



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116034393 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202180057100.6

希丽亚·妮科尔·穆尔库扬尼斯

(22) 申请日 2021.06.02

(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

63/037,452 2020.06.10 US

专利代理师 高岩 乔图

17/248,164 2021.01.12 US

(51) Int.Cl.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

G06Q 50/30 (2006.01)

2023.02.03

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2021/035389 2021.06.02

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/252237 EN 2021.12.16

(71) 申请人 斯纳普公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 埃博尼·詹姆斯·查尔顿

帕特里克·曼迪亚

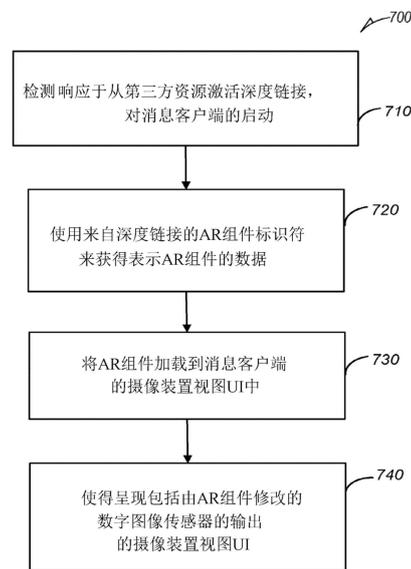
权利要求书3页 说明书18页 附图12页

(54) 发明名称

到增强现实组件的深度链接

(57) 摘要

描述了一种方法,该方法提供直接从第三方资源对由消息服务器系统维护的增强现实组件的访问,而无需首先启动相关联的消息客户端(独立的app或该app的基于web的版本)。直接从第三方app调用由消息服务器系统维护的增强现实组件的技术问题通过以下操作来解决:允许第三方app开发者将引用期望的增强现实组件的标识的深度链接包括到他们的第三方资源中。从第三方资源调用深度链接使得激活消息客户端,加载由在深度链接中引用的标识表示的增强现实组件,以及从消息客户端激活正在执行第三方资源的计算机设备的摄像装置。



1. 一种方法,包括:

在提供消息客户端的消息系统中,配置增强现实组件以向媒体内容对象应用修改,所述增强现实组件由增强现实组件标识符来标识;

构建包括所述增强现实组件标识符的深度链接;

检测响应于从第三方资源激活所述深度链接而在客户端设备处启动所述消息客户端;

响应于所述检测,使用来自所述深度链接的所述增强现实组件标识符来获得表示所述增强现实组件的数据;

使用表示所述增强现实组件的数据,使得所述增强现实组件加载在所述客户端设备处的所述消息客户端的摄像装置视图用户界面中,所述摄像装置视图用户界面包括所述客户端设备的摄像装置的数字图像传感器的输出,所述加载包括将所述修改应用于数字图像传感器的输出;以及

使得在所述客户端设备处呈现所述摄像装置视图用户界面,所述呈现包括被所述增强现实组件修改的所述数字图像传感器的输出。

2. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

在所述消息客户端处检测对共享包括被所述增强现实组件修改的所述数字图像传感器的输出的内容的请求;

通过将标识所述第三方资源的引用与所述内容包括在一起来生成共享内容;以及
将所述共享内容传送至另外的计算设备。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,标识所述第三方资源的引用是可操作以从显示在所述另外的计算设备处的共享内容启动所述第三方资源的链接。

4. 根据权利要求2所述的方法,其中,将所述共享内容传送至另外的计算设备包括将所述共享内容配置成包括消息持续时间参数,所述消息持续时间参数包括要在所述另外的计算设备的显示器上显示所述共享内容的时间量。

5. 根据权利要求2所述的方法,还包括:

响应于将所述共享内容传送至所述另外的计算设备,在所述客户端设备处的所述消息客户端处解锁所述增强现实组件达预定时间段,所述解锁包括在所述摄像装置视图用户界面中包括可操作以将所述增强现实组件加载到所述摄像装置视图用户界面中的用户可选元素。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中,响应于来自提供所述第三方资源的第三方系统的请求来构建所述深度链接,其中,所述第三方系统在所述消息系统中被标识为注册的实体。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述摄像装置视图用户界面是模式摄像装置视图用户界面,在所述模式摄像装置视图用户界面中,所述增强现实组件是所述摄像装置视图用户界面中引用的仅有的增强现实组件。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中,所述模式摄像装置视图用户界面包括用户可选元素,所述用户可选元素被配置成使得取消所述模式摄像装置视图用户界面并且呈现主摄像装置视图用户界面,所述主摄像装置视图用户界面包括在所述模式摄像装置视图用户界面中缺少的一个或更多个另外的用户可选元素。

9. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

验证所述增强现实组件标识符;以及

确定所述增强现实组件能够在所述客户端设备处的所述消息客户端中使用。

10. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第三方资源和所述消息系统由不同的实体来提供。

11. 一种系统,包括:

一个或多个处理器;以及

非暂态计算机可读存储介质,所述非暂态计算机可读存储介质包括指令,所述指令在由所述一个或多个处理器执行时使得所述一个或多个处理器执行操作,所述操作包括:

在提供消息客户端的消息系统中,配置增强现实组件以向媒体内容对象应用修改,所述增强现实组件由增强现实组件标识符来标识;

构建包括所述增强现实组件标识符的深度链接;

检测响应于从第三方资源激活所述深度链接而在客户端设备处启动所述消息客户端;

响应于所述检测,使用来自所述深度链接的所述增强现实组件标识符来获得表示所述增强现实组件的数据;

使用表示所述增强现实组件的数据,使得所述增强现实组件加载在所述客户端设备处的所述消息客户端的摄像装置视图用户界面中,所述摄像装置视图用户界面包括所述客户端设备的摄像装置的数字图像传感器的输出,所述加载包括将所述修改应用于数字图像传感器的输出;以及

使得在所述客户端设备处呈现所述摄像装置视图用户界面,所述呈现包括被所述增强现实组件修改的所述数字图像传感器的输出。

12. 根据权利要求11所述的系统,所述指令还包括:

在所述消息客户端处检测对共享包括被所述增强现实组件修改的所述数字图像传感器的输出的内容的请求;

通过将标识所述第三方资源的引用与所述内容包括在一起来生成共享内容;以及
将所述共享内容传送至另外的计算设备。

13. 根据权利要求12所述的系统,其中,标识所述第三方资源的引用是可操作以从显示在所述另外的计算设备处的共享内容启动所述第三方资源的链接。

14. 根据权利要求12所述的系统,其中,将所述共享内容传送至另外的计算设备包括将所述共享内容配置成包括消息持续时间参数,所述消息持续时间参数包括要在所述另外的计算设备的显示器上显示所述共享内容的时间量。

15. 根据权利要求12所述的系统,所述指令还包括:响应于将所述共享内容传送至所述另外的计算设备,在所述客户端设备处的所述消息客户端处解锁所述增强现实组件达预定时间段,所述解锁包括在所述摄像装置视图用户界面中包括可操作以将所述增强现实组件加载到所述摄像装置视图用户界面中的用户可选元素。

16. 根据权利要求11所述的系统,其中,响应于来自提供所述第三方资源的第三方系统的请求来构建所述深度链接,其中,所述第三方系统在所述消息系统中被标识为注册的实体。

17. 根据权利要求11所述的系统,其中,所述摄像装置视图用户界面是模式摄像装置视图用户界面,在所述模式摄像装置视图用户界面中,所述增强现实组件是所述摄像装置视

图用户界面中引用的仅有的增强现实组件。

18. 根据权利要求17所述的系统,其中,所述模式摄像装置视图用户界面包括用户可选元素,所述用户可选元素被配置成使得取消所述模式摄像装置视图用户界面并且呈现主摄像装置视图用户界面,所述主摄像装置视图用户界面包括在所述模式摄像装置视图用户界面中缺少的一个或更多个另外的用户可选元素。

19. 根据权利要求11所述的系统,所述指令还包括:

验证所述增强现实组件标识符;以及

确定所述增强现实组件能够在所述客户端设备处的所述消息客户端中使用。

20. 一种机器可读非暂态存储介质,具有指令数据,所述指令数据能够由机器执行以使所述机器执行操作,所述操作包括:

在提供消息客户端的消息系统中,配置增强现实组件以向媒体内容对象应用修改,所述增强现实组件由增强现实组件标识符来标识;

构建包括所述增强现实组件标识符的深度链接;

检测响应于从第三方资源激活所述深度链接而在客户端设备处启动所述消息客户端;

响应于所述检测,使用来自所述深度链接的所述增强现实组件标识符来获得表示所述增强现实组件的数据;

使用表示所述增强现实组件的数据,使得所述增强现实组件加载在所述客户端设备处的所述消息客户端的摄像装置视图用户界面中,所述摄像装置视图用户界面包括所述客户端设备的摄像装置的数字图像传感器的输出,所述加载包括将所述修改应用于数字图像传感器的输出;以及

使得在所述客户端设备处呈现所述摄像装置视图用户界面,所述呈现包括被所述增强现实组件修改的所述数字图像传感器的输出。

到增强现实组件的深度链接

[0001] 优先权要求

[0002] 本申请要求于2020年6月10日提交的序列号为63/037,452的美国临时申请和于2021年1月12日提交的序列号为17/248,164的美国专利申请的优先权的权益,上述美国临时申请和美国专利申请中的每一个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促进消息客户端与第三方资源之间的交互。

背景技术

[0004] 允许用户在线访问内容并与内容和其他用户交互的计算机实现的程序的流行度持续增长。存在允许用户通过消息客户端与其他用户共享内容的各种计算机实现的应用。这样的计算机实现的应用中的一些(被称为app)可以被设计成在诸如电话、平板电脑或可穿戴设备的移动设备上运行,同时具有在服务器计算机系统上提供的后端服务以执行可能需要比在客户端设备处执行的合理资源更多的资源的操作(例如,存储大量数据或执行计算上昂贵的处理)。例如,消息客户端及相关联的消息服务器系统可以被配置成允许在线用户共享内容。

附图说明

[0005] 在不一定按比例绘制的附图中,相似的附图标记可以在不同视图中描述类似的部件。为了容易地识别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引入时所在的图号。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,在附图中:

[0006] 图1是根据一些示例的其中可以部署开发者工具系统的联网环境的图解表示。

[0007] 图2是根据一些示例的具有客户端侧和服务器侧两者的功能的消息系统的图解表示。

[0008] 图3是根据一些示例的在数据库中维护的数据结构的图解表示。

[0009] 图4是根据一些示例的消息的图解表示。

[0010] 图5是根据一些示例的访问限制过程的流程图。

[0011] 图6是示出根据一些示例的用于提供到增强现实组件的深度链接的系统的示例组件的框图。

[0012] 图7是根据一些示例的用于提供到增强现实组件的深度链接的方法的流程图。

[0013] 图8是根据一些示例的具有加载了深度链接的AR组件的模式摄像装置视图用户界面的图解表示。

[0014] 图9是根据一些示例的响应于取消模式摄像装置视图用户界面的请求而呈现的主摄像装置视图用户界面的图解表示。

[0015] 图10是根据一些示例的使用深度链接的AR组件捕获并且被传送至另外的计算设

备的媒体内容的图解表示。

[0016] 图11是根据一些示例的响应于将使用深度链接的AR组件捕获的媒体内容传送到另外的计算设备而呈现的主摄像装置视图用户界面的图解表示。

[0017] 图12是根据一些示例的呈计算机系统形式的机器的图解表示,在该计算机系统内可以执行一组指令以使该机器执行本文中所讨论的任何一种或更多种方法。

具体实施方式

[0018] 本公开内容的实施方式通过增强用户参与增强现实 (AR) 技术的体验来改进电子消息软件和系统的功能。通过允许用户直接从第三方资源访问消息系统中的特定AR组件而无需用户首先启动由消息系统提供的消息客户端或web浏览器,来增强用户参与AR技术的体验。

[0019] 直接从第三方资源提供对消息系统的AR组件的访问的技术问题通过以下操作来解决:构建深度链接,该深度链接使用统一资源标识符 (URI) 链接至消息客户端中的摄像装置视图用户界面 (UI) 中加载的AR组件。出于该描述的目的,到AR组件的深度链接是除了移动设备上的消息客户端的地址之外还包括AR组件的标识的链接。

[0020] 摄像装置视图UI (也被称为摄像装置视图画面) 由消息客户端显示,并且包括摄像装置的数字图像传感器的输出、可操作以通过摄像装置捕获图像或者开始和停止视频记录的用户可选元素,并且还可以显示表示相应AR组件的一个或多个用户可选元素。当用户从在客户端设备处执行的第三方资源 (例如,第三方app) 激活引用特定AR组件的深度链接时,在客户端设备处启动消息客户端,并且消息系统基于深度链接中的特定AR组件的标识来获得表示特定AR组件的数据。然后,消息系统将特定AR组件加载到消息客户端的摄像装置视图UI中,并且使得在客户端设备的显示器上呈现摄像装置视图UI,在该摄像装置视图UI中,客户端设备的摄像装置的数字图像传感器的输出由特定AR组件来修改。出于该描述的目的,在深度链接中引用的AR组件被称为深度链接的AR组件。

[0021] 托管针对相关联的消息客户端的后端服务的消息系统被配置成允许用户利用向托管消息客户端的客户端设备提供的摄像装置捕获图像和视频,并且允许经由网络通信与其他用户共享所捕获的内容。消息系统还被配置成提供可经由消息客户端访问的AR组件。AR组件可以用于修改由摄像装置捕获的内容,例如通过将图片或动画叠加在所捕获的图像或视频帧的顶部上,或者通过添加三维 (3D) 效果、对象、字符和变换来修改由摄像装置捕获的内容。可以使用适用于app开发的例如JavaScript或Java的编程语言来实现AR组件。

[0022] AR组件在消息服务器系统中由相应的AR组件标识符来标识。用户可以通过与包括在由消息客户端呈现的摄像装置视图UI中的用户可选元素实际交互 (engage) 来访问由AR组件提供的功能。摄像装置视图UI除了显示摄像装置的数字图像传感器的输出之外,还可以显示表示相应AR组件的一个或多个用户可选元素。表示AR组件的用户可选元素可操作以加载AR组件。当加载AR组件时,利用由AR组件提供的修改来增强在摄像装置视图UI中显示的摄像装置的数字图像传感器的输出。例如,AR组件可以被配置成检测由数字图像传感器捕获的人的头部位置,并且将派对帽的图像叠加在所检测到的头部位置上方,使得观看者将看到呈现在摄像装置视图画面上的人好像佩戴了派对帽。当用户例如通过在客户端设备的显示器上与表示消息客户端的图标进行交互来显式地启动消息客户端时所呈现的摄

像装置视图UI被称为主摄像装置视图UI。在许多示例中,主摄像装置视图UI除了包括数字图像传感器的输出之外,还包括一个或更多个用户可选元素,所述一个或更多个用户可选元素表示相应AR组件并且可操作以加载相关联的AR组件,使得数字图像传感器的输出由相关联的AR组件来修改。

[0023] 在一个示例实施方式中,调用包括深度链接的AR组件的标识的深度链接致使:呈现具有单个加载的AR组件(深度链接的AR组件)并且不允许激活任何另外的AR组件的摄像装置视图UI。出于该描述的目的,具有加载的深度链接的AR组件并且不允许激活任何另外的AR组件的摄像装置视图UI被称为模式摄像装置视图UI。下面将参照图8进一步描述的模式摄像装置视图UI包括可操作以取消模式摄像装置视图UI的用户可选元素。当例如经由敲击、滑动、点击或其他方法来激活可操作以取消模式摄像装置视图UI的用户可选元素时,模式摄像装置视图UI被取消,并且消息客户端呈现主摄像装置视图UI(在图9中示出)。

[0024] 可以将被深度链接的AR组件修改的由摄像装置捕获的内容共享给另外的计算设备。响应于在消息客户端处检测到共享被深度链接的AR组件修改的由摄像装置捕获的内容的请求,消息系统通过将标识第三方资源的引用与被AR组件修改的由摄像装置捕获的内容包括在一起来生成共享内容(如图10所示)。所生成的共享内容被传送至另外的计算设备。例如,传送共享内容可以通过以下操作来进行:将共享内容包括在短暂消息中,其中将共享内容传送至另外的计算设备包括将共享内容配置成包括消息持续时间参数,该消息持续时间参数确定要在另外的计算设备的显示器上显示共享内容的时间量;或者通过将共享内容包括在媒体内容项的集合中。下面参照图2进一步提供关于媒体的集合的附加细节。包括在共享内容中的标识第三方资源的引用可以是可操作以从显示在另外的计算设备处的共享内容启动第三方资源的链接的形式。

[0025] 在一些示例中,将利用深度链接的AR组件增强的媒体内容传送至另外的计算设备致使:对深度链接的AR组件的解锁达预定时间段(例如48小时)。解锁包括:将可操作以将深度链接的AR组件加载到摄像装置视图UI中的用户可选元素包括在摄像装置视图UI中(如图11所示),这将在下面进一步描述。

[0026] 消息系统还包括开发者工具系统,开发者工具系统允许用户(例如,第三方资源的开发者)使用深度链接直接从第三方资源链接至由消息系统提供的AR体验。由消息系统提供的示例开发者工具系统被配置成允许用户请求生成到特定AR组件的深度链接。响应于该请求,开发者工具系统构建引用特定AR组件的标识的深度链接,并且使所构建的深度链接可用,因此可以将所构建的深度链接作为用户可选元素包括在第三方资源中。可以经由开发者门户从第三方计算机系统调用由消息服务器系统提供的开发者工具功能,该开发者门户可以例如经由web浏览器从第三方计算机系统访问。开发者门户可以作为app下载到第三方计算机系统,在这种情况下,可以不需要使用web浏览器。

[0027] 本文中描述的方法可以相对于各种第三方资源有益地使用。第三方资源可以包括安装的app或基于HTML-5的app或游戏。安装的app是使用可执行代码安装在设备上并且可以独立于消息客户端启动的软件文件。基于HTML-5的app要求消息客户端下载标记语言文档并将其呈现在由消息app运行的浏览器中(呈现在web视图中)。

[0028] 联网计算环境

[0029] 图1是示出用于通过网络来交换数据(例如消息及相关联的内容)的示例消息系统

100的框图。消息系统100包括客户端设备102的多个实例,每个客户端设备102托管包括消息客户端104和第三方app 103的若干应用。第三方app 103被配置成允许用户访问由第三方系统130提供的功能。每个消息客户端104经由网络106(例如,因特网)通信地耦接至消息服务器系统108和消息客户端104的其他实例。

[0030] 消息客户端104经由网络106与另一消息客户端104和消息服务器系统108通信和交换数据。在消息客户端104之间以及消息客户端104与消息服务器系统108之间交换的数据包括功能(例如,调用功能的命令)以及净荷数据(例如,文本、音频、视频或其他多媒体数据)。

[0031] 消息服务器系统108经由网络106向特定消息客户端104提供服务器侧功能。虽然消息系统100的某些功能在本文中被描述为由消息客户端104或由消息服务器系统108执行,但是某些功能是位于消息客户端104内还是位于消息服务器系统108内可以是设计选择。例如,可能在技术上优选是:最初将某些技术和功能部署在消息服务器系统108内,但是后面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客户端104。

[0032] 消息服务器系统108支持向消息客户端104提供的各种服务和操作。这样的操作包括向消息客户端104发送数据、从消息客户端104接收数据以及对由消息客户端104生成的数据进行处理。作为示例,该数据可以包括消息内容、客户端设备信息、地理位置信息、媒体增强和叠加、消息内容持久化条件、社交网络信息和实况事件信息。通过经由消息客户端104的用户接口(UI)可用的功能来调用和控制消息系统100内的数据交换。

[0033] 现在具体地转至消息服务器系统108,应用程序接口(API)服务器110耦接至应用服务器112并且向应用服务器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,这促进访问数据库120。web服务器124耦接至应用服务器112,并且向应用服务器112提供基于web的接口。为此,web服务器124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。数据库120存储与由应用服务器112处理的消息相关联的数据,例如关于特定实体的简档数据。在实体是个人的情况下,简档数据包括例如用户名称、通知和隐私设置以及用户的自我报告年龄和与由用户对其简档数据所做的更改有关的记录。

[0034] 应用程序接口(API)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,命令和消息净荷)。具体地,应用程序接口(API)服务器110提供一组接口(例如,例程和协议),该组接口可以由消息客户端104调用或查询以激活应用服务器112的功能。API服务器110公开了由应用服务器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从特定消息客户端104向另一消息客户端104发送消息;从消息客户端104向消息服务器114发送媒体文件(例如,图像或视频)并且用于另一消息客户端104的可能的访问;打开应用事件(例如,与消息客户端104有关);以及由消息服务器系统108提供的开发者工具支持的供第三方计算机系统使用的各种功能。

[0035] 应用服务器112托管若干服务器应用和子系统,包括例如消息服务器114、图像处理服务器116以及社交网络服务器122。消息服务器114实现了若干消息处理技术和功能,特别是与从消息客户端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。图像处理服务器116专用于执行各种图像处理操作,通常相对于在从消息服务器114发送或者在消息服务器114处接收的消息的净荷内的图像或视频,执行各种图像处理操作。社交网络服务器122支持各种社交联网功能和

服务并且使这些功能和服务可用于消息服务器114。

[0036] 图1中还示出了开发者工具服务器117。开发者工具服务器117维护一个或多个软件开发工具包 (SDK), 这样的软件开发工具包允许用户跨他们的app (也被称为第三方app) 整合通过消息服务器系统提供的一些特征。这些特征包括AR组件的深度链接。由开发者工具服务器117提供的功能可以从第三方计算机系统经由开发者门户访问, 开发者门户可以经由web浏览器来访问。在一些示例中, 向第三方计算机系统 (例如, 第三方系统130) 提供对由开发者工具服务器117提供的功能的访问的开发者门户可以被下载至第三方计算机系统, 在这种情况下, 可以不需要使用web浏览器。第三方系统130被示出为包括开发者门户132。如以上所说明的, 开发者门户132可以经由在第三方系统130上执行的web浏览器访问, 或下载到第三方系统130。

[0037] 系统架构

[0038] 图2是示出根据一些示例的关于消息系统100的进一步细节的框图。具体地, 消息系统100被示出为包括消息客户端104、开发者门户132和应用服务器112。消息系统100包含若干子系统, 这些子系统在客户端侧由消息客户端104和/或开发者门户132支持并且在服务器侧由应用服务器112支持。这些子系统包括例如短暂定时器系统202、集合管理系统204和增强系统206。

[0039] 短暂定时器系统202负责实施由消息客户端104和消息服务器114对内容进行临时或限时访问。短暂定时器系统202包含若干个定时器, 这些定时器基于与消息或消息的集合 (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客户端104访问 (例如, 用于呈现和显示) 消息及相关联的内容。下面提供关于短暂定时器系统202的操作的另外的细节。

[0040] 集合管理系统204负责管理媒体的组或集合 (例如, 文本、图像、视频和音频数据的集合)。可以将内容 (例如, 消息, 包括图像、视频、文本和音频) 的集合组织成“事件图库 (gallery)”或“事件故事”。可以使这样的集合在指定时间段 (例如, 内容所涉及的事件的持续时间) 内可用。例如, 可以使与音乐会相关的内容在该音乐会的持续时间内作为“故事”可用。在另一示例中, 集合可以包括以下内容, 该内容是使用包括深度链接的AR组件的一个或多个AR组件生成的。在一些示例中, 当集合中的项是使用利用来自第三方资源的深度链接的激活而被启动的AR组件捕获的媒体内容项 (该媒体内容项被包括在集合中) 时, 该媒体内容项与到第三方资源的属性 (从其调用深度链接) 一起呈现, 并且在一些示例中, 还可以包括允许从集合项启动第三方资源的源链接。集合管理系统204还可以负责向消息客户端104的用户接口发布提供特定集合存在的通知的图标。

[0041] 此外, 集合管理系统204还包括使得集合管理者能够管理和策展特定内容集合的策展接口212。例如, 策展接口212使得事件组织者能够策展与特定事件相关的内容集合 (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, 集合管理系统204进行操作以自动地向这样的用户支付以使用他们的内容。

[0042] 增强系统206提供使得用户能够增强 (例如, 注释或以其他方式修改或编辑) 可能与消息相关联的媒体内容的各种功能。例如, 增强系统206提供与生成和发布用于由消息系

统100处理的消息的媒体叠加有关的功能。媒体叠加可以存储在数据库120中并且通过数据库服务器118访问。

[0043] 在一些示例中,增强系统206被配置成提供对AR组件的访问,AR组件可以使用适合于app开发的编程语言(诸如例如,JavaScript或Java)来实现并且在消息服务器系统中由相应的AR组件标识符标识。AR组件可以包括或引用与图像修改、过滤、媒体叠加、变换等对应的各种图像处理操作。这些图像处理操作可以提供真实世界环境的交互体验,其中由计算机生成的感知信息来增强由数字图像传感器或摄像装置捕获的对象、表面、背景、照明等。在该上下文中,AR组件包括将选择的增强现实体验应用于图像或视频馈送所需的数据、参数和其他资产的集合。

[0044] 在一些实施方式中,AR组件包括被配置成以某种方式对在客户端设备的图形用户界面(GUI)内呈现的图像数据进行修改或变换的模块。例如,可以使用AR组件数据来执行对内容图像的复杂添加或变换,例如在视频片段中向人的头部添加兔耳、向视频片段添加具有背景颜色的浮动心、改变视频片段内的人的特征的比例或许多其他这样的变换。这包括实时修改以及对存储的内容的修改,实时修改在使用与客户端设备相关联的摄像装置捕获图像时修改图像,并且然后在具有AR内容修改的情况下将该图像显示在客户端设备的屏幕上,对存储的内容的修改例如可以使用AR组件修改的库中的视频片段。

[0045] 可以由AR组件提供的各种增强现实功能包括:检测对象(例如,面部、手、身体、猫、狗、表面、对象等),在这样的对象离开、进入视频帧中的视场并且在视频帧中的视场周围移动时跟踪这样的对象,以及在这样的对象被跟踪时对这样的对象进行修改或变换。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多个对象的3D网格模型,并且使用视频内的模型的变换和动画纹理来实现变换。在其他实施方式中,对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)置于所跟踪的位置处。在又一另外的实施方式中,视频帧的神经网络分析可以用于将图像、模型或纹理置于内容(例如图像或视频帧)中。因此,AR组件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。

[0046] 开发者工具系统208向用户提供直接从第三方资源对消息系统的AR组件的访问。开发工具系统208被配置成允许用户请求生成到特定AR组件的深度链接。如上所述,响应于该请求,开发者工具系统208构建引用特定AR组件的标识的深度链接,并且使所构建的深度链接可用,从而可以将所构建的深度链接作为用户可选元素包括在第三方资源中。开发工具系统208检测作为从第三方资源激活深度链接的结果的消息客户端的启动,并且作为响应,基于深度链接中的AR组件的标识,获得表示相关联的深度链接的AR组件的数据,将深度链接的AR组件加载到消息客户端的摄像装置视图UI中,并且使得在客户端设备的显示器上呈现摄像装置视图UI,在该摄像装置视图UI中,客户端设备的摄像装置的数字图像传感器的输出被特定的AR组件修改。如上所述,在深度链接中引用的AR组件被称为深度链接的AR组件。可以包括在开发者工具系统208中的示例部件在图6中示出,将在下面进一步描述图6。

[0047] 数据架构

[0048] 图3是示出根据某些示例的可以存储在消息服务器系统108的数据库120中的数据

结构300的示意图。虽然数据库120的内容被示出为包括若干表,但是将理解的是,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120包括存储在消息表302内的消息数据。对于任何特定的一条消息,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)数据和净荷。消息的净荷可以包括使用深度链接的AR组件生成的内容,以及对第三方资源的引用(从其调用深度链接的AR组件)。下面参照图4描述关于可以被包括在消息中并且被包括在存储在消息表302中的消息数据中的信息的另外的细节。

[0050] 实体表304存储实体数据,并且(例如,引用地)链接到实体图306和简档数据308。在实体表304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。不管实体类型如何,消息服务器系统108存储关于其的数据的任何实体可以是识别的实体。为每个实体提供唯一的标识符以及实体类型标识符(未示出)。

[0051] 实体图306存储关于实体之间的关系和关联的信息。仅作为示例,这样的关系可以是基于兴趣或基于活动的社交关系、专业关系(例如,在共同的公司或组织工作)。参考由AR组件提供的功能,实体图306存储在AR组件被配置成允许使用与控制相关联的客户端设备的用户的肖像图像不同的用户的肖像图像来修改目标媒体内容对象的情况下可以用于确定连接至表示控制相关联的客户端设备的用户的简档的另一简档的信息。如上所述,用户的肖像图像可以存储在表示消息系统中的用户的用户简档中。

[0052] 简档数据308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私密设置,简档数据308可以被选择性地使用并呈现给消息系统100的其他用户。在实体是个人的情况下,简档数据308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)。然后,特定用户可以将这些化身表示中的一个或多个选择性地包括在经由消息系统100传送的消息的内容中以及在由消息客户端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”,其呈现用户可以选择在特定时间传送的状态或活动的图形表示。

[0053] 数据库120还在增强表310中存储增强数据。增强数据与视频(视频的数据被存储在视频表314中)和图像(图像的数据被存储在图像表316中)相关联并且应用于视频和图像。在一些示例中,由包括AR组件的各种AR组件使用增强数据。增强数据的示例是目标媒体内容对象,如上所述,目标媒体内容对象可以与AR组件相关联并且用于为用户生成AR体验。

[0054] 增强数据的另一示例是可以用于AR组件以实现图像变换的增强现实(AR)工具。图像变换包括实时修改,实时修改在使用客户端设备102的数字图像传感器捕获图像(例如,视频帧)时修改该图像。经修改的图像与修改一起显示在客户端设备102的屏幕上。AR工具还可以用于将修改应用于所存储的内容,例如存储在图库中的视频片段或静态图像。在具有对多个AR工具访问的客户端设备102中,用户可以将不同的AR工具(例如,通过参与被配置成利用不同AR工具的不同AR组件)应用于单个视频片段,以查看不同的AR工具将如何修改相同的视频片段。例如,通过为同一捕获内容选择不同的AR工具,可以将应用不同伪随机运动模型的多个AR工具应用于同一捕获内容。类似地,实时视频捕获可以与示出的修改一起使用,以显示当前由设置有客户端设备102的摄像装置的数字图像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,或者由数字图像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。消息客户端104可以被配置成包括预览特征,该预览特征可以显示将如何同时在显示器中的不同窗口内查看由不同的AR工具产生的修改。这可以例如允许用户观看同时在显示器上呈现的具有不同伪随机动画的多个窗口。

[0055] 在一些示例中,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,并且然后如果要变换的元素存在于视频的帧中,则对其进行检测和跟踪。根据修改请求修改对象的元素,从而变换视频流的帧。对于不同类型的变换,可以通过不同的方法执行对视频流的帧的变换。例如,对于主要涉及改变对象的元素的形式帧的变换,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。该网格在后续阶段用于跟踪视频流中的对象的元素。在跟踪过程中,每个元素的所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被修改对象的背景。

[0056] 在一些示例中,使用对象的元素改变对象的一些区域的变换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。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一些部分区域;将一个或多个新对象包括在区域中(这基于修改请求);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。

[0057] 故事表312存储关于消息的集合的数据及相关联的图像、视频或音频数据,这些数据被汇编成集合(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306中维护其记录的每个用户)发起。用户可以以已经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,消息客户端104的用户接口可以包括用户可选择的图标,以使得发送用户能够将特定内容添加到他或她的个人故事。在一些示例中,故事表312存储使用AR组件创建的一个或多个图像或视频。

[0058] 集合还可以构成作为来自多个用户的内容的集合的“实况故事”,该内容的集合是手动地、自动地或者使用手动技术和自动技术的组合创建的。例如,“实况故事”可以构成来自不同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消息客户端104的用户接口被呈现现有将内容贡献给特定实况故事的选项。可以由消息客户端104基于他或她的位置向用户标识实况故事。最终结果是从社群角度讲述的“实况故事”。

[0059] 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。在一些示例中,对定位故事的贡献可能需要二级认证来验证终端用户属于特定组织或其他实体(例如,是大学校园中的学生)。

[0060] 如上面提到的,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维护在消息表302内的消息相关联。类似地,图像表316存储图像数据,该图像数据与其消息数据存储在实体表304中的消息相关联。实体表304可以使来自增强表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。

[0061] 数据通信架构

[0062] 图4是示出根据一些示例的消息400的结构示意图,消息400由消息客户端104生成,以用于传送至另外的消息客户端104或消息服务器114。特定消息400的内容用于填充存储在数据库120内的消息表302,该消息表302可由消息服务器114访问。类似地,消息400的内容被存储在存储器中作为客户端设备102或应用服务器112的“传输中”或“飞行中”的数据。在一些示例中,消息400的内容包括使用AR组件创建的图像或视频。消息400被示出为包括以下示例组成部分:

[0063] 消息标识符402:识别消息400的唯一标识符。

[0064] 消息文本净荷404:要由用户经由客户端设备102的用户接口生成并且包括在消息400中的文本。

[0065] 消息图像净荷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。用于发送或接收的消息400的图像数据可以被存储在图像表316中。

[0066] 消息视频净荷408:由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中的视频数据。用于发送或接收的消息400的视频数据可以被存储在视频表314中。

[0067] 消息音频净荷410: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400中的音频数据。

[0068] 消息增强数据412:表示要应用于消息400的消息图像净荷406、消息视频净荷408、消息音频净荷410的增强以及对第三方资源的引用(从其调用深度链接的AR组件)的增强数据(例如,过滤器、贴纸或其他注释或增强)。用于发送或接收的消息400的增强数据可以存储在增强表310中。

[0069] 消息持续时间参数414:参数值,其指示消息的内容(例如,消息图像净荷406、消息视频净荷408、消息音频净荷410)将经由消息客户端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。

[0070] 消息地理定位参数416:与消息的内容净荷相关联的地理定位数据(例如,纬度和经度坐标)。多个消息地理定位参数416值可以被包括在净荷中,这些参数值中的每个参数值与内容中所包括的内容项(例如,消息图像净荷406内的特定图像或消息视频净荷408中的特定视频)相关联。

[0071] 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的消息图像净荷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净荷406内的多个图像各自与多个内容集合相关联。

[0072] 消息标签420:每个消息400可以用多个标签来标记,这些标签中的每个标签都指示消息净荷中包括的内容的主题。例如,在消息图像净荷406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420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,或可以使用例如图像识别自动地生成。

[0073] 消息发送者标识符422:指示在其上生成消息400并且从其发送消息400的客户端设备102的用户的标识符(例如消息系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0074] 消息接收者标识符424:指示消息400寻址到的客户端设备102的用户的标识符(例如,消息系统标识符、电子邮件地址或设备标识符)。

[0075] 消息400的各种组件的内容(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,消息图像净荷406中的图像值可以是指向图像表316内的位置(或位置的地址)的指针。类似地,消息视频净荷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,并且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304内的用户记录。

[0076] 基于时间的访问限制架构

[0077] 图5是示出访问限制过程500的示意图,根据该访问限制过程,对内容(例如,短暂消息502及相关联的多媒体数据净荷)或内容集合(例如,短暂消息组504)的访问可以是时间受限的(例如,使得是短暂的)。在一些示例中,短暂消息502的内容包括使用深度链接的AR组件创建的图像或视频。

[0078] 短暂消息502被示出为与消息持续时间参数506相关联,消息持续时间参数506的值确定消息客户端104将向短暂消息502的接收用户显示短暂消息502的时间量。在一个示例中,取决于发送用户使用消息持续时间参数506指定的时间量,接收用户可查看短暂消息502长达最多10秒。

[0079] 消息持续时间参数506和消息接收者标识符424被示出为消息定时器512的输入,消息定时器512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502的时间量。特别地,仅在由消息持续时间参数506的值确定的时间段内向相关接收用户示出短暂消息502。消息定时器512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502)的总体定时。

[0080] 图5中示出的短暂消息502被包括在短暂消息组504(例如,个人故事或事件故事中的消息的集合)内。短暂消息组504具有相关联的组持续时间参数508,组持续时间参数508的值确定短暂消息组504被呈现并且可由消息系统100的用户访问的持续时间。例如,组持续时间参数508可以是音乐会的持续时间,其中,短暂消息组504是有关该音乐会的内容的集合。替选地,当执行短暂消息组504的设置和创建时,用户(拥有用户或策展者用户)可以指定组持续时间参数508的值。

[0081] 另外,短暂消息组504内的每个短暂消息502具有相关联的组参与参数510,组参与参数510的值确定在短暂消息组504的上下文内可访问短暂消息502的持续时间。因此,在短暂消息组504本身根据组持续时间参数508到期之前,特定的短暂消息组504可以“到期”并且在短暂消息组504的上下文中变得不可访问。组持续时间参数508、组参与参数510和消息接收者标识符424各自向组定时器514提供输入,组定时器514可操作地首先确定短暂消息组504的特定短暂消息502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504也知道特定接收用户的身份。

[0082] 因此,组定时器514可操作地控制相关联的短暂消息组504以及包括在短暂消息组504中的单独的短暂消息502的总寿命。在一个示例中,短暂消息组504内的每个短暂消息502在由组持续时间参数508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504的上下文内,某个短暂消息502可以基于组参与参数510而到期。注意,即使在短暂消息组504的上下文内,消息持续时间参数506也仍然可以确定向接收用户显示特定短暂消息502的持续时间。因此,消息持续时间参数506确定向接收用户显示特定短暂消息502的持续时间,而不管接收用户是在短暂消息组504的上下文之内还是之外查看该短暂消息502。

[0083] 短暂定时器系统202还可以基于确定已经超过相关联的组参与参数510而从短暂消息组504中可操作地移除特定的短暂消息502。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510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504中移除相关的短暂消息502。短暂定时器系统202还进行操作以在短暂消息组504内的每个短暂消息502的组参与参数510已到期时,或者在短暂消息组504本身根据组持续时间参数508已到期时,移除短暂消息组504。

[0084] 在某些使用情况下,特定短暂消息组504的创建者可以指定无期限的组持续时间参数508。在这种情况下,短暂消息组504内最后剩余的短暂消息502的组参与参数510的到期将确定短暂消息组504本身何时到期。在这种情况下,添加至短暂消息组504的具有新的组参与参数510的新的短暂消息502实际上将短暂消息组504的寿命延长到等于组参与参数510的值。

[0085] 响应于短暂定时器系统202确定短暂消息组504已经到期(例如,不再是可访问的),短暂定时器系统202与消息系统100(并且例如特别是消息客户端104)通信,以使得与相关短暂消息组504相关联的标记(例如,图标)不再显示在消息客户端104的用户接口内。类似地,当短暂定时器系统202确定针对特定短暂消息502的消息持续时间参数506已经到期时,短暂定时器系统202使消息客户端104不再显示与短暂消息502相关联的标记(例如,图标或文本标识)。

[0086] 图6是示出根据一些示例的关于消息系统(例如,消息系统100)的另外的细节的框图。具体地,图6是示例系统600的框图,该示例系统600允许第三方app开发者为其第三方app的用户生成由消息服务器系统提供的AR体验,其中这样的第三方app的用户可以从第三方app访问由消息服务器系统提供的AR体验。系统600包括深度链接生成器610、镜头解锁组件620和摄像装置激活器630。可以在图1的开发者门户132和/或应用服务器112处提供的深度链接生成器610被配置成构建深度链接,该深度链接使用引用特定AR组件的标识的统一资源标识符(URI)来直接链接至在消息客户端中的摄像装置视图UI中加载的特定AR组件。镜头解锁组件620被配置成使用来自深度链接的AR组件标识符来获得表示AR组件的数据。摄像装置激活器630被配置成使用表示AR组件的数据来将相关联的深度链接的AR组件加载到消息客户端的摄像装置视图UI中,并且使得在客户端设备处呈现摄像装置视图UI,在该摄像装置视图UI中,数字图像传感器的输出被深度链接的AR组件修改。

[0087] 图7是根据一些示例的用于直接从第三方资源提供到增强现实组件的深度链接的方法700的流程图。尽管所描述的流程图可以将操作示出为顺序过程,但是操作中的许多操作可以并行或同时执行。此外,可以重新布置操作的顺序。当其操作完成时,处理终止。处理

可以对应于方法、过程、算法等。方法的操作可以全部或部分地执行，可以与其他方法中的一些或所有操作结合执行，并且可以通过任何数目的不同系统（例如本文中描述的系统）或者其任何部分（例如包括在任何系统中的处理器）执行。

[0088] 在各种示例中，一些或全部处理逻辑驻留在包含若干子系统的消息系统100处，这些子系统在客户端侧可以由消息客户端104和/或开发者门户132支持并且在服务器侧可以由应用服务器112支持。方法700在操作710处开始，消息系统检测响应于从第三方资源激活深度链接而在客户端设备处启动消息客户端。所构建的深度链接包括AR组件标识符，该AR组件标识符可以用于获得表示AR组件的数据。如上所述，参照图2的增强系统206，表示AR组件的数据可以包括或引用与图像修改、过滤器、媒体叠加、变换等对应的各种图像处理操作。深度链接生成器610响应于可以由用户经由开发者门户132提交的请求来构建深度链接。在一些示例中，请求来自提供第三方资源的第三方系统，其中该第三方系统在消息系统中被标识为注册的实体。第三方资源和消息系统由不同的实体提供。

[0089] 响应于请求，深度链接生成器610构建引用特定AR组件的标识的深度链接，并且使所构建的深度链接可用，因此可以将所构建的深度链接作为用户可选元素包括在第三方资源中。

[0090] 当消息系统在操作710处检测到响应于从第三方资源激活深度链接而在客户端设备处启动消息客户端时，在操作720处，镜头解锁组件620使用来自深度链接的AR组件标识符来获得表示相关联的AR组件的数据。例如，用于使用AR组件标识符来获得表示相关联的AR组件的数据的处理可以包括：在数据库中定位AR组件标识符，并且然后检索与AR组件标识符相关联的数据。表示相关联的AR组件的数据可以存储在消息服务器系统108处和/或第三方系统130处。

[0091] 在操作730处，摄像装置激活器630使用表示增强现实组件的数据来将相关联的深度链接的AR组件加载到客户端设备处的消息客户端的摄像装置视图UI中。将深度链接的AR组件加载到摄像装置视图UI中的操作包括将由深度链接的AR组件提供的修改应用于数字图像传感器的输出。例如，由深度链接的AR组件提供的修改可以是在摄像装置视图画面中将人显示为戴着帽子（如图8所示），这将在下面进一步描述。

[0092] 在一个示例中，在加载增强现实组件之前，消息系统确定AR组件标识符有效（例如，AR组件标识符在数据库中被引用并且对应于现有AR组件），并且确定AR组件可供用于客户端设备处的消息客户端中使用。例如，AR组件标识符可以表示仅可供用于购买对该AR组件的访问的用户来使用的有效AR组件。

[0093] 在操作740处，摄像装置激活器630使得在客户端设备处呈现摄像装置视图用户界面，在该摄像装置视图用户界面中，数字图像传感器的输出被深度链接的AR组件修改（例如，如图8所示）。

[0094] 在一些示例中，使用所加载的深度链接的AR组件呈现的摄像装置视图UI是模式摄像装置视图UI。如上所述，虽然主摄像装置视图UI除了包括数字图像传感器的输出之外还包括表示相应的AR组件并且可操作以加载相关联的AR组件的一个或更多个用户可选元素，但是模式摄像装置视图UI具有单个加载的AR组件——深度链接的AR组件——并且不允许激活任何另外的AR组件。可以取消模式摄像装置视图UI，使得通过与可操作以取消模式摄像装置视图UI的相关联用户可选元素实际交互而展现主摄像装置视图UI。当例如经由敲

击、滑动、点击等激活可操作以取消模式摄像装置视图UI的用户可选元素时,模式摄像装置视图UI被取消,并且消息客户端呈现主摄像装置视图UI,在该主摄像装置视图UI中,未加载深度链接的AR组件,但是其包括允许激活其他AR组件的一个更或多个用户可选元素。

[0095] 图8是在区域810中显示被深度链接的AR组件修改的摄像装置的数字图像传感器的输出的模式摄像装置视图UI 800的图解表示。在该示例中,修改是添加派对帽820。在图8中示出的是可操作以通过摄像装置捕获图像或者开始和停止视频记录的用户可选元素830。图形840(帽子的图像)指示加载了深度链接的AR组件。可以通过与用户可选元素850实际交互来取消模式摄像装置视图UI 800。当与用户可选元素850实际交互时,模式摄像装置视图UI 800被取消,并且消息客户端显示图9所示的主摄像装置视图UI 900。

[0096] 图9是在区域910中显示摄像装置的数字图像传感器的输出的主摄像装置视图UI 900的图解表示。如在区域910中可以看到,摄像装置的数字图像传感器的输出未被AR组件修改。主摄像装置视图UI 900包括表示另外的AR组件的用户可选元素920,可以响应于检测到用户与用户可选元素920的交互而加载另外的AR组件。当模式摄像装置视图UI 800被取消时呈现的主摄像装置视图UI 900不显示对深度链接的AR组件的引用。

[0097] 可以例如通过将深度链接的AR组件修改的由摄像装置捕获的内容包括在短暂消息中或者通过将该内容包括在媒体内容项的集合中,来将该内容共享给另外的计算设备。响应于在消息客户端处检测到用于共享被深度链接的AR组件修改的由摄像装置捕获的内容的请求,消息系统通过将标识第三方资源的引用与被增强现实组件修改的由摄像装置捕获的内容包括在一起生成共享内容(如图10所示)。

[0098] 图10是根据一些示例的所捕获和使用深度链接的AR组件修改的并且被传送至另外的计算设备的媒体内容的图解表示1000。表示1000包括区域1010中所捕获和使用深度链接的AR组件修改的媒体内容和标识第三方资源的引用1020。如上所述,包括在共享内容中的标识第三方资源的引用可以是可操作以从显示在另外的计算设备处的共享内容启动第三方资源的链接的形式。

[0099] 图11是根据一些示例的响应于使用深度链接的AR组件将捕获的媒体内容传送至另外的计算设备而呈现的主摄像装置视图用户界面1100的图解表示。如图11所示,主摄像装置视图用户界面1100包括显示帽子的图片的用户可选元素1110,其可操作以将深度链接的AR组件加载到摄像装置视图用户界面中。用户可选元素1110的存在指示深度链接的AR组件已经被解锁并且可供使用。

[0100] 机器架构

[0101] 图12是机器1200的图解表示,在该机器1200内可以执行用于使机器1200执行本文中所讨论的方法中的任何一种或更多种方法的指令1208(例如,软件、程序、应用、小程序、app或其他可执行代码)。例如,指令1208可以使机器1200执行本文中所描述的方法中的任何一种或更多种方法。指令1208将通用的未编程的机器1200转换成被编程为以所描述的方式执行描述和示出的功能的特定机器1200。机器1200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1200可以以服务器-客户端网络环境中的服务器机器或客户端机器的能力进行操作,或者作为对等(或分布式)网络环境中的对等机器进行操作。机器1200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装置、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1200采取的动作的指令1208的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器1200,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1208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1200可以包括客户端设备102或者形成消息服务器系统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1200还可以包括客户端和服务器系统二者,其中在服务器侧执行特定方法或算法的某些操作,并且在客户端侧执行特定方法或算法的某些操作。

[0102] 机器1200可以包括可以被配置成经由总线1240彼此通信的处理器1202、存储器1204和输入/输出(I/O)部件1238。在示例中,处理器1202(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1208的处理器1206和处理器1210。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的处理器(有时被称为“核”)。尽管图12示出了多个处理器1202,但是机器1200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其任何组合。

[0103] 存储器1204包括主存储器1212、静态存储器1214和存储单元1216,所述主存储器1412、静态存储器1414和存储单元1416均可由处理器1202经由总线1410访问。主存储器1204、静态存储器1214和存储单元1216存储实现本文中描述的方法或功能中的任何一个或更多个的指令1208。指令1208还可以在其被机器1200执行期间完全地或部分地驻留在主存储器1212内、在静态存储器1214内、在存储单元1216内的机器可读介质1218内、在处理器1202中的至少之一内(例如,在处理器的缓存存储器内)或其任何合适的组合内。

[0104] I/O部件1238可以包括用于接收输入、提供输出、产生输出、发送信息、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1238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,而无头服务器机器将可能不包括这样的触摸输入设备。应当理解,I/O部件1238可以包括在图12中未示出的许多其他部件。在各种示例中,I/O部件1238可以包括用户输出部件1224和用户输入部件1226。用户输出部件1224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)、其他信号发生器等。用户输入部件1226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)、基于指向的输入部件(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。

[0105] 在其他示例中,I/O部件1238可以包括生物计量部件1228、运动部件1230、环境部件1232、或定位部件1234以及各种其他部件。例如,生物计量部件1228包括用于检测表达(例如,手表达、面部表情、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(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1230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)。

[0106] 环境部件1232包括例如一个或多个摄像装置(具有静态图像/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多个麦克风)、接近度传感器部件(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。

[0107] 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的用户的静态图像和视频(例如,“自拍”),然后可以用上述增强数据(例如,滤波器)对该静态图像和视频进行增强。例如,后摄像装置可以用于以更常规的摄像装置模式捕获静态图像和视频,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。

[0108] 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。

[0109] 位置部件1234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,检测可以得到海拔的气压的高度计或气压计)、取向传感器部件(例如,磁力计)等。

[0110] 可以使用各种技术来实现通信。I/O部件1238还包括通信部件1236,通信部件1236可操作以经由相应的耦接或连接将机器1200耦接至网络1220或设备1222。例如,通信部件1236可以包括网络接口部件或另一合适的设备以与网络1220接口。在其他示例中,通信部件1236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**[®]低能量)、**Wi-Fi**[®]部件、和用于经由其他模式提供通信的其他通信部件。设备1222可以是其他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)。

[0111] 此外,通信部件636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636可以包括射频识别(RFID)标签读取器部件、NFC智能标签检测部件、光学读取器部件(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、Aztec码、数据矩阵、数据符号(Dataglyph)、最大码(MaxiCode)、PDF417、超码(Ultra Code)、UCC RSS-2D条形码的多维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)。另外,可以经由通信部件1236得出各种信息,例如经由因特网协议(IP)地理定位得出的位置、经由**Wi-Fi**[®]信号三角测量得出的位置、经由检测可以指示特定定位的NFC信标信号得出的位置等。

[0112] 各种存储器(例如,主存储器1212、静态存储器1214以及处理器1202的存储器)以及存储单元1216可以存储由本文中描述的方法或功能中的任何一种或更多种实施或使用

的的一组或更多组指令和数据结构(例如,软件)。这些指令(例如,指令1208)在由处理器1202执行时使各种操作实现所公开的示例。

[0113] 可以经由网络接口设备(例如,通信部件1236中包括的网络接口部件),使用传输介质并且使用若干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1220来发送或接收指令1208。类似地,可以使用传输介质经由至设备1222的耦接(例如,对等耦接)来发送或接收指令1208。

[0114] 术语表

[0115] “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利于这些指令的通信。可以使用传输介质经由网络接口设备来通过网络发送或接收指令。

[0116] “客户端设备”是指与通信网络接口以从一个或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。

[0117] “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、其他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、全局移动通信系统(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、增强数据速率的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数据传输技术、其他长距离协议或其他数据传输技术。

[0118] “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。部件可以经由其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。部件可以构成软件组件(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)配置成用于执行本文中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。硬件部件可以是例如现场可编程门阵列(FPGA)或专用集成电路(ASIC)的专用处理器。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被配置，硬件部件就变成被独特地定制成执行所配置的功能的特定机器(或机器的特定部件)，而不再是通用处理器。将认识到，是机械地、在专用且永久配置的电路系统中还是在临时配置(例如，通过软件配置)的电路系统中实现硬件部件的决定可以出于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，无需在任一时刻处对硬件部件中的每一个进行配置或实例化。例如，在硬件部件包括通过软件配置成变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。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，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至的存储器设备中。然后，其他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存储的输出。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，信息的集合)。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。无论是临时地被配置还是永久地被配置，这样的处理器可以构成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而分布。

[0119] “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，这些术语包括存储设备/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“设备可读介质”意指相同的事物，并且可以在本公开内容中可互换地使用。

[0120] “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，以及相关关联的缓存和服务器)。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，例如内部硬盘和可移除盘；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，所述载波、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。

[0121] “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。

[0122] “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通信。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”意指使其特性中的一个或多个特性以将信息编码在信号中的方式来设置或改变的信号。术语“传输介质”和“信号介质”意指相同的事物，并且可以在本公开内容中互换使用。

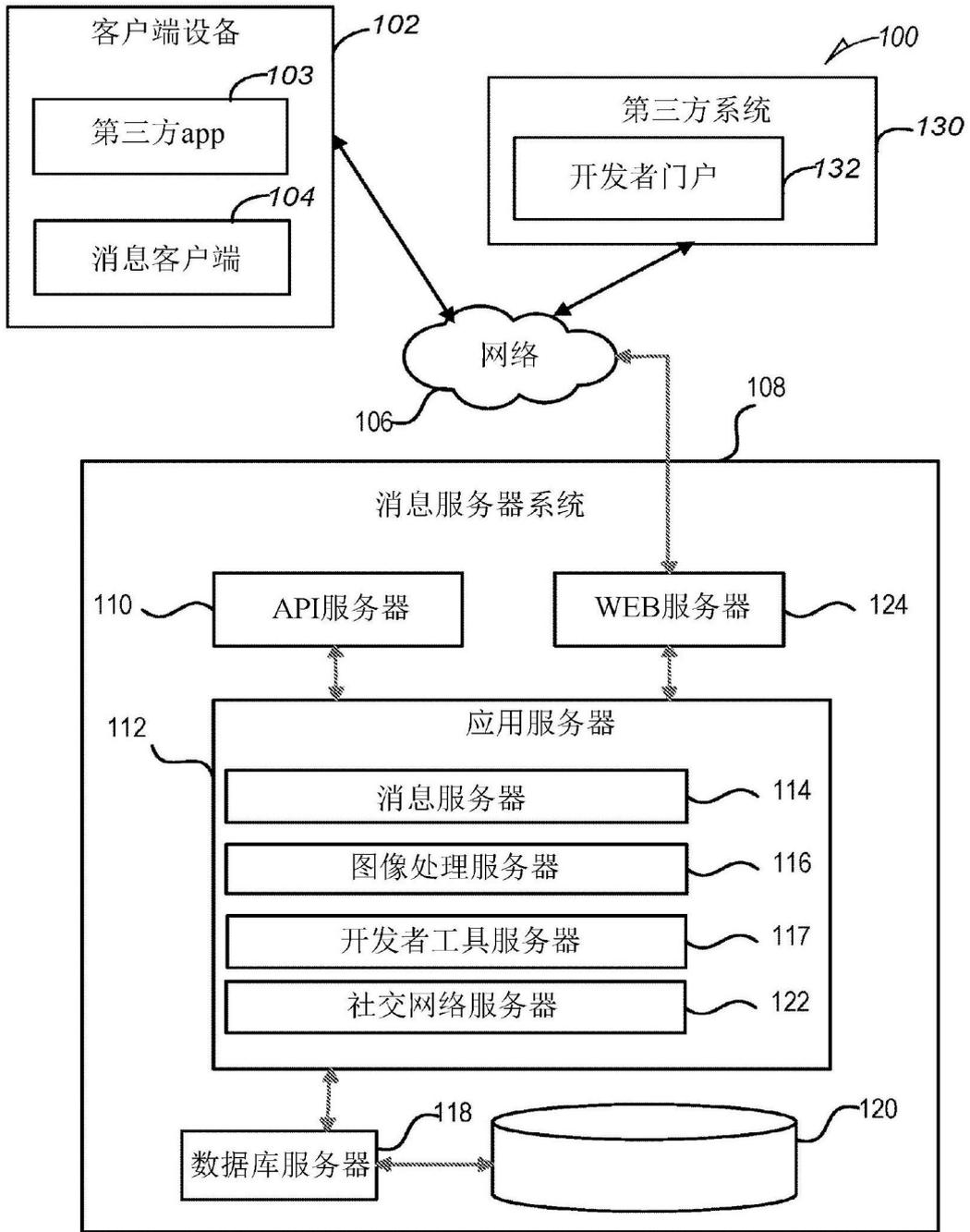


图1

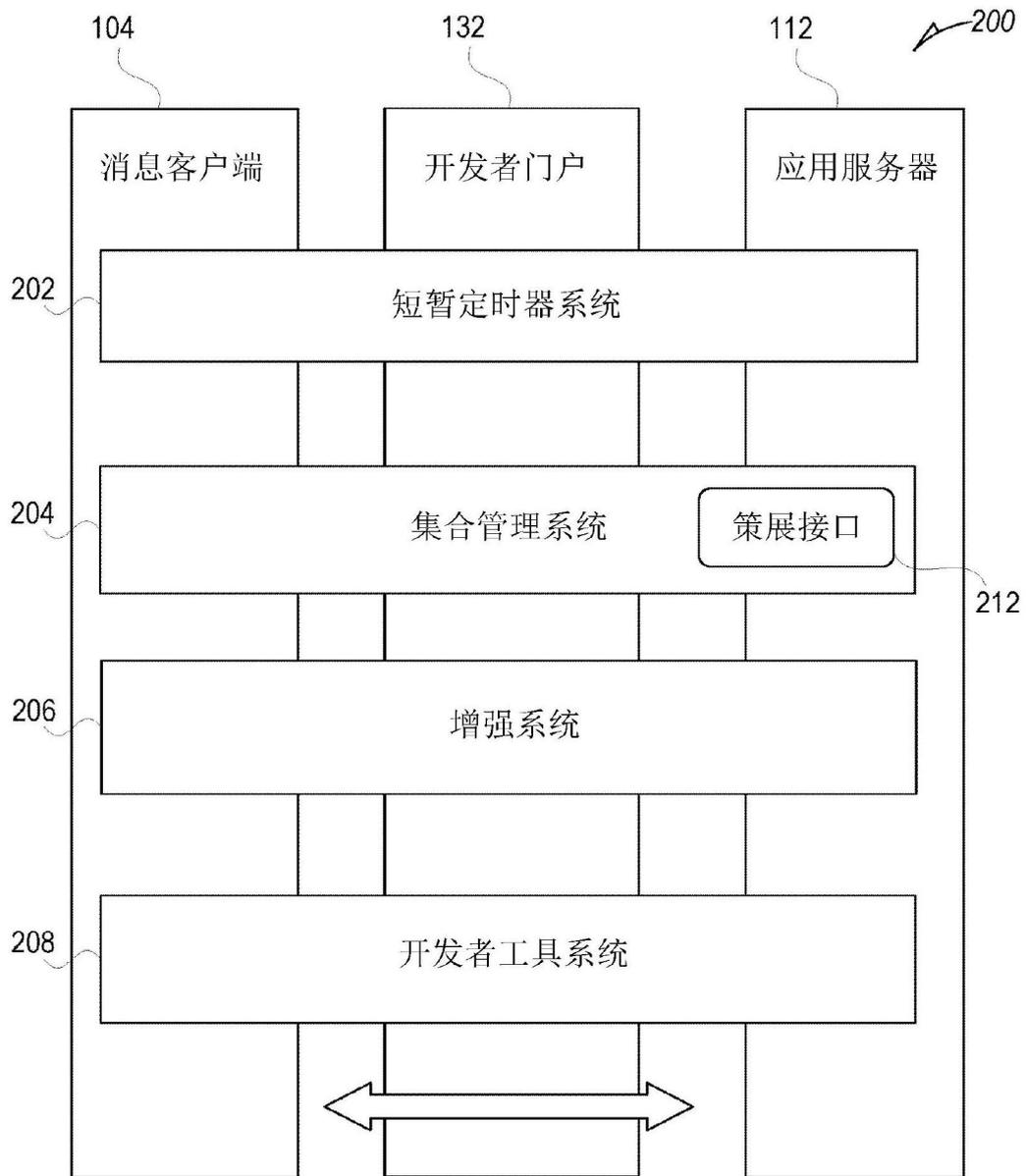


图2

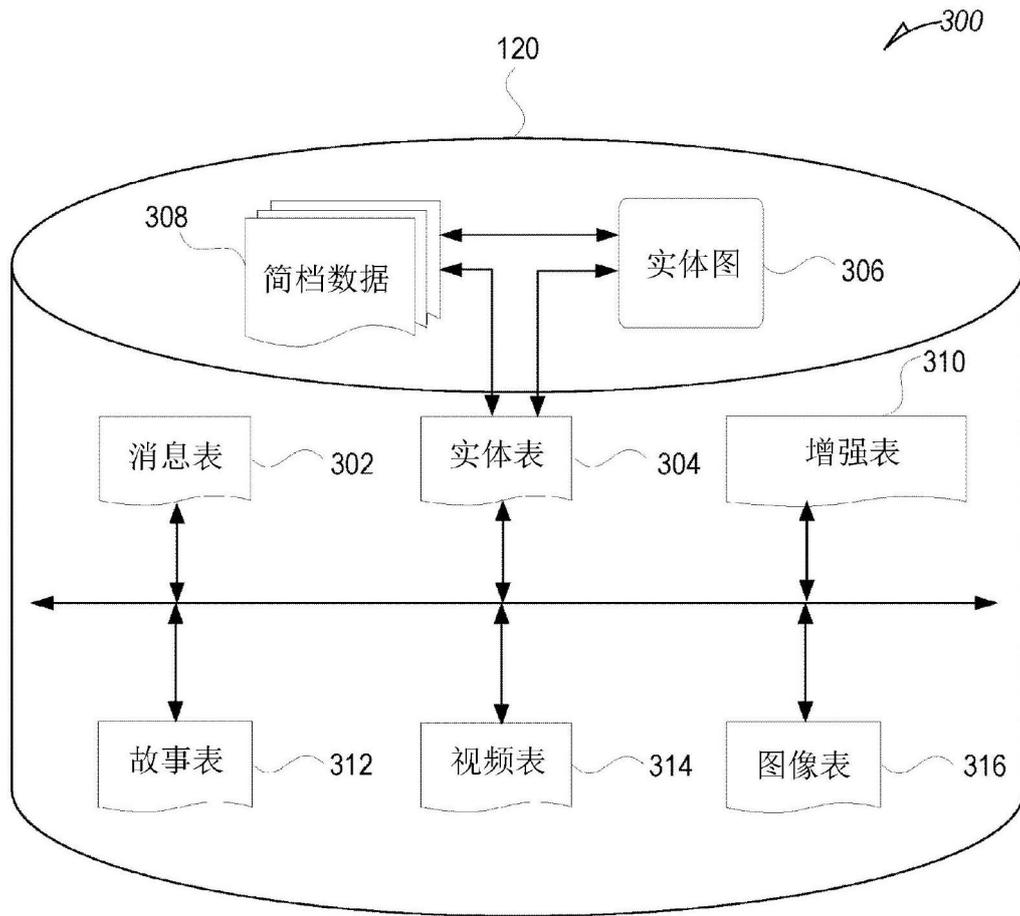


图3

400

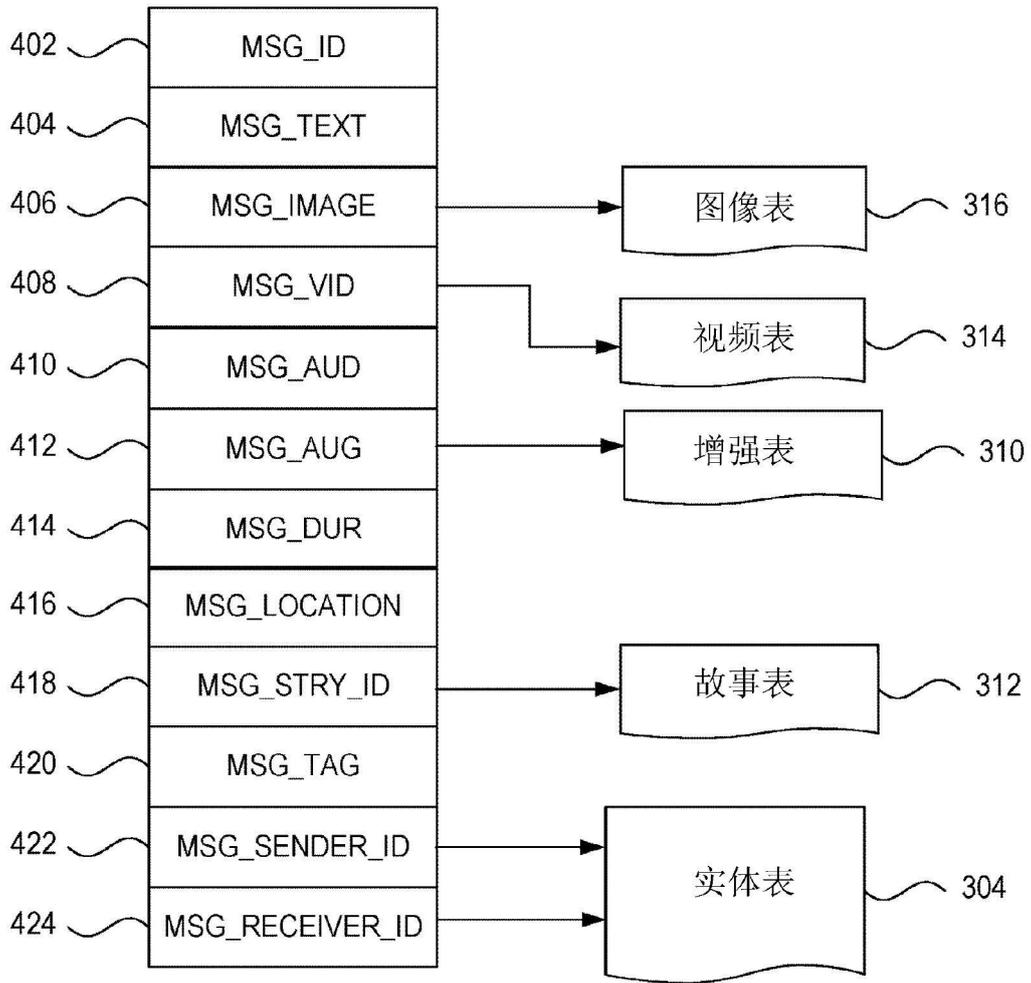


图4

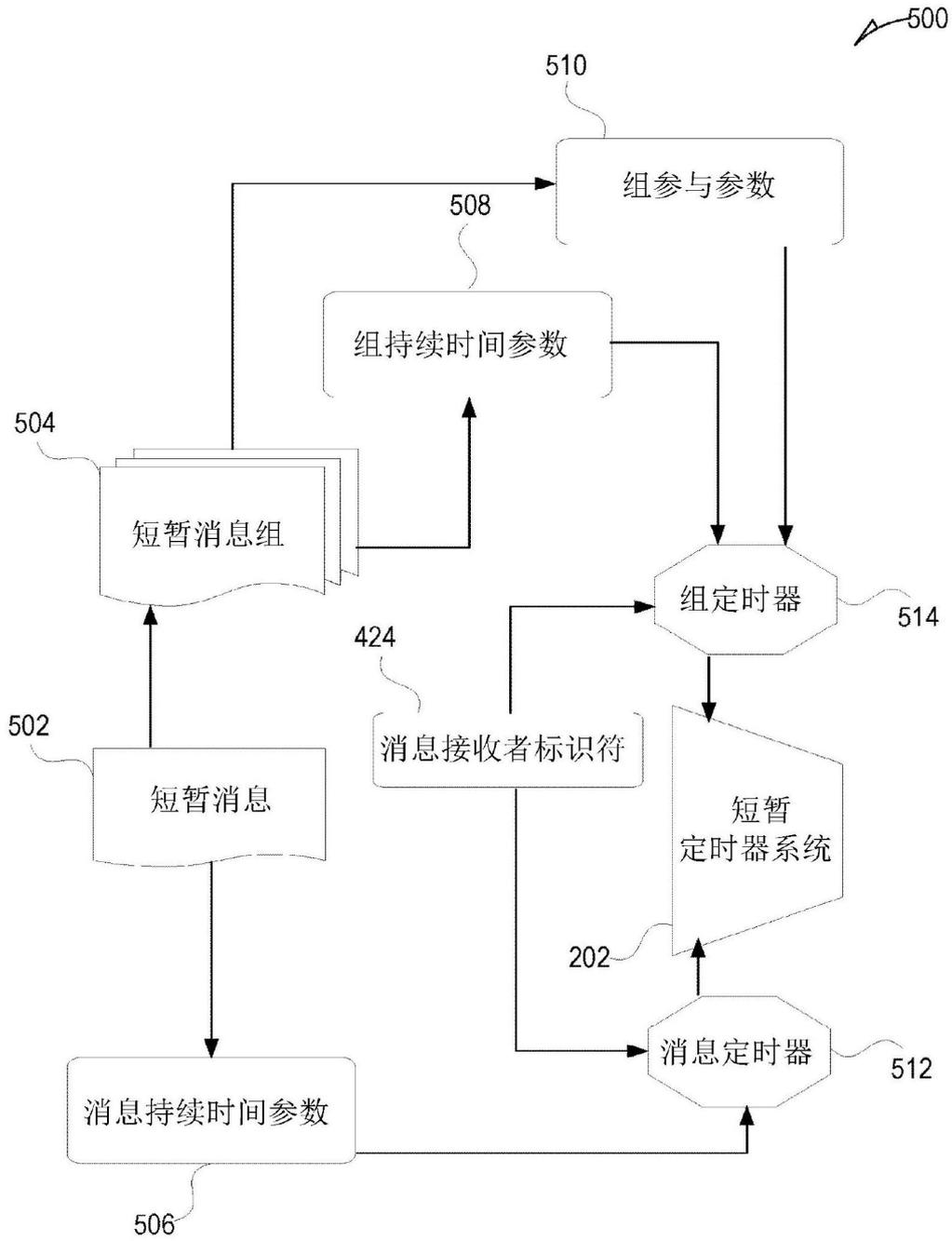


图5

600

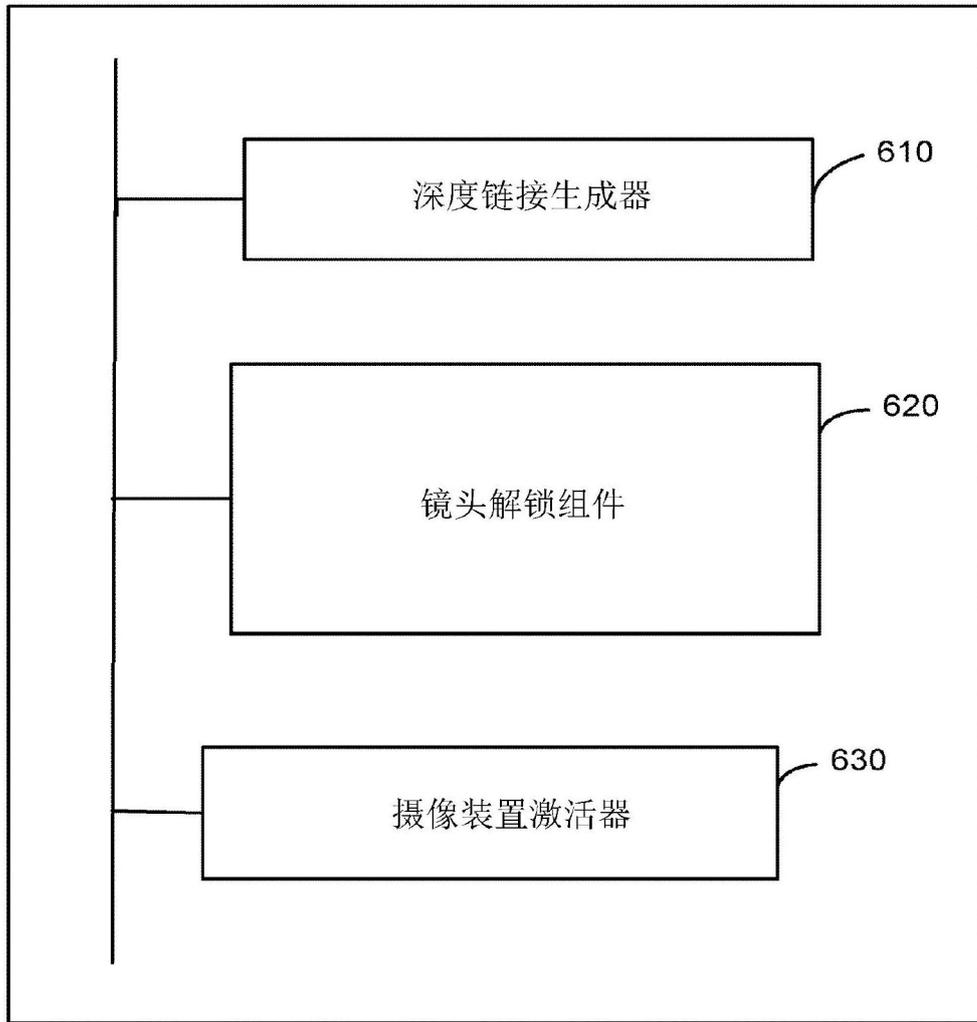


图6

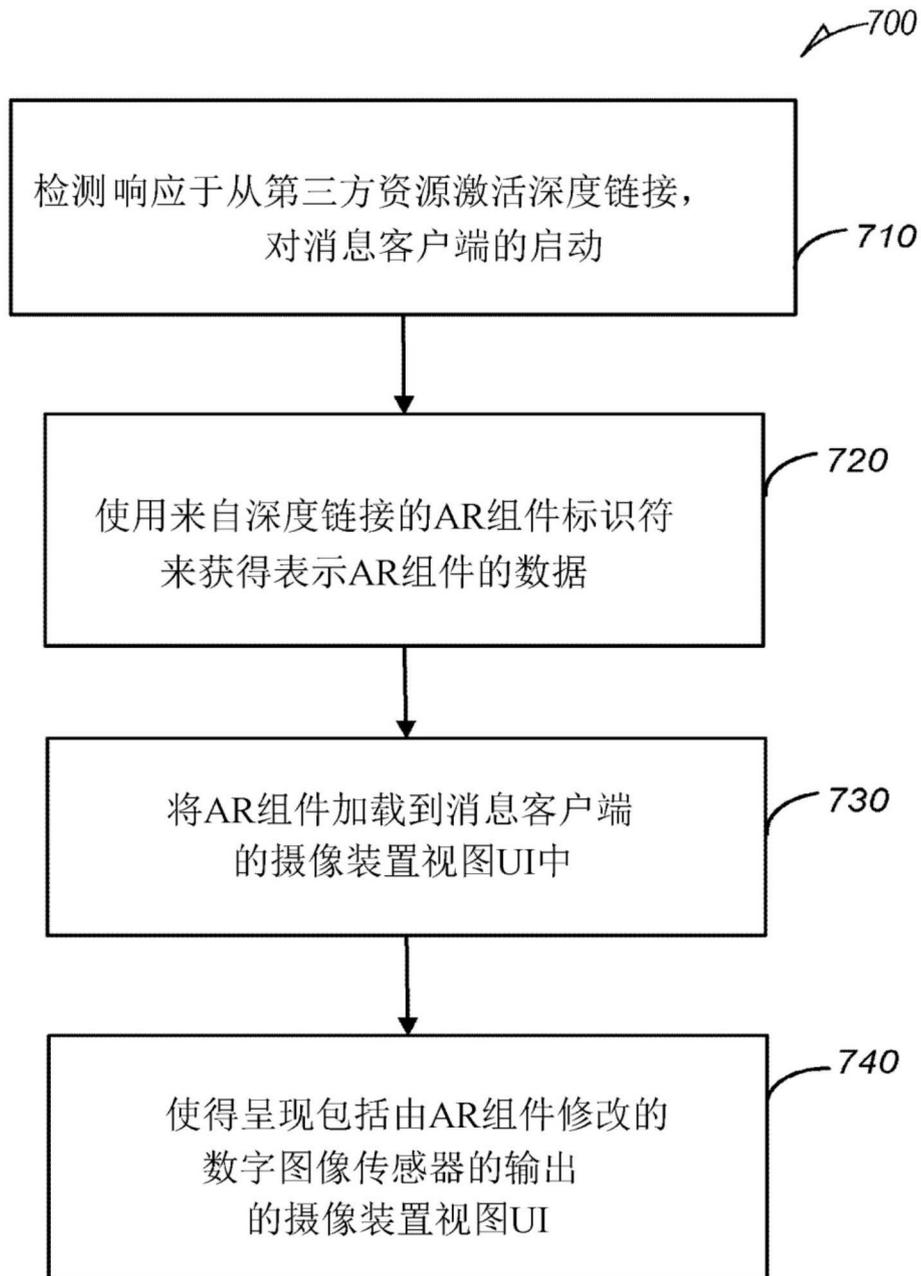


图7

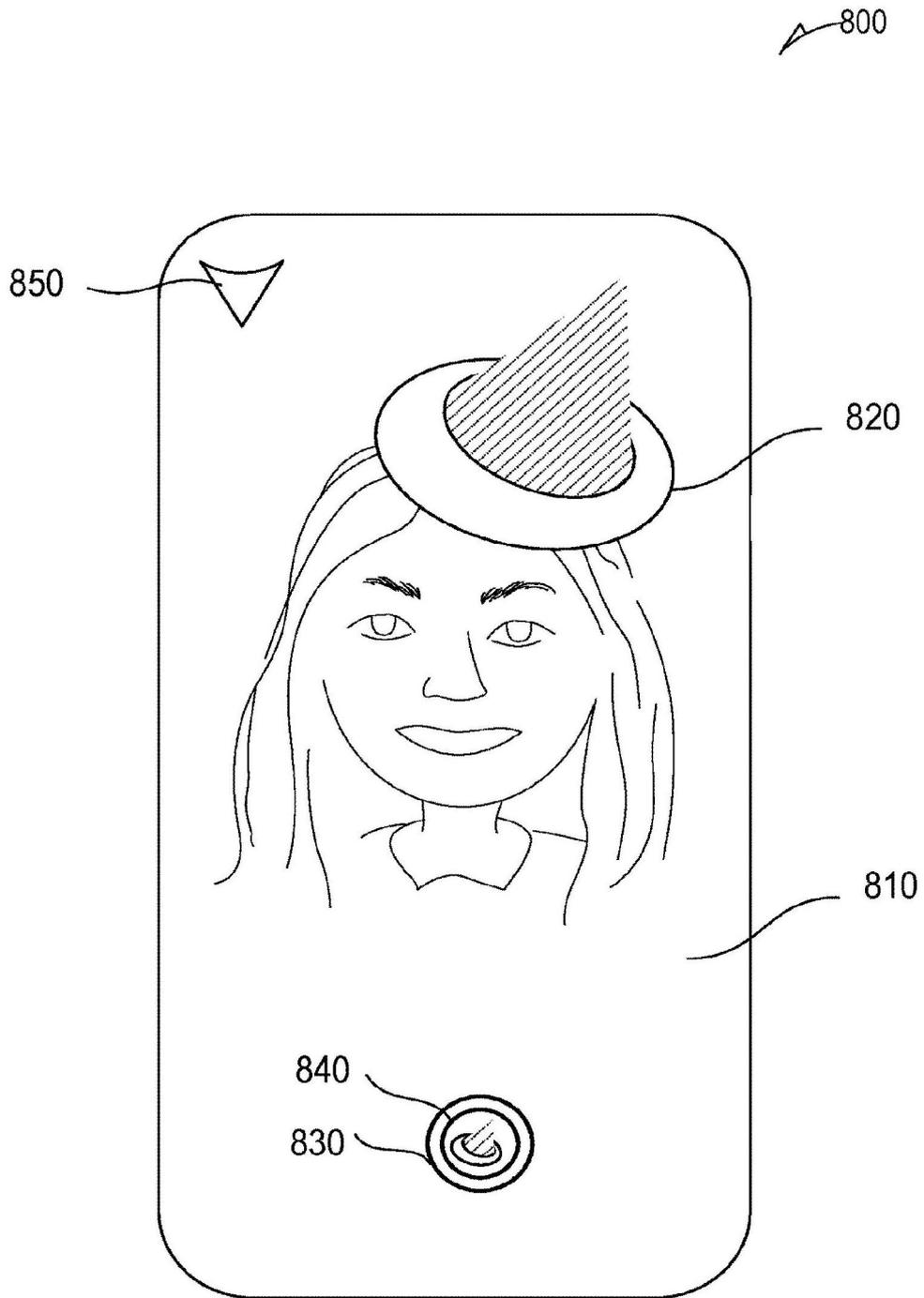


图8

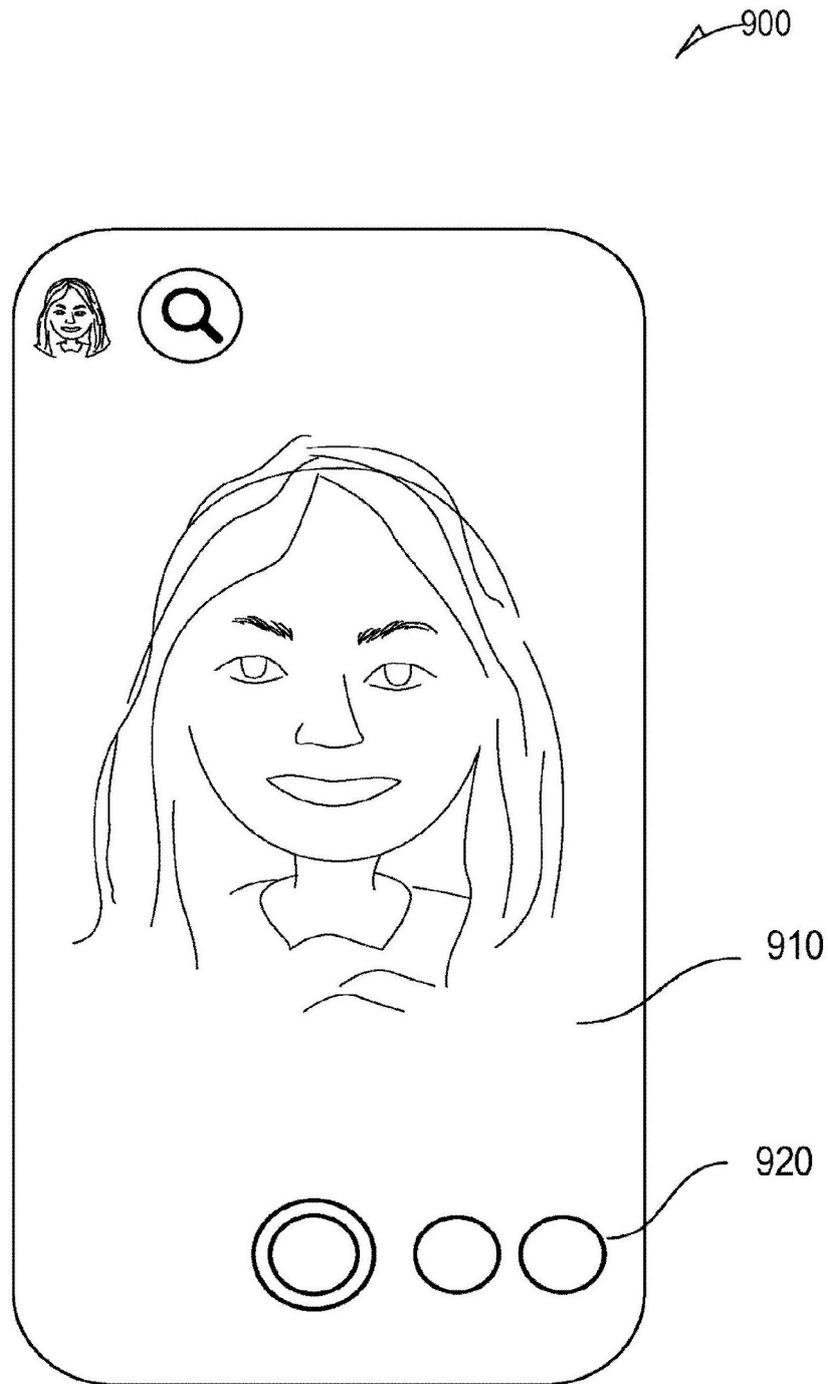


图9

1000

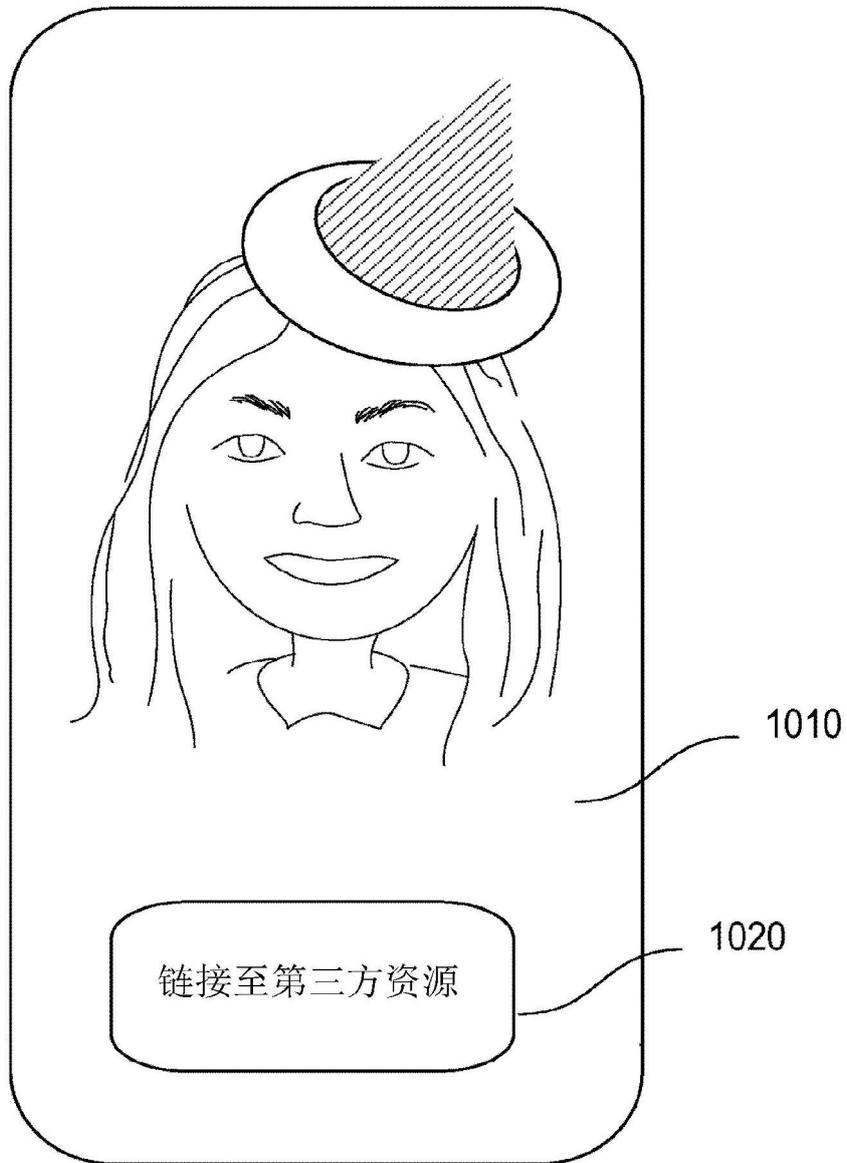


图10

1100

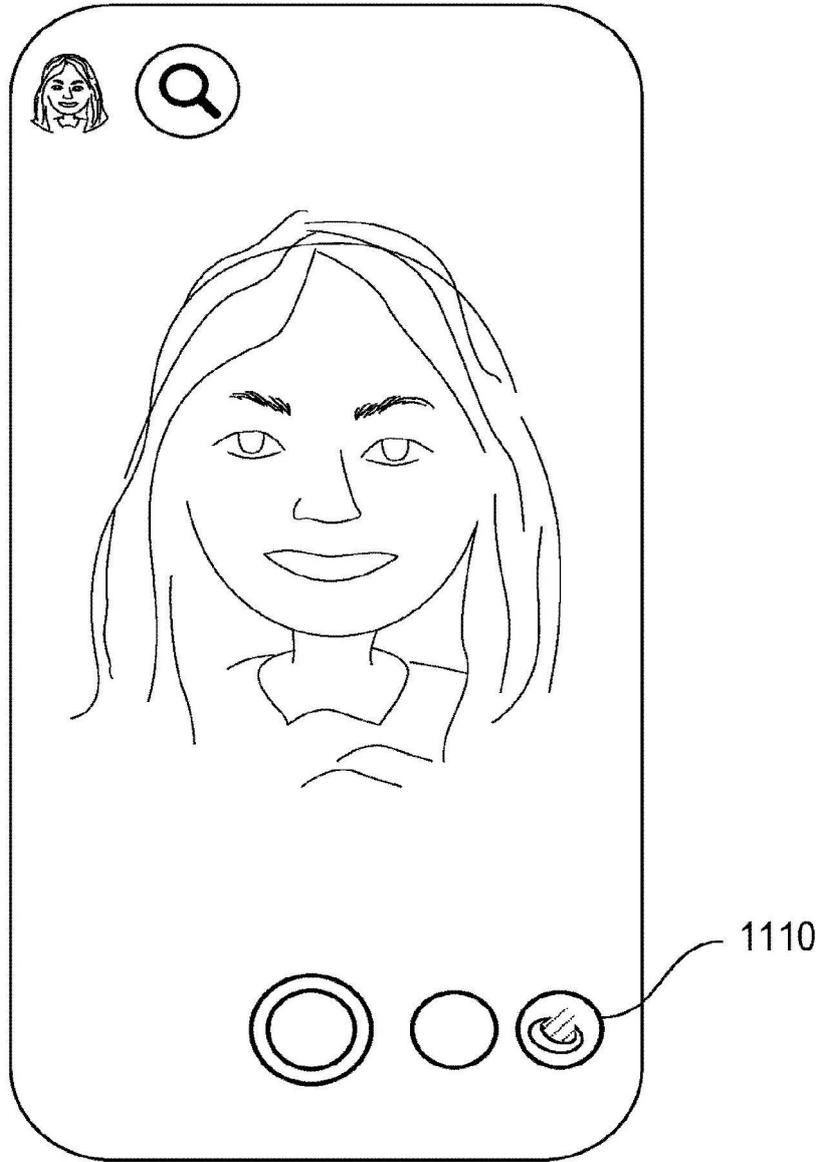


图11

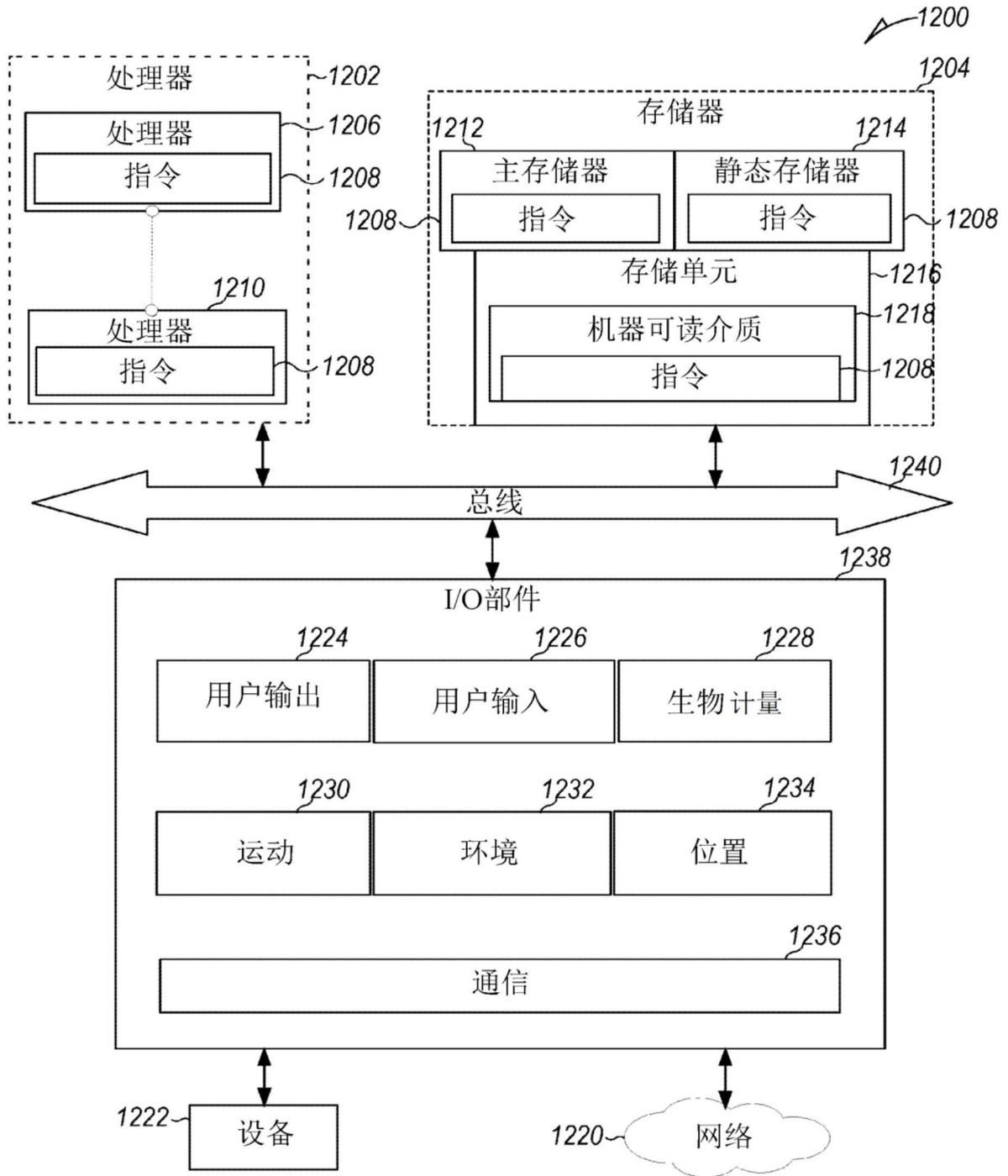


图12