特征以表示化身,例如脸型、肤色、头发特征(例如颜色、长度、类型、样式)、下巴形状、眉毛、嘴巴等等。此外,化身特征表318存储一组可用于化身的服装物品和/或装束,例如衬衫、裤子/短裤、夹克、鞋子、头饰和/或其他传统服装项目(例如,包括对应于装束的服装物品的预设组合)。

[0071] 在一个或多个实施方式中,化身特征表318存储与服装物品和/或装束相关联的属性。例如,可以使用元数据标签、称号等将特定服装物品与一个或多个预定义词相关联,所述元数据标签、指定等与服装类型(例如,衬衫、裤子/短裤、夹克、鞋子或头饰)、颜色、尺寸、样式和/或品牌名称相关联。

[0072] 图4是示出根据一些示例的消息400的结构示意图,消息400由消息收发客户端104生成,以用于传送至另外的消息收发客户端104或消息收发服务器116。特定消息400的内容用于填充存储在数据库124内的消息表306,该消息表306可由消息收发服务器116访问。类似地,消息400的内容作为客户端设备102或应用服务器114的“传输中”或“飞行中”数据存储在存储器中。消息400被示为包括以下示例成分:

[0073] • 消息标识符402:标识消息400的唯一标识符。

[0074] • 消息文本有效载荷404:要由用户经由客户端设备102的用户界面生成并且包括在消息400中的文本。

[0075] • 消息图像有效载荷406: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的存储器部件检索到的、并且包括在消息400中的图像数据。针对发送或接收到的消息400的图像数据可以存储在图像表316中。

[0076] • 消息视频有效载荷408:由摄像装置部件捕获或者从客户端设备102的存储器部件检索并且包括在消息400中的视频数据。针对发送或接收到的消息400的视频数据可以存储在视频表314中。

[0077] • 消息音频有效载荷410:由麦克风捕获或者从客户端设备102的存储器部件检索并且包括在消息400中的音频数据。

[0078] • 消息增强数据412:表示要应用于消息400的消息图像有效载荷406、消息视频有效载荷408或消息音频有效载荷410的增强的增强数据(例如,过滤器、标贴或其他注解或增强)。针对发送或接收到的消息400的增强数据可以存储在增强表310中。

[0079] • 消息持续时间参数414:以秒为单位指示消息的内容(例如,消息图像有效载荷406、消息视频有效载荷408、消息音频有效载荷410)要经由消息收发客户端104呈现给用户或可由用户访问的时间量的参数值。

[0080] • 消息地理位置参数416:与消息的内容有效载荷相关联的地理位置数据(例如,纬度坐标和经度坐标)。多个消息地理位置参数416值可以包括在有效载荷中,这些参数值中的每一个与内容中包括的内容项(例如,进入到消息图像有效载荷406中的特定图像,或者在消息视频有效载荷408中的特定视频)相关联。

[0081] • 消息故事标识符418:标识一个或多个内容集合(例如,在故事表312中标识的“故事”)的标识符值,其中消息400的消息图像有效载荷406中的特定内容项与一个或多个内容集合相关联。例如,可以使用标识符值将消息图像有效载荷406内的多个图像各自与多个内容集合相关联。

[0082] • 消息标签420:每个消息400可以用多个标签来标记,这样的多个标签中的每一个指示在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406中包括的特定图像描绘动物(例如,狮子)的情况下,标签值可以被包括在指示相关动物的消息标签420内。可以基于用户输入手动生成标签值,或者可以使用例如图像识别自动生成标签值。

[0083] • 消息发送者标识符422:指示在其上生成消息400以及从其发送消息400的客户

端设备102的用户的标识符(例如,消息收发系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0084] • 消息接收者标识符424:指示消息400被定址到的客户端设备102的用户的标识符(例如,消息收发系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0085] 消息400的各组成部分的内容(例如,值)可以是指向表中存储内容数据值的位置的指针。例如,消息图像有效载荷406中的图像值可以是指向图像表316内的位置的指针(或图像表302内的位置的地址)。类似地,消息视频有效载荷408内的值可以指向存储在视频表314内的数据,存储在消息增强412内的值可以指向存储在增强表310中的数据,存储在消息故事标识符418内的值可以指向存储在故事表312中的数据,以及存储在消息发送者标识符422和消息接收者标识符424内的值可以指向存储在实体表308内的用户记录。

[0086] 图5是示出根据一些示例实施方式的用于更新消息收发系统的用户的化身服装的过程500的交互图。为了说明的目的,本文中主要参照图1的消息收发客户端104以及图2的对象检测系统212和化身系统214来描述过程500。然而,过程500的一个或更多个块(或操作)可以由一个或更多个其他部件和/或其他合适的设备执行。此外,为了说明的目的,本文中过程500的块(或操作)描述为以串行或线性方式发生。然而,过程500的多个块(或操作)可以并行或并发地发生。此外,过程500的块(或操作)不必需按所示顺序执行,以及/或者过程500的一个或更多个块(或操作)不必需执行以及/或者可以由其他操作取代。过程500可以在其操作完成后被终止。此外,过程500可以对应于方法、程序、算法等。

[0087] 消息收发客户端104可以与消息收发服务器系统108的各个用户相关联,并且用户可以与消息收发服务器系统108的用户账户相关联。如上所述,用户可以由消息收发服务器系统108基于与用户的用户账户相关联的唯一标识符(例如,消息收发系统标识符、电子邮件地址和/或设备标识符)来识别。此外,消息收发服务器系统108可以实现社交网络服务器120以及/或者与社交网络服务器120联合工作,该社交网络服务器120被配置成识别特定用户与之有关系的其他用户(例如,朋友)。

[0088] 如本文所述,消息收发客户端104(例如,与消息收发服务器系统108一起)被配置成检测捕获图像(例如,由设备摄像装置捕获的实时视频馈送,或者从照片库中选择的图像)中的服装物品,并且呈现具有与检测到的服装物品相匹配的用户可选择化身装束的用户界面。例如,消息收发客户端104确定在捕获图像中检测到的服装物品的属性(例如,服装的类型、颜色、尺寸、品牌名称)。然后,消息收发客户端104使得基于属性搜索存储可用的服装物品和/或装束的数据库(例如,数据库124,包括化身特征表318),并且使得选择与属性最匹配的一件或更多件装束。消息收发客户端104呈现用户界面,该用户界面显示所选择的装束以及基于所选择的装束更新用户化身的界面元素。

[0089] 在块502处,消息收发客户端104接收关于识别在捕获图像中描绘的对象的用户的用户输入。在一个或更多个实施方式中,消息收发客户端104激活客户端设备102的摄像装置(例如,在消息收发客户端104的启动时)。消息收发客户端104允许用户请求扫描由摄像装置捕获的摄像装置馈送中的一个或更多个项目。在一个或更多个实施方式中,消息收发客户端104检测用户的手的手指与触摸屏的区域之间的达到阈值时间段的物理接触。例如,消息收发客户端104确定用户在屏幕上触摸并保持其手指达阈值时间(例如,两秒)。

[0090] 替代地或附加地,消息收发客户端104接收对与摄像装置馈送一起呈现的专用扫描选项(例如,按钮)的用户选择。作为响应,消息收发客户端104捕获正在屏幕上显示的图

像并处理该图像以识别基于该图像的多个对象。在备选实施方式中,捕获图像可以对应于与客户端设备102的用户相关联地存储的图像/视频,例如,在照片库内(例如,与客户端设备102的操作系统相关联和/或与关于消息收发系统100的用户简档相关联)。

[0091] 消息收发客户端104向对象检测系统212发送识别捕获图像中的对象的请求(操作504)。该请求可以包括图像数据本身(例如,如果正在被实时捕获和/或在客户端设备102上本地存储)。替选地,该请求可以参考远程图像(例如,如果与关于消息收发系统100的用户简档相关联地存储)。

[0092] 对象检测系统212确定捕获图像中的对象的属性(块506)。如上所述,对象检测系统212可以对应于消息收发系统100的子系统,并且可以在客户端侧由消息收发客户端104支持和/或在服务器侧由应用服务器114支持。在一个或更多个实施方式中,捕获图像内的对象的检测可以在客户端侧、服务器侧和/或客户端侧和服务器侧的组合中实现。

[0093] 如上文进一步指出的,对象检测系统212被配置成实现或以其他方式访问对象识别算法(例如,包括机器学习算法),该算法被配置成扫描捕获图像,并且检测/跟踪图像内对象的移动。例如,对象检测系统212可以检测捕获图像中与服装物品类似的对象。在另一示例中,对象检测系统212可以检测图像中的与条形码(例如,通用产品代码(UPC)代码、QR码等)对应的对象,其中条形码与服装物品相关联。在又一示例中,对象检测系统212可以检测与服装对应的、在捕获图像中描绘的对象和/或条形码的组合。

[0094] 对象检测系统212还被配置成确定或以其他方式访问所识别的对象的属性。例如,关于与服装物品对应的对象,对象检测系统212可以确定诸如类型(例如,衬衫、裤子/短裤、夹克、鞋子或头饰)、颜色、尺寸、样式和/或品牌名称的属性。如上所述,对象检测系统212可以确定与已由第三方赞助的关键词对应的属性。例如,第三方(例如,服装制造商、广告公司)可以赞助(例如与服装相关的)某些关键词或为某些关键词付费,使其排名高于其他关键词。响应于确定给定属性对应于赞助的关键词,对象检测系统212可以提供该属性相对于其他属性的更高排名。

[0095] 对象检测系统212向消息收发客户端104发送对象的属性(操作508)。在这样做时,对象检测系统212还可以提供属性的排名信息。基于接收到的属性和/或排名信息,消息收发客户端104(例如,与消息收发服务器系统108一起)确定接收到的属性中的至少一个与用户化身的服装相关(块510)。

[0096] 消息收发客户端104向化身系统214发送基于与化身服装相关的至少一个属性(例如,服装类型、颜色、尺寸、样式和/或品牌名称中的一个或更多个)对服装物品的请求(操作512)。例如,如果在捕获图像中描绘了单个服装物品,则该请求可以包括与该单个服装物品相关的属性。在另一示例中,如果在捕获图像中描绘了多个服装物品,则该请求可以包括多个服装物品的各自属性。

[0097] 化身系统214搜索并选择与从消息收发客户端104接收到的属性相关联的服装物品(块514)。如上所述,化身系统214可以对应于消息收发系统100的子系统,并且可以在客户端侧由消息收发客户端104支持和/或在服务器侧由应用服务器114支持。在一个或更多个实施方式中,经由化身系统214基于属性对服装物品的选择可以在客户端侧、服务器侧和/或客户端侧和服务器侧的组合中实现。

[0098] 化身系统214被配置成在化身特征表318中搜索与从消息收发客户端104接收到的

属性相对应的一个或多个服装物品。如上所述,化身特征表318存储与服装物品和/或装束相关的属性。因此,化身系统214可以通过将接收到的属性(例如,服装类型、颜色、尺寸、样式和/或品牌名称)与和服装相关联地存储在化身特征表318内的对应属性字段进行比较来执行搜索。

[0099] 在一个或多个实施方式中,化身系统214可以使排名较高的服装属性优先于排名较低的服装属性。在属性对应于多个服装物品的情况下,化身系统214可以基于属性来选择相应数量的服装物品。在属性对应于单个服装物品的情况下,化身系统214可以选择与该属性对应的单个服装物品,或者替代地,可以选择包括被预定义为与所选择的单个服装物品相关联的附加服装物品的整套装束。

[0100] 化身系统214可以例如基于匹配属性之间的确认匹配的数量或频率计算服装物品和/或整套装束的相应相关度分数。相关度分数可以用于限制所选择的服装物品和/或装束的数量(例如,预定义的数量,例如三套装束)和/或用于按排名顺序显示所选择的服装物品和/或装束。

[0101] 在完成搜索和/或在选择预定数量的匹配服装物品时,化身系统214将关于所选择的服装物品的指示发送到消息收发客户端104(操作516),如果适用的话,连同相关度分数一起发送。消息收发客户端104显示所选择的服装物品以及用于更新用户的化身的用户界面选项(块518)。消息收发客户端104接收选择更新用户的化身的用户输入(块520)。

[0102] 如下面关于图6A至图6B所讨论的,用户界面选项可以包括用于由用户基于对由化身系统214提供的一个或多个服装物品的用户选择来更新其化身的选项(例如,第一按钮)。替选地或者附加地,用户界面选项可以包括用于由用户重定向到装束选择界面的选项(例如,第二按钮)。在一个或多个实施方式中,装束选择界面被配置成呈现扩展的服装物品和/或装束的集合(例如,与由化身系统214提供的所选择的服装物品相对照的在化身特征表318中的所有可用服装物品)。

[0103] 消息收发客户端104将关于用户选择的指示发送给化身系统214(操作522)。化身系统214使得基于从消息收发客户端104接收到的关于用户选择的指示来更新用户的化身(块524)。例如,如果用户选择第一按钮,则化身系统214使得基于对由化身系统214提供的一个或多个服装物品的用户选择来更新用户的化身。在另一示例中,如果用户选择第二按钮,则化身系统214使得基于对在扩展的装束选择界面内呈现的服装选项的用户选择来更新化身。化身系统214被配置成更新化身,使得经更新的装束在消息收发系统100的多个界面中持续存在(例如,通过与用户的简档相关联地存储在简档数据302内)。

[0104] 图6A示出了根据一些示例实施方式的用于检测捕获图像602中的服装的示例用户界面600a。用户界面600a包括摄像装置选择按钮604、闪光灯按钮606、轮播界面启动按钮614和快门按钮616,以及包括衬衫608、裤子610和鞋子612的检测到的服装物品。

[0105] 在图6A的示例中,客户端设备102的用户从客户端设备102的后置摄像装置捕获图像(例如,实时视频馈送)。在该示例中,捕获图像602对应于用户在镜子中的反射。如图所示,捕获图像602描绘了用户穿着包括衬衫608、裤子610和鞋子612的装束。

[0106] 虽然图6A的示例示出了由客户端设备102的后置摄像装置捕获的捕获图像602,但消息收发客户端104可以替代地从前置摄像装置捕获图像(例如,实时视频馈送)。例如,摄像装置选择按钮604对应于用于在客户端设备102的后置摄像装置与前置摄像装置之间切

换的用户可选择按钮。

[0107] 用户界面600a还包括闪光灯按钮606,闪光灯按钮606用于相对于捕获图像602激活或停用闪光灯。此外,用户界面600a包括用于启动下面相对于图6B讨论的轮播界面626的轮播界面启动按钮614。此外,用户界面600a包括用于生成媒体内容项以例如发送给朋友、包括在故事中等的快门按钮616,该媒体内容项包括屏幕内容的图像(例如,响应于针对快门按钮616的按压/轻敲手势)和/或视频(例如,响应于针对快门按钮616的按住手势)。

[0108] 如上所述,客户端设备102的用户可以向消息收发客户端104提供触摸输入,以执行扫描操作来识别捕获图像602中的对象。例如,触摸输入对应于在用户界面600a的预定义部分(例如,设备屏幕中正在显示捕获图像602的部分)处的按住手势(例如,至少一秒钟)。

[0109] 在一个或更多个实施方式中,在扫描操作期间,消息收发客户端104被配置成显示扫描图形(未示出)以指示消息收发客户端104正在执行扫描操作。例如,扫描图形对应于在扫描的持续时间(例如,2秒的预定持续时间)内显示的动画。

[0110] 响应于接收到触摸输入,消息收发客户端104(例如,与对象检测系统212一起)被配置成检测捕获图像602中的对象以及检测到的对象的属性。例如,对象检测系统212检测与衬衫608、裤子610和鞋子612相关联的属性。响应于确定该属性与服装相关,消息收发客户端104(与化身系统214一起)被配置成选择与检测到的衬衫608、裤子610和鞋子612的属性相关联的化身服装物品。此外,消息收发客户端104被配置成利用用户的化身显示所选择的服装物品,如下文关于图6B的讨论。

[0111] 图6B示出了根据一些示例实施方式的用于基于检测到的服装选择化身服装的示例用户界面600b。用户界面600b包括捕获图像602、装束界面启动按钮618、装束建议列表620、装束更新按钮622、补充装束信息624、轮播界面626和扫描按钮630。

[0112] 装束建议列表620包括用于更新用户的化身的用户可选择装束。如上所述,化身系统214可能已经选择了与检测到的衬衫608、裤子610和鞋子612的属性对应的预设数量的服装物品和/或装束(例如,三套装束)。所选择的三套装束呈现在装束建议列表620内。

[0113] 装束更新按钮622对应于用于基于在装束建议列表620内选择的装束更新用户的化身的用户可选择按钮。响应于对装束更新按钮622的选择,化身系统214使得用所选装束(例如,与简档数据302内的用户的简档相关联地)持久更新用户的化身。

[0114] 另一方面,装束界面启动按钮618对应于用户可选择按钮,该用户可选择按钮用于重定向到消息收发客户端104内的装束选择界面。如上所述,装束选择界面被配置成呈现用于持久更新(例如,与简档数据302内的用户的简档相关联地更新)用户的化身的装束的服装物品和/或装束的扩展集合。

[0115] 如图6B的示例中所示,用户界面600b还包括补充装束信息624。补充装束信息624可以对应于具有短语(例如,“今日装束”)的覆盖,以补充与界面元素618-622相关联的装束选择/建议。

[0116] 在一个或更多个实施方式中,用户界面600b包括轮播界面626,该轮播界面626允许用户循环遍历和/或选择不同的增强现实内容项以相对于捕获图像602来应用/显示。每个可用的增强现实内容项由图标表示,该图标是用户可选择的以用于切换到相应增强现实内容项。在一个或更多个实施方式中,与活动的增强现实内容项对应的图标(例如,所选择的AR图标628)以相对于其余图标不同的方式(例如,比其余图标大)显示。对所选择的AR图

标628的用户选择使得生成媒体内容项以例如以发送给朋友、包括在故事中等等,该媒体内容项包括屏幕内容的图像(例如,响应于针对所选择的AR图标628的按压/轻击手势)和/或视频(例如,响应于针对所选择的AR图标628的按住手势)。

[0117] 此外,用户界面600b包括扫描按钮630。例如,扫描按钮630对应于用于由用户执行后续扫描操作的专用按钮(例如,作为上述用于扫描的按住手势的替代方案)。

[0118] 图7示出了根据一些示例实施方式的另一示例用户界面700,该用户界面700用于检测捕获图像702中的服装。用户界面700包括捕获图像702、闪光灯按钮706、扫描提示708、照片选择器710、化身扫描图标714和扫描按钮716。

[0119] 如上所述,轮播界面712允许用户循环遍历和/或选择不同的增强现实内容项相对于捕获图像702来应用/显示。一个这样的增强现实内容项由化身扫描图标714表示。对化身扫描图标714的用户选择使得由用户启动扫描操作。例如,响应于对化身扫描图标714的用户选择,消息收发客户端104使得显示扫描提示708和照片选择器710。扫描提示708提示用户相对于实时视频馈送执行扫描操作(例如,经由上述的按住手势)。另一方面,照片选择器710使得由用户执行相对于存储在存储器中的所选择图像/视频的扫描操作。如上所述,存储的图像/视频可以从设备上本地存储的照片库中选择,和/或从与相对于消息收发系统100的用户简档相关联的照片库中存储。

[0120] 响应于与扫描提示708和/或照片选择器710相关联的用户输入,消息收发客户端104使得确定捕获图像702中描绘的对象(例如,夹克、围巾、太阳镜)的属性,选择与对象的属性相关联的服装物品,以及利用用户的化身显示所选择的服装物品(例如,类似于上述图6B)。在图7的示例中,用户界面700还包括用于在前置摄像装置与后置摄像装置之间切换的摄像装置选择按钮704、用于激活和/或停用用于捕获图像702的闪光灯的闪光灯按钮706以及用于执行后续扫描操作的扫描按钮716。

[0121] 图8是示出根据一些示例实施方式的用于更新消息收发系统的用户的化身服装的过程800的流程图。为了说明的目的,本文主要参照图1的消息收发客户端104以及图2的对象检测系统212和化身系统214来描述过程800。然而,过程800的一个或更多个块(或操作)可以由一个或更多个其他部件和/或其他合适的设备来执行。此外,为了说明的目的,本文将过程800的块(或操作)描述为以串行或线性方式发生。然而,过程800的多个块(或操作)可以并行或并发地发生。此外,过程800的块(或操作)不需要按所示顺序执行,以及/或者过程800的一个或更多个块(或操作)不需要执行,以及/或者可以被其他操作取代。流程800可以在其操作完成后被终止。此外,过程800可以对应于方法、程序、算法等。

[0122] 消息收发客户端104接收关于识别由设备摄像装置捕获的图像中描绘的至少一个对象的请求(块802)。该图像可以对应于设备摄像装置的实时馈送。替选地或者附加地,该图像可以对应于与用户相关联的照片库中包括的保存图像。

[0123] 消息收发客户端104响应于接收到请求,确定图像中描绘的对象的属性(块804)。消息收发客户端104从用户的化身的多个候选服装物品中选择与对象的属性相关联的服装物品(块806)。

[0124] 图像中描绘的对象可以与服装物品类似(对应)。替选地或附加地,图像中描绘的对象可以对应于与服装物品相关联的条形码。

[0125] 消息收发客户端104利用用户的化身显示所选择的服装物品(块808)。消息收发客

户端104可以显示用户可选择界面元素,该用户可选择界面元素用于用服装物品更新化身的装束。消息收发客户端104可以接收对用户可选择界面元素的用户选择,并且响应于接收到用户选择来更新用户的简档,使得服装物品与化身的装束持久地相关联。替选地或者附加地,消息收发客户端104可以显示用于重定向到用于选择化身的装束的装束选择界面的第二用户可选择元素,接收对第二用户可选择元素的用户选择,并且响应于接收到用户选择来重定向到装束选择界面。

[0126] 消息收发客户端104可以响应于接收请求,确定图像中描绘的至少一个第二对象的至少一个第二属性,从用户的化身的多个候选服装物品中选择与至少一个第二对象的至少一个第二属性相关联的至少一个第二服装物品,并且利用用户的化身显示所选择的服装物品和至少一个第二服装物品。

[0127] 图9是示出访问限制过程900的示意图,根据该访问限制过程,对内容(例如,短暂消息910和相关联的数据的多媒体有效载荷)或内容集合(例如,短暂消息组906)的访问可以是时间受限的(例如,短暂的)。

[0128] 短暂消息910被示为与消息持续时间参数914相关联,消息持续时间参数914的值确定消息收发客户端104将向短暂消息910的接收方用户显示短暂消息910的时间量。在一个实施方式中,取决于发送用户使用消息持续时间参数914指定的时间量,接收用户可查看短暂消息910长达最多10秒。

[0129] 消息持续时间参数914和消息接收者标识符424被示出为消息定时器912的输入,消息定时器912负责确定向由消息接收者标识符424标识的特定接收用户示出短暂消息910的时间量。特别地,仅在由消息持续时间参数914的值确定的时间段内向相关接收用户示出短暂消息910。消息定时器912被示出为向更一般化的短暂定时器系统202提供输出,该短暂定时器系统202负责向接收用户显示内容(例如,短暂消息910)的总体定时。

[0130] 图9中示出的短暂消息910被包括在短暂消息组906(例如,个人故事或事件故事中的消息的集合)内。短暂消息组906具有相关联的组持续时间参数904,组持续时间参数904的值确定短暂消息组906被呈现并可由消息收发系统100的用户访问的持续时间。例如,组持续时间参数904可以是音乐会的持续时间,其中,短暂消息组906是涉及该音乐会的内容的集合。替选地,当执行短暂消息组906的设置和创建时,用户(所有用户或策展者用户)可以指定组持续时间参数904的值。

[0131] 另外,短暂消息组906内的每个短暂消息910具有相关联的组参与参数902,组参与参数902的值确定在短暂消息组906的上下文内将可访问短暂消息910的持续时间。因此,在短暂消息组906本身根据组持续时间参数904到期之前,特定的短暂消息组906可以“到期”并且在短暂消息组906的上下文中变得不可访问。组持续时间参数904、组参与参数902和消息接收者标识符424各自向组定时器908提供输入,组定时器908可操作地首先确定短暂消息组906的特定短暂消息910是否将被显示给特定接收用户,并且如果是,则确定显示多长时间。注意,由于消息接收者标识符424,短暂消息组906也知道具体接收用户的身份。

[0132] 因此,组定时器908可操作地控制相关联的短暂消息组906以及包括在短暂消息组906中的单独的短暂消息910的总使用期限。在一个实施方式中,短暂消息组906内的每个短暂消息910在由组持续时间参数904指定的时间段内保持可查看和可访问。在另一示例中,在短暂消息组906的上下文内,某个短暂消息910可以基于组参与参数902而到期。注意,即

使在短暂消息组906的上下文内,消息持续时间参数914也仍然可以确定向接收用户显示特定短暂消息910的持续时间。因此,消息持续时间参数914确定向接收用户显示特定短暂消息910的持续时间,而不管接收用户是在短暂消息组906的上下文之内还是之外查看该短暂消息910。

[0133] 短暂定时器系统202还可以基于确定特定的短暂消息910已经超过相关联的组参与参数902而从短暂消息组906中可操作地移除该特定的短暂消息910。例如,当发送用户已经建立了从发布起24小时的组参与参数902时,短暂定时器系统202将在指定的24小时之后从短暂消息组906中移除相关的短暂消息910。当针对短暂消息组906内的每个短暂消息910的组参与参数902已经到期时,或者当短暂消息组906本身根据组持续时间参数904已经到期时,短暂定时器系统202还进行操作以移除短暂消息组906。

[0134] 在某些使用情况下,特定短暂消息组906的创建者可以指定无期限的组持续时间参数904。在这种情况下,针对短暂消息组906内最后剩余的短暂消息910的组参与参数902的到期将确定短暂消息组906本身何时到期。在这种情况下,添加至短暂消息组906的具有新的组参与参数902的新的短暂消息910实际上将短暂消息组906的寿命延长到等于组参与参数902的值。

[0135] 响应于短暂定时器系统202确定短暂消息组906已经到期(例如,不再是可访问的),短暂定时器系统202与消息收发系统100(并且例如特别是消息收发客户端104)通信,以使得与相关短暂消息组906相关联的标记(例如,图标)不再显示在消息收发客户端104的用户界面内。类似地,当短暂定时器系统202确定针对特定短暂消息910的消息持续时间参数914已经到期时,短暂定时器系统202使消息收发客户端104不再显示与短暂消息910相关联的标记(例如,图标或文本标识)。

[0136] 图10是机器900的图解表示,在该机器900中可以执行用于使机器1000执行本文中讨论的任何一种或更多种方法的指令1006(例如,软件、程序、应用、小程序、app或其他可执行代码)。例如,指令1006可以使机器1000执行本文中所描述的任何一种或更多种方法。指令1006将通用的非编程的机器1000转换成被编程为以所描述的方式执行所描述和所示出的功能的特定机器1000。机器1000可以作为独立设备操作,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资格操作,或者作为对等(peer-to-peer)(或分布式)网络环境中的对等机器操作。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、网络设备、网络路由器、网络交换机、网络桥接器或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1006的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器1000,但是术语“机器”还应当被视为包括单独地或联合地执行指令1006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。例如,机器1000可以包括客户端设备102或者形成消息收发服务器系统108的一部分的若干服务器设备中的任何一个。在一些示例中,机器1000还可以包括客户端系统和服务器系统两者,其中特定方法或算法的某些操作在服务器侧执行,并且其中特定方法或算法的某些操作在客户端侧执行。

[0137] 机器1000可以包括可以被配置成经由总线1020彼此通信的处理器1002、存储器

1010和输入/输出(I/O)部件1022。在示例中,处理器1002(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)、另外的处理器或其任何合适的组合)可以包括例如执行指令1006的处理器1004和处理器1008。术语“处理器”旨在包括多核处理器,该多核处理器可以包括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”)。尽管图10示出了多个处理器1002,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、或者其任意组合。

[0138] 存储器1010包括主存储器1012、静态存储器1014以及存储单元1016,其均可由处理器1002经由总线1020访问。主存储器1012、静态存储器1014和存储单元1016存储实现本文所述的方法或功能中的任何一种或更多种的指令1006。指令1006在其由机器1000执行期间还可以完全地或部分地驻留在主存储器1012内、在静态存储器1014内、在存储单元1016内的机器可读介质1018内、在处理器1002中的至少之一内(例如,在处理器的高速缓存存储器内)或者在其任何合适的组合内。

[0139] I/O部件1022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。在特定机器中包括的特定I/O部件1022将取决于机器的类型。例如,诸如移动电话的便携式机器可以包括触摸输入设备或其他这样的输入机构,而无头(headless)服务器机器可能将不包括这样的触摸输入设备。应当认识到的是,I/O部件1022可以包括图10中未示出的许多其他部件。在各种示例中,I/O部件1022可以包括用户输出部件1024和用户输入部件1026。用户输出部件1024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)之类的显示器)、声学部件(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。用户输入部件1026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、光学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、运动传感器或另一指向仪器)、触觉输入部件(例如,物理按钮、提供触摸或触摸手势的定位和/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。

[0140] 在另一示例中,I/O部件1022可以包括:生物计量部件1028、运动部件1030、环境部件1032、或位置部件1034,以及各种各样的其他部件。例如,生物计量部件1028包括用于检测表达(例如,手表达、面部表达、声音表达、身体姿态或眼睛跟踪)、测量生物信号(例如,血压、心率、体温、出汗或脑波)、识别人(例如,声音识别、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1030包括加速度传感器部件(例如,加速计)、重力传感器部件、旋转传感器部件(例如,陀螺仪)。

[0141] 环境部件1032包括例如:一个或更多个摄像装置(具有静止图像/照片和视频能力)、照明传感器部件(例如,光度计)、温度传感器部件(例如,检测环境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)、声学传感器部件(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。

[0142] 关于摄像装置,客户端设备102可以具有摄像装置系统,该摄像装置系统包括例如

在客户端设备102的前表面上的前置摄像装置和客户端设备102的后表面上的后置摄像装置。前置摄像装置可以例如用于捕获客户端设备102的用户的静止图像和视频(例如,“自拍”),然后可以用上述增强数据(例如,过滤器)对该静止图像和视频进行增强。例如,后置摄像装置可以用于以更常规的摄像装置模式捕获静止图像和视频,这些图像类似地用增强数据进行增强。除了前置摄像装置和后置摄像装置之外,客户端设备102还可以包括用于捕获360°照片和视频的360°摄像装置。

[0143] 此外,客户端设备102的摄像装置系统可以包括双后置摄像装置(例如,主摄像装置以及深度感测摄像装置),或者甚至在客户端设备102的前后侧上包括三重、四重或五重后置摄像装置配置。例如,这些多摄像装置系统可以包括广角摄像装置、超广角摄像装置、长焦摄像装置、微距摄像装置和深度传感器。

[0144] 位置部件1034包括定位传感器部件(例如,GPS接收器部件)、海拔传感器部件(例如,检测气压的高度计或气压计,根据气压可以得到海拔)、取向传感器部件(例如,磁力计)等。

[0145] 可以使用各种技术来实现通信。I/O部件1022还包括通信部件1036,通信部件1036可操作以经由相应的耦接或连接将机器1000耦接至网络1040或设备1038。例如,通信部件1036可以包括与网络1040对接的网络接口部件或其他合适的设备。在另外的示例中,通信部件1036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,**Bluetooth®**低功耗)、**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1038可以是另一机器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)。

[0146] 此外,通信部件1036可以检测标识符,或者包括可操作以检测标识符的部件。例如,通信部件1036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码(UPC)条形码的一维条形码、诸如快速响应(QR)码的多维条形码、Aztec码、数据矩阵(Data Matrix)、数据符号(Dataglyph)、最大码(MaxiCode)、PDF417、超码(Ultra Code)、UCC RSS-2D条形码以及其他光学码的光学传感器)或声学检测部件(例如,用于识别经标记的音频信号的麦克风)。此外,可以经由通信部件1036得到各种信息,例如经由因特网协议(IP)地理位置的定位、经由**Wi-Fi®**信号三角测量的定位、经由检测NFC信标信号的定位等,该NFC信标信号可以指示特定定位。

[0147] 各种存储器(例如,主存储器1012、静态存储器1014以及处理器1002的存储器)以及存储单元1016可以存储由本文中描述的方法或功能中的任何一个或更多个实现或使用的一组或更多组指令和数据结构(例如,软件)。在由处理器1002执行的情况下,这些指令(例如,指令1006)使得各种操作实现所公开的示例。

[0148] 可以经由网络接口设备(例如,通信部件1036中包括的网络接口部件),使用传输介质并且使用多个公知的传输协议中的任意一种传输协议(例如,超文本传输协议(HTTP)),通过网络1040来发送或接收指令1006。类似地,可以使用传输介质经由与设备1038的耦接(例如,对等耦接)来发送或接收指令1006。

[0149] 图11是示出可以安装在本文中所描述的设备中的任何一个或更多个上的软件架构1102的框图1100。软件架构1102由诸如包括处理器1148、存储器1150和I/O部件1152的机器1108的硬件来支持。在该示例中,软件架构1102可以被概念化为层的堆叠,其中每个层提

供特定功能。软件架构1102包括诸如操作系统1116、库1114、框架1112和应用1110的层。在操作上,应用1110通过软件堆栈来激活API调用1104,并且响应于API调用1104接收消息1106。

[0150] 操作系统1116管理硬件资源并且提供公共服务。操作系统1116包括例如内核1142、服务1144和驱动器1146。内核1142充当硬件层与其他软件层之间的抽象层。例如,内核1142提供存储器管理、处理器管理(例如,调度)、部件管理、联网和安全设置以及其他功能。服务1144可以为其他软件层提供其他公共服务。驱动器1146负责控制底层硬件或与底层硬件对接(interface)。例如,驱动器1146可以包括显示驱动器、摄像装置驱动器、**BLUETOOTH®**或**BLUETOOTH®**低功耗驱动器、闪存驱动器、串行通信驱动器(例如,USB驱动器)、**WI-FI®**驱动器、音频驱动器、电力管理驱动器等。

[0151] 库1114提供由应用1110使用的公共低级基础设施。库1114可以包括系统库1136(例如,C标准库),系统库1136提供诸如存储器分配功能、字符串操纵功能、数学功能等的功能。此外,库1114可以包括API库1138,例如媒体库(例如,用于支持各种媒体格式的呈现和操纵的库,该媒体格式例如是运动图像专家组4(MPEG4)、高级视频编码(H.264或AVC)、运动图像专家组层3(MP3)、高级音频编码(AAC)、自适应多速率(AMR)音频编解码器、联合图像专家组(JPEG或JPG)或便携式网络图形(PNG))、图形库(例如,用于在显示器上的图形内容中以二维(2D)和三维(3D)进行呈现的OpenGL框架)、数据库库(例如,提供各种关系数据库功能的SQLite)、web库(例如,提供网络浏览功能的WebKit)等。库1114还可以包括各种其他库1140,以向应用1110提供许多其他API。

[0152] 框架1112提供由应用1110使用的公共高级基础设施。例如,框架1112提供各种图形用户界面(GUI)功能、高级资源管理和高级定位服务。框架1112可以提供可以由应用1110使用的广泛的其他API,其中一些API可以特定于特定操作系统或平台。

[0153] 在示例中,应用1110可以包括家庭应用1118、联系人应用1124、浏览器应用1128、书籍阅读器应用1132、定位应用1120、媒体应用1126、消息收发应用1130、游戏应用1134和诸如第三方应用1122的各种各样的其他应用。应用1110是执行程序中定义的功能的程序。可以采用各种编程语言来创建以各种方式构造的应用1110中的一个或更多个,编程语言例如是面向对象的编程语言(例如,Objective-C、Java或C++)或过程编程语言(例如,C语言或汇编语言)。在特定示例中,第三方应用1122(例如,由特定平台的供应商以外的实体使用ANDROID™或IOS™软件开发工具包(SDK)开发的应用)可以是在诸如IOS™、ANDROID™、**WINDOWS®**Phone的移动操作系统或另外的移动操作系统上运行的移动软件。在该示例中,第三方应用1122可以激活由操作系统1116提供的API调用1104以促进本文中描述的功能。

[0154] “载波信号”是指能够存储、编码或携载由机器执行的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有助于这样的指令的通信。可以经由网络接口设备使用传输介质在网络上发送或接收指令。

[0155] “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、便携式数字助理(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。

[0156] “通信网络”是指网络的一个或多个部分,该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、另外类型的网络或者两个或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数据传输技术,例如单载波无线电传输技术(1xRTT)、演进数据优化(EVDO)技术、通用分组无线电服务(GPRS)技术、GSM演进的增强数据速率(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数据传输技术、其他长距离协议或其他数据传输技术。

[0157] “部件”是指具有以下边界的设备、物理实体或逻辑:该边界由功能或子例程调用、分支点、API或被提供用于对特定处理或控制功能进行划分或模块化的其他技术来定义。部件可以经由其接口与其他部件组合以执行机器过程。部件可以是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可以是通常执行相关功能中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。在各种示例实施方式中,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)配置成进行操作以执行如本文描述的某些操作的硬件部件。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,诸如现场可编程门阵列(FPGA)或专用集成电路(ASIC)。硬件部件还可以包括通过软件临时配置成执行某些操作的可编程逻辑或电路。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被配置,则硬件部件成为被唯一地定制成执行配置的功能的特定的机器(或机器的特定部件),并且不再是通用处理器。将理解的是,机械地、在专用和永久配置的电路中、或在临时配置的电路(例如,由软件配置)中实现硬件部件的决定可以由成本和时间考虑来驱动。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)的实施方式,硬件部件中的每一个无需在任一时刻处均被配置或实例化。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的情况下,可以将通用处理器在不同时间分别配置成不同的专用处理器(例如,包括不同的硬件部件)。因此,软件将一个或多个特定处理器配置成例如在一个时刻构成特定硬件部件并且在不同时刻构成不同的硬件部件。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通信地耦接。在同时存在多个硬件部件的情况下,

可以通过(例如,通过适当的电路和总线)在两个或更多个硬件部件之间或之中进行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与该通信地耦接的存储器装置中。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。硬件部件还可以发起与输入设备或输出设备的通信,并且可以对资源进行操作(例如,信息的收集)。本文描述的示例方法的各种操作可以至少部分地由一个或更多个处理器执行,一个或更多个处理器被临时配置(例如,通过软件)或永久配置成执行相关的操作。无论是被临时地配置还是永久地配置,这样的处理器可以构成进行操作以执行本文中描述的一个或更多个操作或功能的处理器实现的部件。如本文中使用的,“处理器实现的部件”是指使用一个或更多个处理器实现的硬件部件。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,特定的一个或多个处理器是硬件的示例。例如,方法的至少一些操作可以由一个或更多个处理器1004或者处理器实现的部件执行。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一组计算机(作为包括处理器的机器的示例)执行,其中这些操作可经由网络(例如,因特网)以及经由一个或更多个适当的接口(例如,API)访问。某些操作的执行可以分布在处理器之间,不仅可以驻留在单个机器内,而且可以被部署在若干机器上。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。

[0158] “计算机可读存储介质”是指机器存储介质和传输介质两者。因此,术语包括存储设备/介质和载波/调制数据信号两者。术语“机器可读介质”、“计算机可读介质”和“装置可读介质”意指相同的事物,并且可以在本公开内容中可互换地使用。

[0159] “短暂消息”是指在有时间限制的持续时间内可访问的消息。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。替代地,访问时间可以是默认设置或者由接收者指定的设置。无论设置技术如何,该消息都是暂时的。

[0160] “机器存储介质”是指存储可执行指令、例程和数据的单个或多个存储设备和介质(例如,集中式或分布式数据库,以及相关的高速缓存和服务器)。因此,该术语应被视为包括但不限于固态存储器以及光学和磁介质,包括处理器内部或外部的存储器。机器存储介质、计算机存储介质和设备存储介质的具体示例包括:非易失性存储器,包括例如半导体存储器设备,例如可擦除可编程只读存储器(EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、FPGA和闪存设备;磁盘,诸如内部硬盘和可移动盘;磁光盘;以及CD-ROM和DVD-ROM盘。术语“机器存储介质”、“设备存储介质”、“计算机存储介质”意指相同的事物,并且在本公开内容中可以互换地使用。术语“机器存储介质”、“计算机存储介质”和“设备存储介质”明确地排除了载波、调制数据信号和其他这样的介质,载波、调制数据信号和其他这样的介质中的至少一些被涵盖在术语“信号介质”中。

[0161] “非暂态计算机可读存储介质”是指能够存储、编码或携带由机器执行的指令的有形介质。

[0162] “信号介质”是指能够存储、编码或携带由机器执行的指令的任何无形介质,并且

“信号介质”包括数字或模拟通信信号或其他无形介质以便于软件或数据的传送。术语“信号介质”应当被视为包括任何形式的调制数据信号、载波等。术语“调制数据信号”指的是其的一个或多个特性以下述方式来设置或改变的信号：将信息编码在该信号中的方式。术语“传输介质”和“信号介质”指相同的事物并且可以在本公开内容中互换使用。

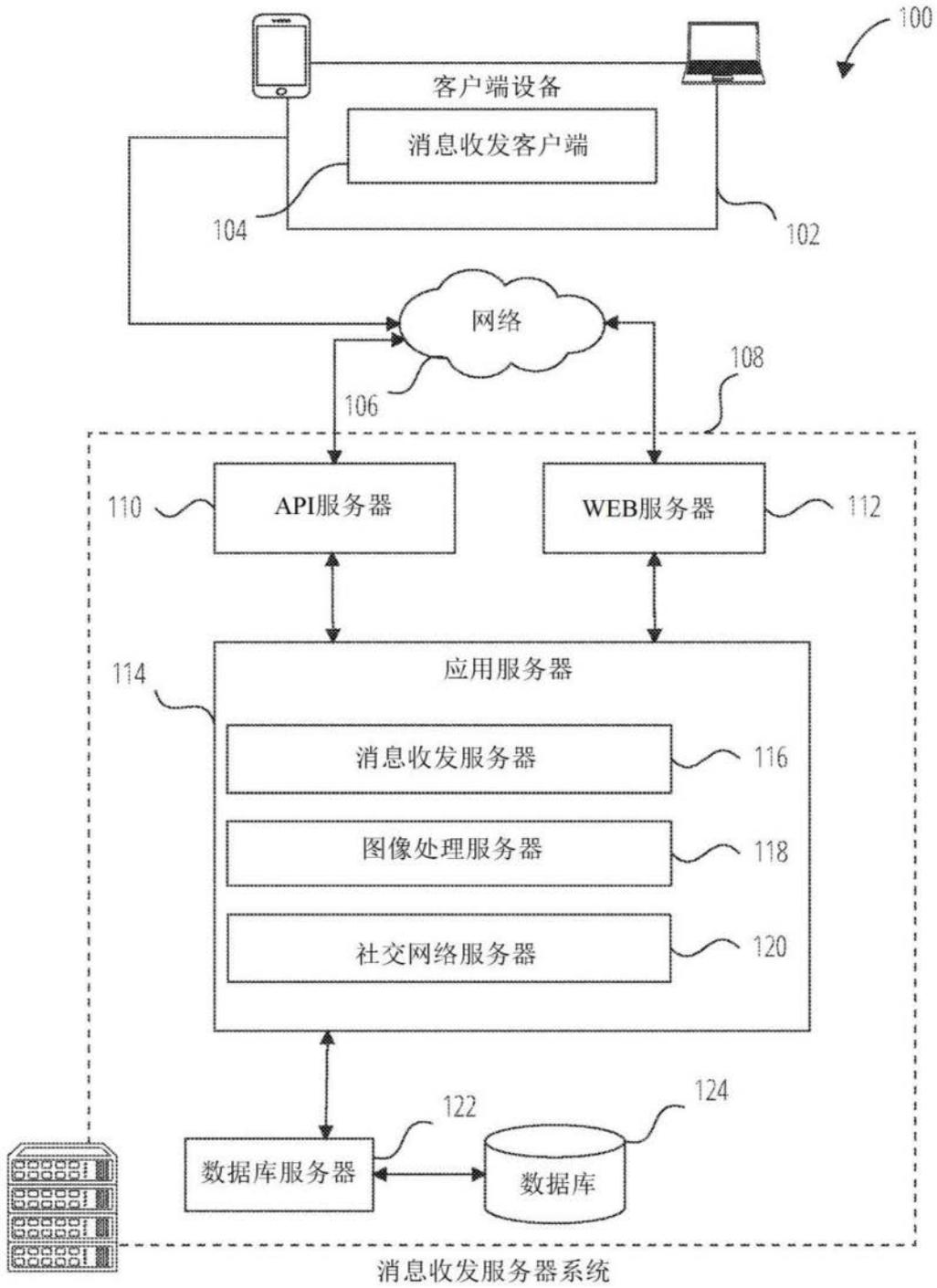


图1

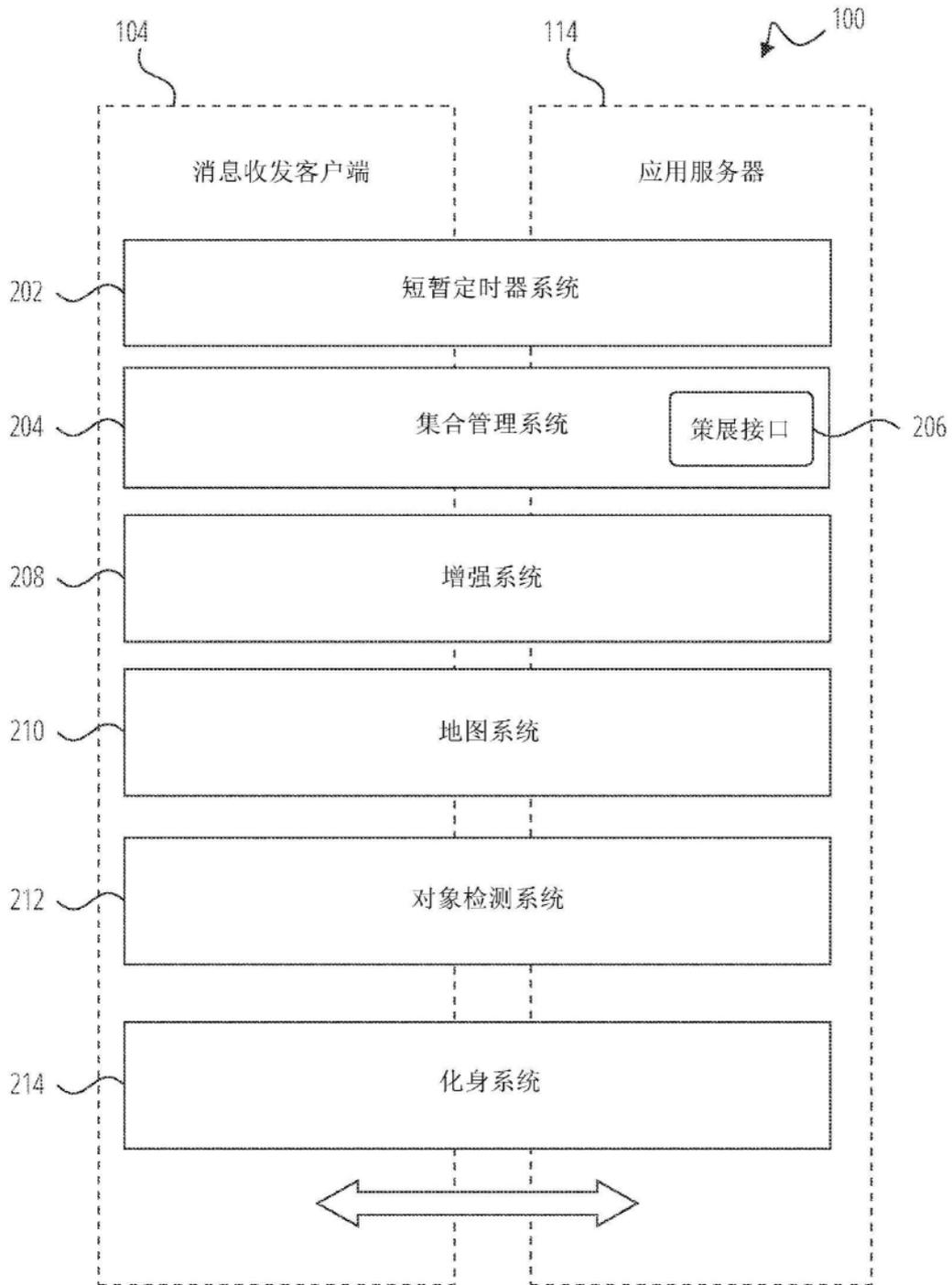


图2

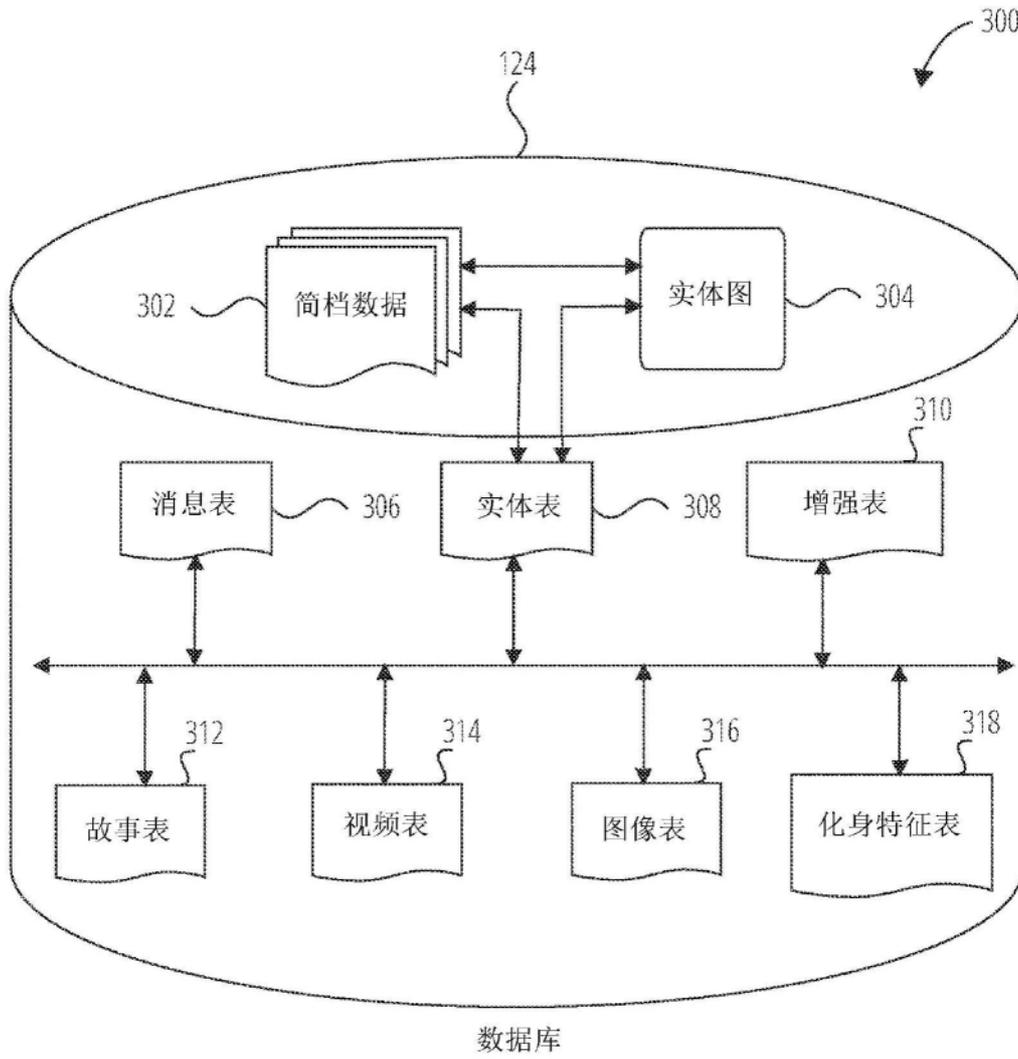


图3

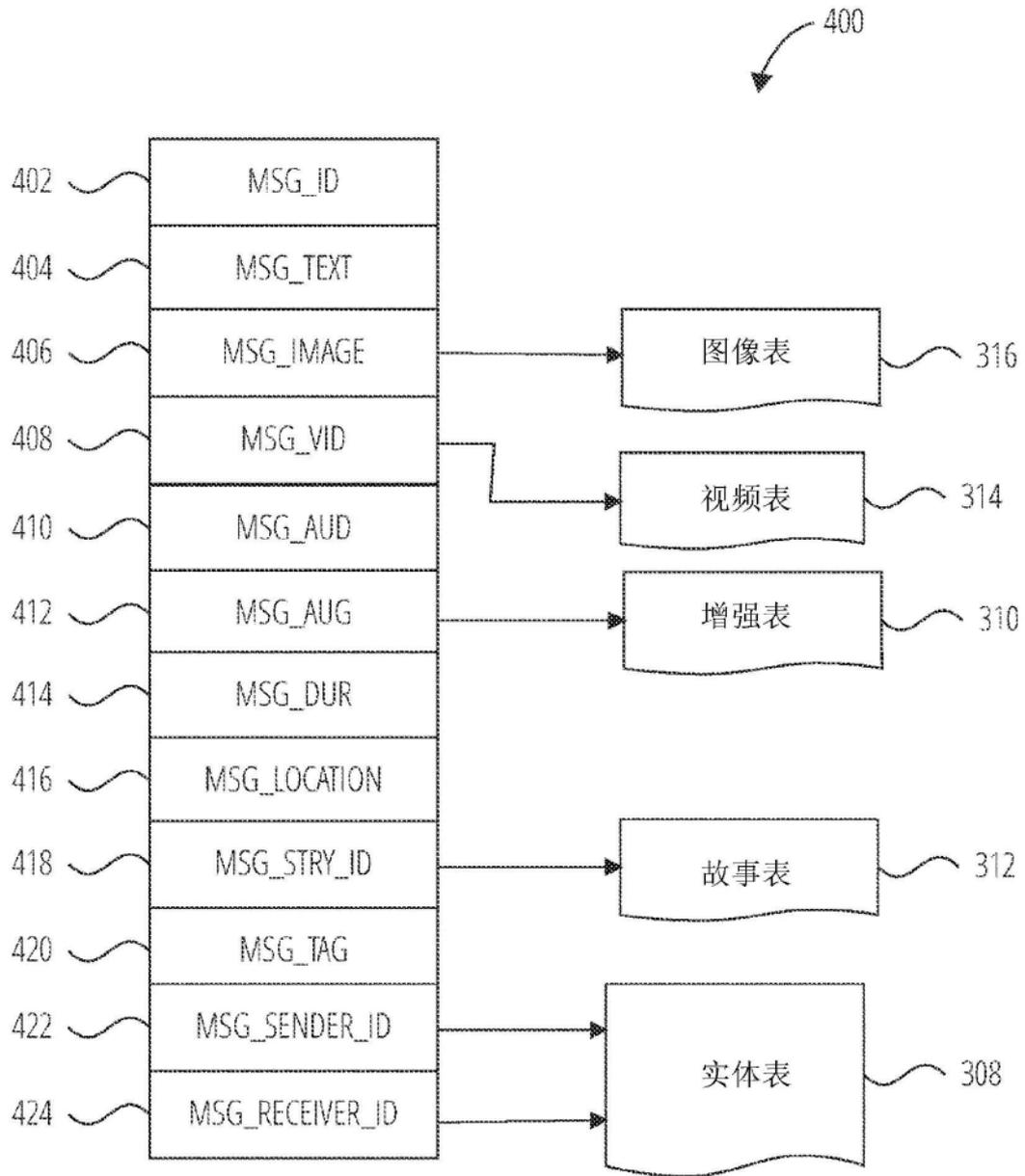


图4

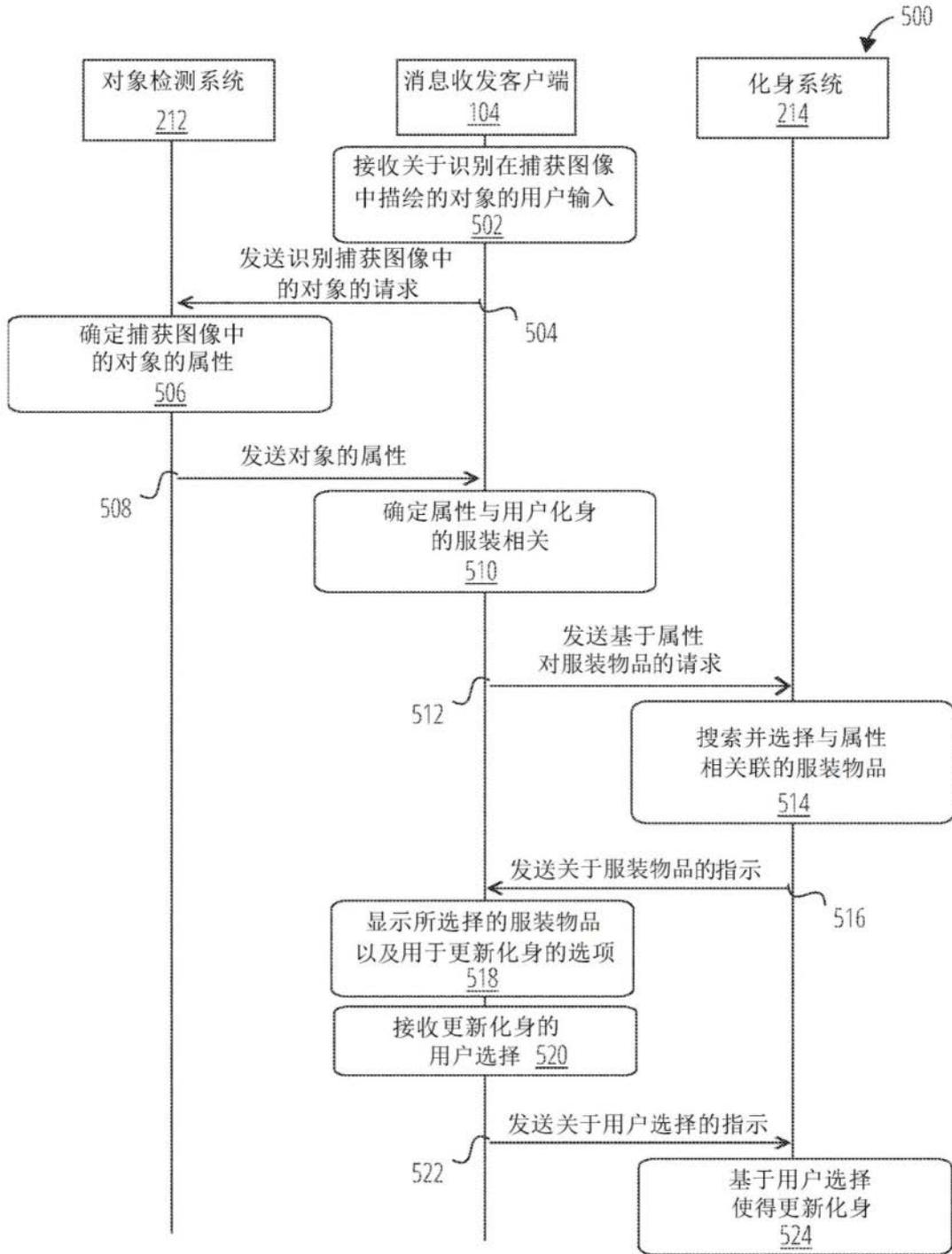


图5

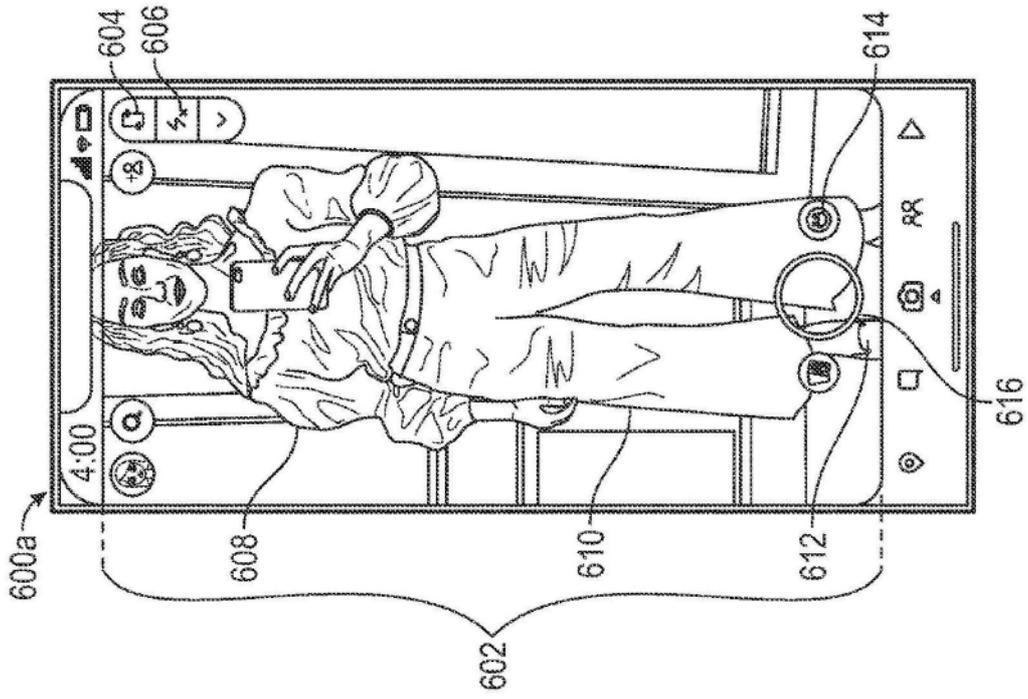


图6A

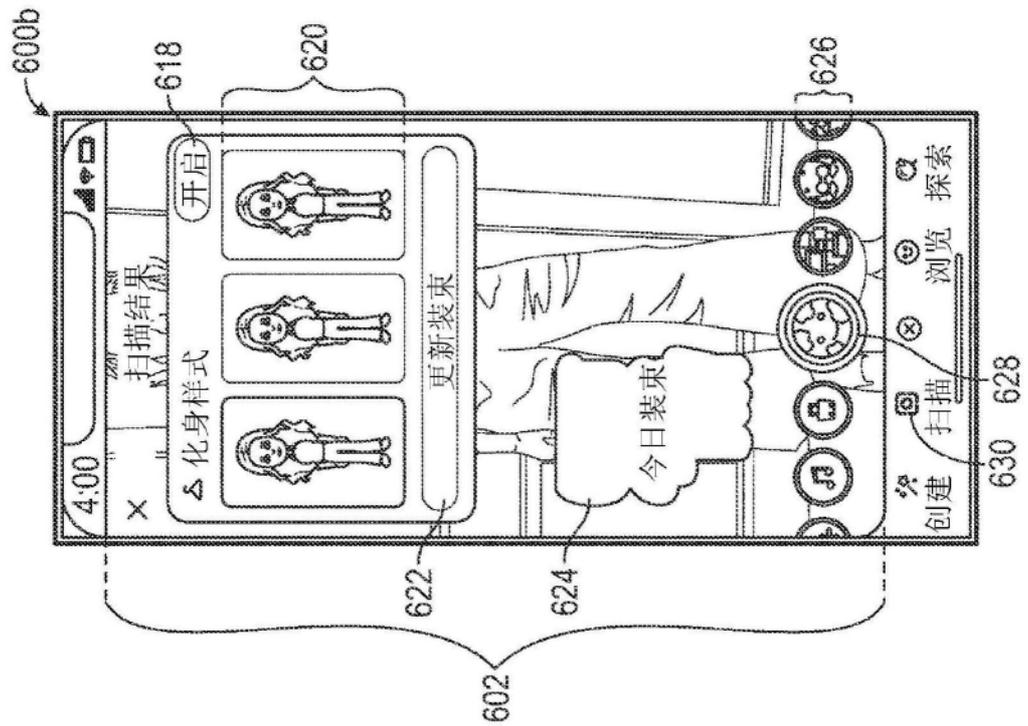


图6B

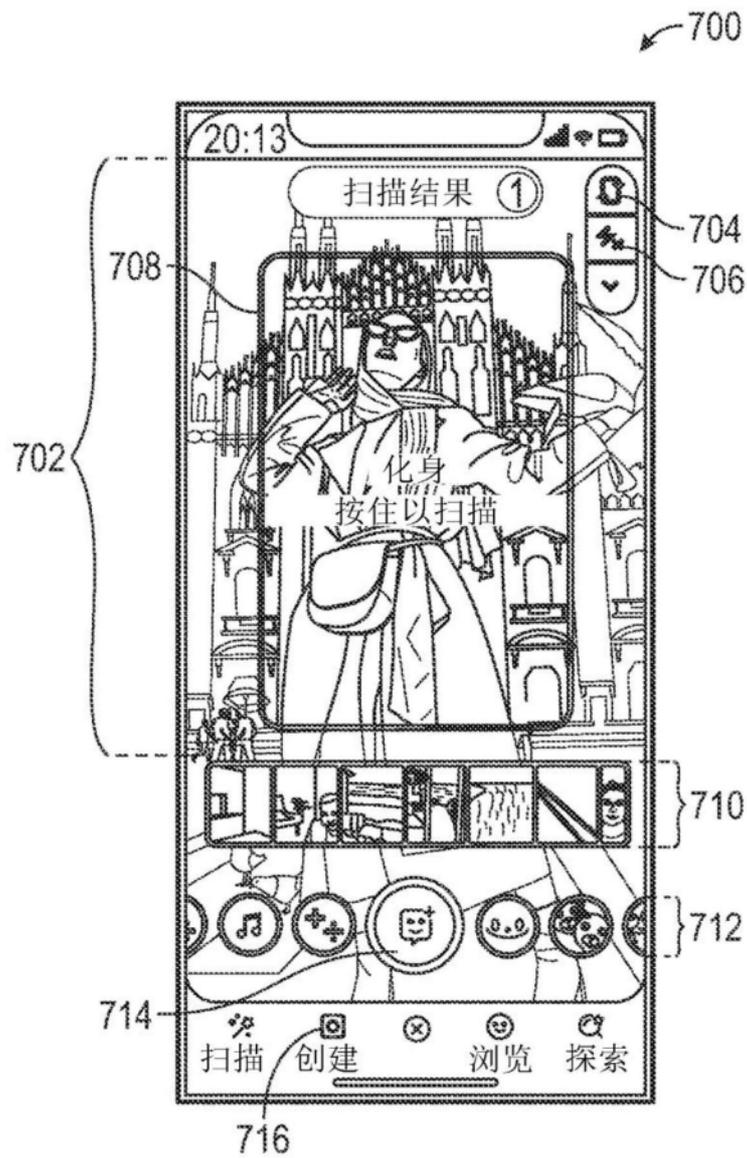


图7

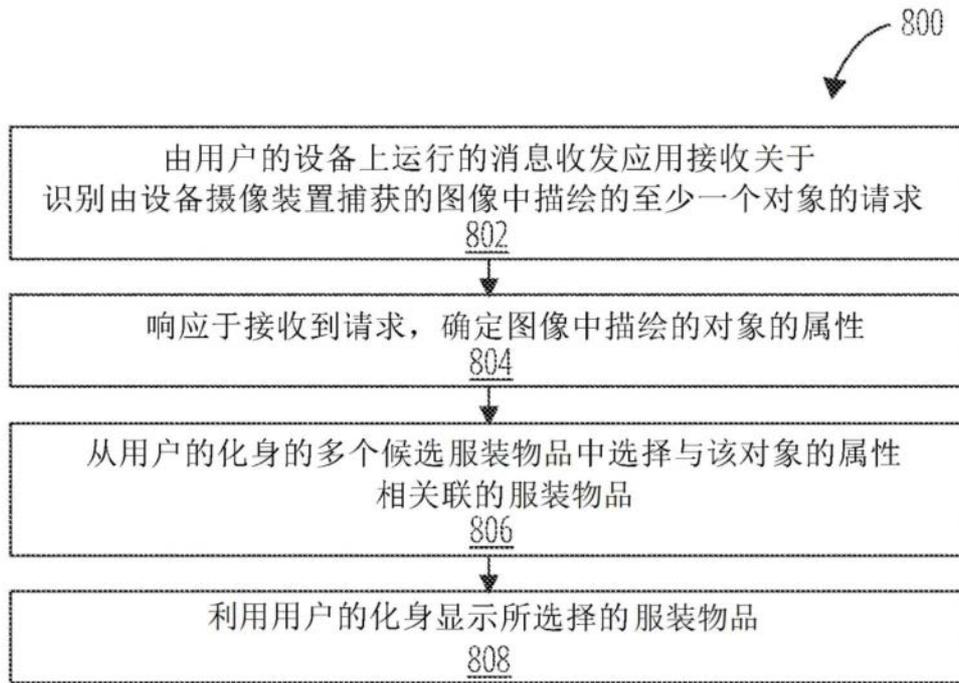


图8

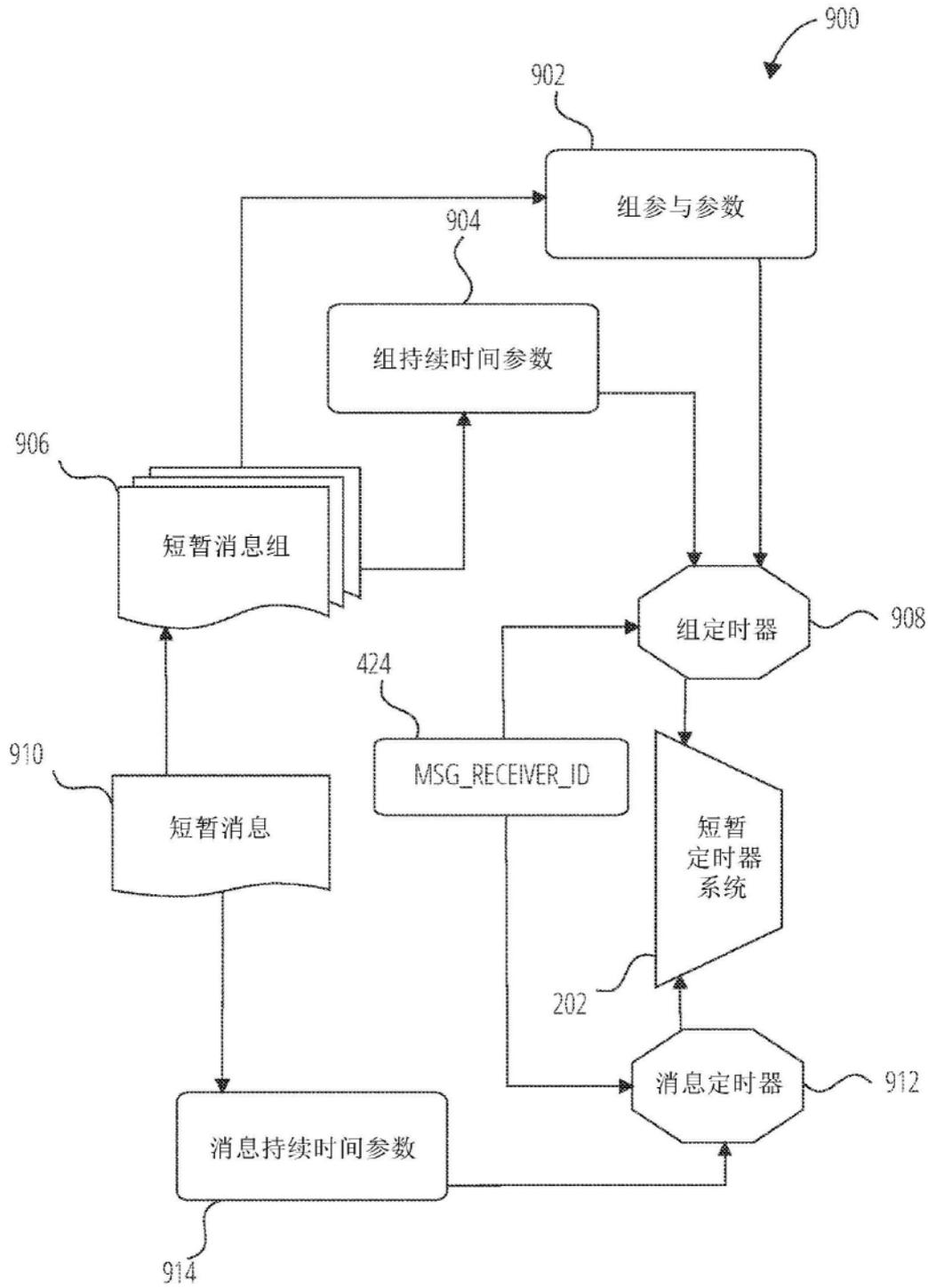


图9

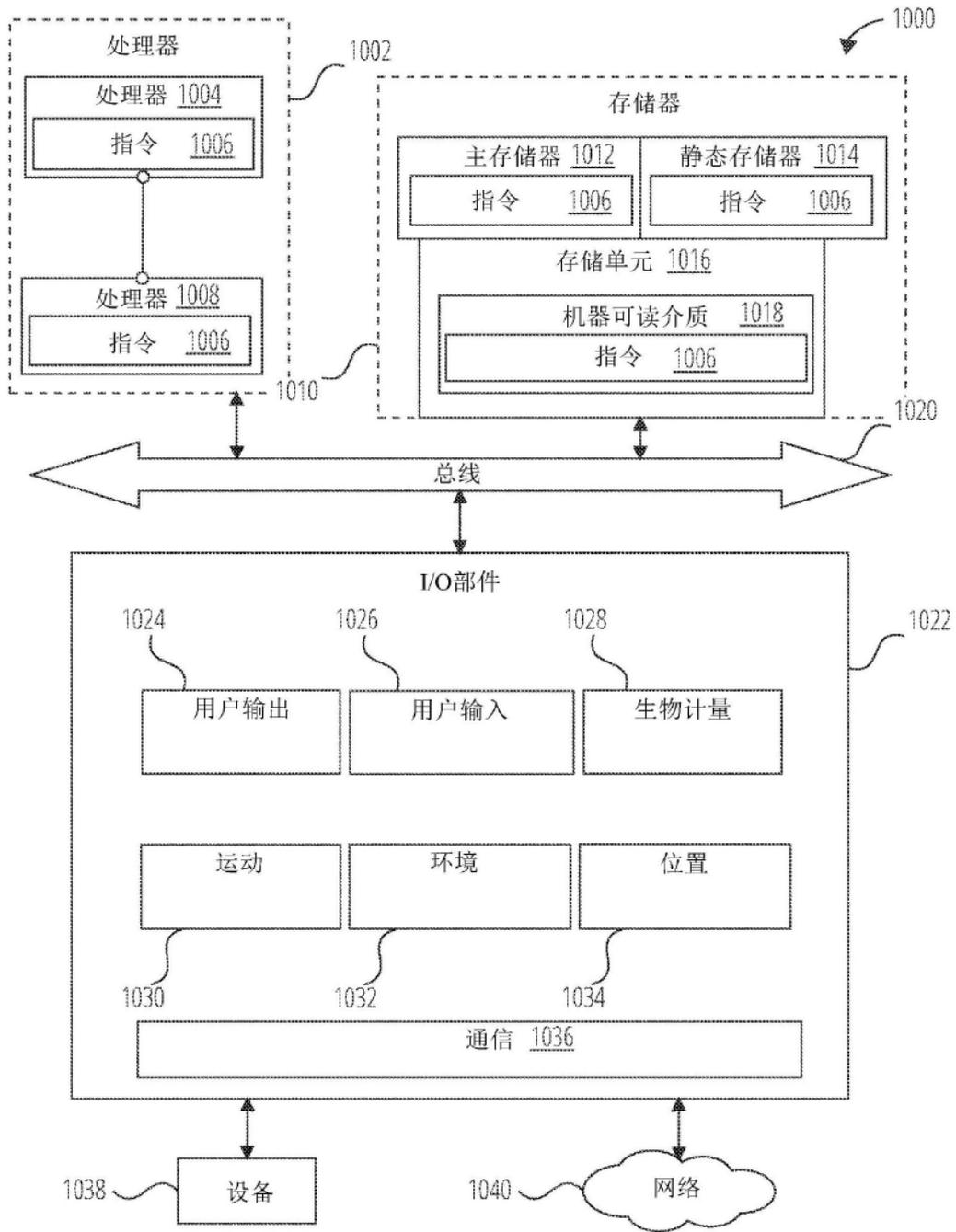


图10

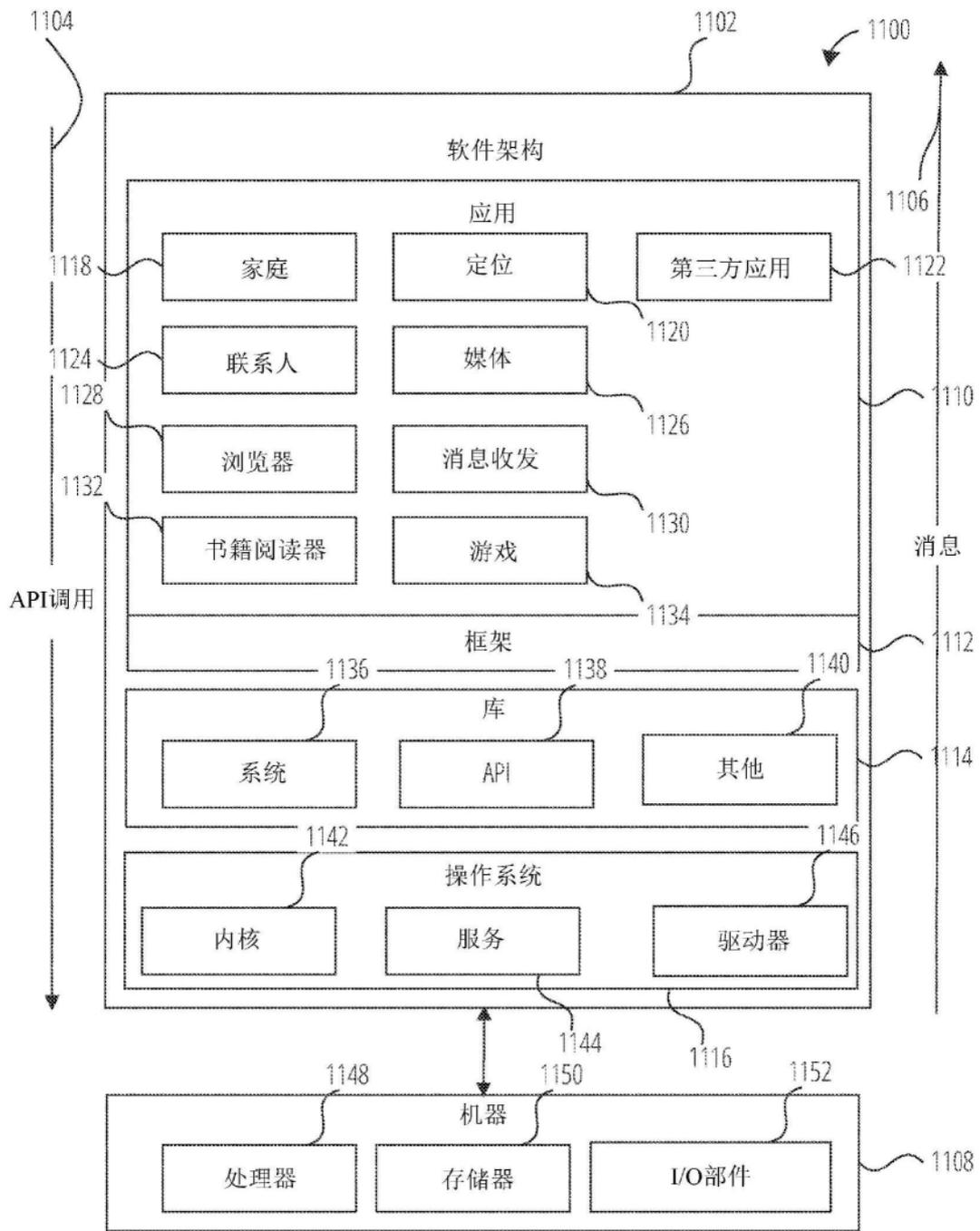


图11