



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118647972 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202280090386.2

(22) 申请日 2022.12.29

(30) 优先权数据

63/295,329 2021.12.30 US

63/295,338 2021.12.30 US

63/365,167 2022.05.23 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.07.29

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2022/082542 2022.12.29

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/130016 EN 2023.07.06

(71) 申请人 斯纳普公司

地址 美国

(72) 发明人 安德鲁·格罗夫纳·库珀

克里斯蒂·马里·海基宁

内尔·塔加雷

大卫·菲利普·泰茨

(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 乔图

(51) Int.Cl.

G06F 9/451 (2018.01)

G06Q 50/00 (2024.01)

G06F 3/04817 (2022.01)

G06F 3/04845 (2022.01)

G06F 3/04842 (2022.01)

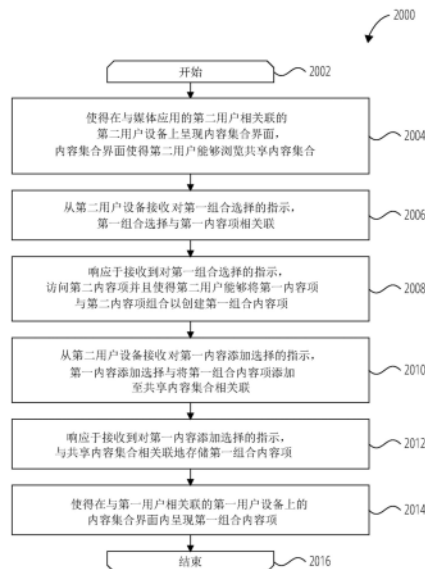
权利要求书4页 说明书36页 附图20页

(54) 发明名称

组合共享内容集合中的内容项

(57) 摘要

内容集合在第一用户与第二用户之间被共享。内容集合界面被呈现在第二用户的第二用户设备上。内容集合界面使得第二用户能够浏览共享内容集合。共享内容集合包括第一内容项。响应于从第二用户设备接收到对第一组合选择的指示，访问第二内容项并且使得第二用户能够将第一内容项与第二内容项进行组合以创建第一组合内容项。响应于从第二用户设备接收到对第一内容添加选择的指示，与共享内容集合相关联地存储第一组合内容项。在第一用户的第一用户设备上的内容集合界面内呈现第一组合内容项。



1. 一种有助于共享内容集合中的内容项的组合的方法,所述共享内容集合在第一用户与第二用户之间被共享,所述方法包括:

使得在与所述第二用户相关联的第二用户设备上呈现内容集合界面,所述内容集合界面使得所述第二用户能够浏览所述共享内容集合,并且所述共享内容集合至少包括第一内容项;

从所述第二用户设备接收对用于调用组合功能的第一组合选择的指示,所述第一组合选择与所述第一内容项相关联;

响应于接收到对所述第一组合选择的指示,访问第二内容项并且使得所述第二用户能够通过将所述第一内容项与所述第二内容项进行组合来创建第一组合内容项;

从所述第二用户设备接收对用于将所述第一组合内容项添加至所述共享内容集合的第一内容添加选择的指示;

响应于接收到对所述第一内容添加选择的指示,与所述共享内容集合相关联地存储所述第一组合内容项;以及

使得在与所述第一用户相关联的第一用户设备上的所述内容集合界面内呈现所述第一组合内容项。

2. 根据权利要求1所述的方法,包括:

从所述第一用户设备接收对用于将所述第一内容项添加至所述共享内容集合的第二内容添加选择的指示,所述第一用户已经使用媒体应用创建了所述第一内容项;以及

响应于接收到对所述第二内容添加选择的指示,与所述共享内容集合相关联地存储所述第一内容项。

3. 根据权利要求1所述的方法,包括:

从所述第一用户设备接收对用于在所述第一用户与所述第二用户之间共享所述共享内容集合的第一内容集合共享选择的指示,所述第一内容集合共享选择包括由所述第一用户进行的用于添加所述第二用户的用户添加选择,所述第二用户对应于所述第一用户在媒体应用内的联系人;以及

响应于接收到对所述第一内容集合共享选择的指示,与所述第一用户和所述第二用户相关联地存储所述共享内容集合。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,与所述第一用户和所述第二用户相关联地存储所述共享内容集合使所述共享内容集合能够由所述第一用户和所述第二用户中的每一个编辑和共享。

5. 根据权利要求3所述的方法,包括:

从所述第二用户设备接收对用于与由所述第二用户选择的所述媒体应用的第三用户共享所述共享内容集合的第二内容集合共享选择的指示,所述第三用户对应于所述第二用户在所述媒体应用内的联系人,并且所述第三用户不对应于所述第一用户在所述媒体应用内的联系人;

响应于接收到对所述第二内容集合共享选择的指示,将所述共享内容集合与所述第三用户相关联;以及

使得在与所述第三用户相关联的第三用户设备上呈现所述内容集合界面,以在所述第三用户设备上呈现所述第一内容项和所述第一组合内容项。

6. 根据权利要求5所述的方法, 其中, 将所述共享内容集合与所述第三用户相关联使所述共享内容集合能够由所述第三用户编辑和共享。

7. 根据权利要求5所述的方法, 包括:

识别第一组可选择交互元件和第二组可选择交互元件, 所述第一组可选择交互元件不同于所述第二组可选择交互元件;

在所述第三用户设备上的所述内容集合界面内结合所述第一组合内容项来呈现所述第一组可选择交互元件; 以及

在所述第三用户设备上的所述内容集合界面内结合所述第一内容项来呈现所述第二组可选择交互元件。

8. 根据权利要求7所述的方法, 其中, 所述第一组可选择交互元件包括回复图形元件, 并且所述第二组可选择交互元件不包括所述回复图形元件。

9. 根据权利要求5所述的方法, 包括:

从所述第三用户设备接收对用于调用所述组合功能的第二组合选择的指示, 所述第二组合选择与所述第一内容项相关联;

响应于接收到对所述第二组合选择的指示, 访问第三内容项并且使得所述第三用户能够通过将所述第一内容项与所述第三内容项进行组合来创建第二组合内容项;

从所述第三用户设备接收对用于将所述第二组合内容项添加至所述共享内容集合的第三内容添加选择的指示;

响应于接收到对所述第三内容添加选择的指示, 与所述共享内容集合相关联地存储所述第二组合内容项; 以及

使得在所述第一用户设备上的所述内容集合界面内呈现所述第二组合内容项。

10. 根据权利要求9所述的方法, 其中, 使得在所述第一用户设备上的所述内容集合界面内呈现所述第二组合内容项是响应于从所述第一用户设备接收到对用于请求呈现所述共享内容集合的用户输入的指示。

11. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 所述共享内容集合由所述第一用户创建。

12. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 所述共享内容集合包括一组内容项, 所述一组内容项包括所述第一内容项和所述第一组合内容项, 所述内容集合界面提供对所述一组内容项的顺序呈现。

13. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 访问所述第二内容项并且使得所述第二用户能够创建所述第一组合内容项包括: 在所述第二用户设备上调用所述组合功能, 所述组合功能是媒体应用的组合功能并且包括使得所述第二用户能够选择所述第二内容项的摄像装置功能。

14. 根据权利要求13所述的方法, 其中, 所述摄像装置功能包括模块化摄像装置功能, 所述模块化摄像装置功能提供包括多个用户可选择镜头元件的增强轮播。

15. 根据权利要求1所述的方法, 包括使得在所述第二用户设备上呈现组合图形元件, 其中, 对所述第一组合选择的指示包括由所述第二用户对所述组合图形元件的用户选择的指示。

16. 根据权利要求15所述的方法, 其中, 所述组合图形元件包括标识所述组合功能的图形部件和摄像装置标记, 使得所述摄像装置标记和所述图形部件结合所述第一内容项显示

在所述第二用户设备上的所述内容集合界面内。

17. 根据权利要求1所述的方法, 其中, 访问所述第二内容项并且使所述第二用户能够创建所述第一组合内容项包括: 调用所述组合功能, 所述组合功能是媒体应用的组合功能并且包括布局功能, 以使得所述第二用户能够指定在所述第一组合内容项的呈现期间所述第一内容项相对于所述第二内容项的布局关系。

18. 根据权利要求5所述的方法, 包括:

从所述第三用户设备接收对用于与由所述第三用户选择的所述媒体应用的第四用户共享所述共享内容集合的第三内容集合共享选择的指示, 所述第四用户对应于所述第三用户在所述媒体应用内的联系人; 以及

响应于接收到对所述第三内容集合共享选择的指示, 将所述共享内容集合与所述第四用户相关联。

19. 一种计算装置, 包括:

处理器; 以及

存储器, 所述存储器存储指令, 所述指令在由所述处理器执行时, 将所述装置配置为执行有助于共享内容集合中的内容项的组的操作, 所述共享内容集合在第一用户与第二用户之间被共享, 所述操作包括:

使得在与所述第二用户相关联的第二用户设备上呈现内容集合界面, 所述内容集合界面使得所述第二用户能够浏览所述共享内容集合, 并且所述共享内容集合至少包括第一内容项;

从所述第二用户设备接收对用于调用组合功能的第一组合选择的指示, 所述第一组合选择与所述第一内容项相关联;

响应于接收到对所述第一组合选择的指示, 访问第二内容项并且使得所述第二用户能够通过将所述第一内容项与所述第二内容项进行组合来创建第一组合内容项;

从所述第二用户设备接收对用于将所述第一组合内容项添加至所述共享内容集合的第一内容添加选择的指示;

响应于接收到对所述第一内容添加选择的指示, 与所述共享内容集合相关联地存储所述第一组合内容项; 以及

使得在与所述第一用户相关联的第一用户设备上的所述内容集合界面内呈现所述第一组合内容项。

20. 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得所述计算机执行有助于共享内容集合中的内容项的组的操作, 所述共享内容集合在第一用户与第二用户之间被共享, 所述操作包括:

使得在与所述第二用户相关联的第二用户设备上呈现内容集合界面, 所述内容集合界面使得所述第二用户能够浏览所述共享内容集合, 并且所述共享内容集合至少包括第一内容项;

从所述第二用户设备接收对用于调用组合功能的第一组合选择的指示, 所述第一组合选择与所述第一内容项相关联;

响应于接收到对所述第一组合选择的指示, 访问第二内容项并且使得所述第二用户能够通过将所述第一内容项与所述第二内容项进行组合来创建第一组合内容项;

从所述第二用户设备接收对用于将所述第一组合内容项添加至所述共享内容集合的第一内容添加选择的指示；

响应于接收到对所述第一内容添加选择的指示，与所述共享内容集合相关联地存储所述第一组合内容项；以及

使得在与所述第一用户相关联的第一用户设备上的所述内容集合界面内呈现所述第一组合内容项。

组合共享内容集合中的内容项

[0001] 优先权要求

[0002] 本申请要求于2021年12月30日提交的序列号为63/295,329的美国临时申请、于2021年12月30日提交的序列号为63/295,338的美国临时申请和于2022年5月23日提交的序列号为63/365,167的美国临时申请的优先权的权益,所述美国临时申请中的每一个通过引用整体并入本文。

背景技术

[0003] 媒体应用使得能够在用户之间交换媒体内容。例如,呈消息收发应用形式的媒体应用允许用户与一个或更多个其他用户交换内容项(例如,文本、图像、视频及其组合)。

附图说明

[0004] 在附图(其不一定按比例绘制)中,相似的附图标记可以描述不同视图中的类似部件。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更多个最高位数字指该元件被首次引入时所在的图号。在附图中示出了一些非限制性示例,在附图中:

[0005] 图1是根据一些示例的其中可以部署本公开内容的联网环境的图解表示。

[0006] 图2是根据一些示例的具有客户端侧功能和服务器侧功能二者的交互系统的图解表示。

[0007] 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。

[0008] 图4是根据一些示例的消息的图解表示。

[0009] 图5是示出根据一些示例的用于在交互系统内提供共享内容集合的过程的交互图。

[0010] 图6是示出根据一些示例的用于在交互系统内组合和共享共享内容集合中的内容项的过程的交互图。

[0011] 图7是示出根据一些示例的与用户简档对应的用户界面的用户界面图,其包括用于创建共享内容集合的界面元件。

[0012] 图8是示出根据一些示例的用于在创建私人共享内容集合或创建共享内容集合之间进行选择的用户界面的用户界面图。

[0013] 图9是示出根据一些示例的用于选择与共享内容集合相关联的用户的用户界面的用户界面图。

[0014] 图10是示出根据一些示例的与共享内容集合的创建用户的用户简档对应的用户界面的用户界面图。

[0015] 图11是示出根据一些示例的用于选择观看共享内容集合的用户界面的用户界面图。

[0016] 图12是示出根据一些示例的用于观看共享内容集合的内容集合界面的用户界面图。

[0017] 图13是示出根据一些示例的用于观看共享内容集合的内容集合界面的用户界面

图,其包括动作菜单。

[0018] 图14是示出根据一些示例的用于创建组合内容项的重混摄像装置界面的用户界面图。

[0019] 图15是示出根据一些示例的用于呈现用户提示的用户界面的一部分的用户界面图。

[0020] 图16是示出根据一些示例的用于观看共享内容集中的组合内容项的内容集合界面的用户界面图。

[0021] 图17是示出根据一些示例的用于观看共享内容集合的内容集合界面的用户界面图。

[0022] 图18是示出根据一些示例的用于创建组合内容项的重混摄像装置界面的用户界面图。

[0023] 图19是示出根据一些示例的用于创建组合内容项的重混摄像装置界面的用户界面图。

[0024] 图20是示出根据一些示例的用于创建和共享共享内容集中的组合内容项的方法的各方面的流程图。

[0025] 图21是示出根据一些示例的用于创建和共享共享内容集中的组合内容项的方法的各方面的流程图。

[0026] 图22示出了根据一些示例的包括头部可穿戴装置的系统。

[0027] 图23是根据一些示例的呈计算机系统形式的机器的图解表示,在该机器内可以执行一组指令以使该机器执行本文中所讨论的方法中的任何一种或更多种方法。

[0028] 图24是示出可以在其内实现示例的软件架构的框图。

[0029] 图25是根据一些示例的用于访问限制过程的流程图。

具体实施方式

[0030] 交互系统通常允许用户彼此交换内容项(例如,消息、图像和/或视频)。如本文中所述,交互系统可以包括用于呈现内容集合的内容馈送,其中每个内容集合包括一个或更多个内容项。

[0031] 所公开的示例提供了允许第一用户创建包括一个或更多个内容项的内容集合的交互系统。交互系统使第一用户与由第一用户选择的一个或更多个第二用户共享内容集合。以这种方式,第一用户和第二用户中的每一个与内容集合相关联。通过与内容集合相关联,第一用户和第二用户中的每一个能够观看内容集合,并且能够将内容(例如,附加内容项)添加至内容集合。内容可以包括由用户之一例如使用共享内容集合中的现有内容项作为基本项而创建的组合内容项。交互系统可以使得这样的组合内容项能够与第一用户和第二用户共享。

[0032] 此外,可以允许第一用户和第二用户中的每一个与一个或更多个所选择的第三用户共享内容集合。还可以允许第三用户创建组合内容项并与共享内容集合的其他成员共享该组合内容项。

[0033] 联网计算环境

[0034] 图1是示出用于促进网络上的交互(例如,交换文本消息、进行文本音频和视频呼

叫或玩游戏)的示例交互系统100的框图。交互系统100包括多个客户端系统102,每个客户端系统102托管包括交互客户端104和其他应用106的多个应用。每个交互客户端104经由包括网络108(例如,因特网)的一个或更多个通信网络通信地耦接至交互客户端104(例如,托管在相应的其他用户系统102上)的其他实例、交互服务器系统110和第三方服务器112。交互客户端104还可以使用应用程序接口(API)与本地托管的应用106通信。

[0035] 每个用户系统102可以包括多个用户设备,例如移动设备114、头部可穿戴装置116和计算机客户端设备118,这些用户设备通信地连接以交换数据和消息。

[0036] 交互客户端104经由网络108与其他交互客户端104以及与交互服务器系统110交互。在交互客户端104之间(例如,交互120)以及在交互客户端104与交互服务器系统110之间交换的数据包括功能(例如,用于激活功能的命令)和有效载荷数据(例如,文本、音频、视频或其他多媒体数据)。

[0037] 交互服务器系统110经由网络108向交互客户端104提供服务器侧功能。虽然交互系统100的某些功能在本文中被描述为由交互客户端104或由交互服务器系统110执行,但是某些功能是定位在交互客户端104内还是定位在交互服务器系统110内可以是设计选择。例如,在技术上可能优选是:最初将特定技术和功能部署在交互服务器系统110内,但是后面将该技术和功能迁移至用户系统102具有足够处理能力的交互客户端104。

[0038] 交互服务器系统110支持向交互客户端104提供的各种服务和操作。这样的操作包括向交互客户端104发送数据、从交互客户端104接收数据以及对由交互客户端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、地理定位信息、媒体增强和叠加(overlay)、消息内容持续性条件、社交网络信息以及实况事件信息。交互系统100内的数据交换通过经由交互客户端104的用户接口(UI)可用的功能来激活和控制。

[0039] 现在具体转向交互服务器系统110,应用程序接口(API)服务器122耦接至交互服务器124并为其提供编程接口,使交互服务器124的功能可供交互客户端104、其他应用106和第三方服务器112访问。交互服务器124通信地耦接至数据库服务器126,从而促进对数据库128的访问,该数据库128存储与由交互服务器124处理的交互相关联的数据。类似地,web服务器130耦接至交互服务器124,并且向交互服务器124提供基于web的接口。为此,web服务器130通过超文本传输协议(HTTP)和若干其他相关协议来处理传入的网络请求。

[0040] 应用程序接口(API)服务器122在交互服务器124与客户端系统102(以及例如交互客户端104和其他应用106)以及第三方服务器112之间接收和发送交互数据(例如,命令和消息有效负载)。具体地,应用程序接口(API)服务器122提供一组接口(例如,例程和协议),交互客户端104和其他应用106可以调用或查询该组接口以激活交互服务器124的功能。应用程序接口(API)服务器122公开由交互服务器124支持的各种功能,包括帐户注册;登录功能;经由交互服务器124从特定交互客户端104向另一交互客户端104发送交互数据;从交互客户端104向交互服务器124传送媒体文件(例如,图像或视频);设置媒体数据集(例如,故事);检索用户系统102的用户的的朋友列表;检索信息和内容;针对实体图(例如,社交图)添加和删除实体(例如,朋友);对社交图内的朋友进行定位;以及打开(例如,与交互客户端104相关的)应用事件。

[0041] 交互服务器124托管多个系统和子系统,下面参照图2进行描述。

[0042] 系统架构

[0043] 图2是示出根据一些示例的关于交互系统100的另外的细节的框图。具体地,交互系统100被示出为包括交互客户端104和交互服务器124。交互系统100包含多个子系统,这些子系统在客户端侧由交互客户端104支持并且在服务器侧由交互服务器124支持。

[0044] 图像处理系统202提供使得用户能够捕获和增强(例如,注释或以其他方式修改或编辑)与消息相关联的媒体内容的各种功能。

[0045] 摄像装置系统204包括(例如,摄像装置应用中的)控制软件,该控制软件(例如,直接或经由操作系统控制)与用户系统102的硬件摄像装置硬件进行交互并对其进行控制以修改和增强经由交互客户端104捕获并显示的实时图像。

[0046] 摄像装置系统204包括多个子系统,多个子系统包括使得交互系统100的用户能够“重混”多个内容项以创建组合内容项的重混系统234。例如,使用重混系统234,用户在观看交互系统100的一个或更多个用户的内容项的集合时可以将内容项与所选择的其他内容项(例如,由用户捕获的图像或视频,或者由用户从媒体库或文件存储中选择的图像或视频)组合以创建组合的内容项。在一些示例中,组合内容项还可以包括来自(原始)内容项的音频内容,该(原始)内容项被用作创建组合内容项的基本项。重混系统234提供各种工具以使得用户能够创造性地组合内容项,这样的工具包括增强工具和/或布局工具,使用这样的工具可以定义和指定第一内容项和第二内容项(或多于两个内容项)的相对布局。

[0047] 增强系统206提供与针对由用户系统102的摄像装置实时捕获的图像或从用户系统102的存储器检索的图像的增强(例如,媒体叠加)的生成和发布有关的功能。例如,增强系统206可操作地选择、呈现和显示针对交互客户端104的媒体叠加(例如,图像滤镜(filter)或图像镜头(lens)),以用于增强经由摄像装置系统204接收的实时图像或从用户系统102的存储器2202检索的已存储图像。这些增强由增强系统206基于一些输入和数据来选择并且呈现给交互客户端104的用户,所述输入和数据诸如:

- [0048] • 用户系统102的地理定位;以及
- [0049] • 用户系统102的用户的社交网络信息。

[0050] 增强可以包括音频和视觉内容以及视觉效果。音频和视觉内容的示例包括图片、文本、徽标、动画和声音效果。视觉效果的示例包括色彩叠加。音频和视觉内容或者视觉效果可以被应用于用户系统102处的媒体内容项(例如,照片或视频)以供在消息中传送,或者被应用于视频内容例如从交互客户端104发送的视频内容流或馈送。因此,图像处理系统202可以与通信系统208的各种子系统交互,并且支持通信系统208的各种子系统,所述子系统例如消息收发系统210和视频通信系统212。

[0051] 媒体叠加可以包括能够叠加在由用户系统102拍摄的照片或由用户系统102制作的视频流之上的文本或图像数据。在一些示例中,媒体叠加可以是定位叠加(例如,威尼斯海滩)、实况事件的名称或商家名称叠加(例如,海滩咖啡馆)。在其他示例中,图像处理系统202使用用户系统102的地理定位来标识包括在用户系统102的地理定位处的商家的名称的媒体叠加。媒体叠加可以包括与商家相关联的其他标记。媒体叠加可以被存储在数据库128中并且通过数据库服务器126访问。

[0052] 图像处理系统202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定位,并且上传与所选择的地理定位相关联的内容。用户还可以指定应当向其他用户提供特定媒体叠加的情况。图像处理系统202生成包括所上传的内容并且

将所上传的内容与所选择的地理定位相关联的媒体叠加。

[0053] 增强创建系统214支持增强现实开发者平台,并且包括供内容创建者(例如,艺术家和开发人员)创建和发布交互客户端104的增强(例如,增强现实体验)的应用。增强创建系统214为内容创建者提供关于内置特征和工具的库,该库包括例如自定义着色器、跟踪技术和模板。

[0054] 在一些示例中,增强创建系统214提供基于商家的发布平台,该基于商家的发布平台使得商家能够经由竞价过程选择与地理定位相关联的特定增强。例如,增强创建系统214将最高竞价商家的媒体叠加与对应地理定位相关联达预定义时间量。

[0055] 通信系统208负责启用和处理交互系统100内多种形式的通信和交互,并且包括消息收发系统210、音频通信系统216和视频通信系统212。消息收发系统210负责施行交互客户端104对内容的临时或限时访问。消息收发系统210包含(例如,在短暂定时器系统218中的)多个定时器,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,选择性地实现经由交互客户端104访问(例如,用于呈现和显示)消息和相关联的内容。下面提供关于短暂定时器系统218的操作的其他细节。音频通信系统216启用并支持多个交互客户端104之间的音频通信(例如,实时音频聊天)。类似地,视频通信系统214启用并支持多个交互客户端104之间的视频通信(例如,实时视频聊天)。

[0056] 用户管理系统220在操作上负责管理用户数据和简档,并且包括维护关于交互系统100的用户之间的关系的信息的社交网络系统222。

[0057] 集合管理系统224在操作上负责管理媒体的合集或集合(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”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,与音乐会相关的内容可以在该音乐会的持续时间内作为“故事”可用。集合管理系统224还可以负责向交互客户端104的用户界面发布提供特定集合的通知的图标。集合管理系统224包括使得集合管理者能够管理和策展特定的内容集合的策展功能。例如,策展接口使得事件组织者能够策展与特定事件有关的内容的集合(例如,删除不适当的内容或冗余消息)。另外,集合管理系统224采用机器视觉(或图像识别技术)和内容规则来自动策展共享内容集合。在某些示例中,可以为将用户生成的内容包括到集合中而向用户支付补偿。在这样的情况下,集合管理系统224进行操作以自动地向这样的用户进行支付以使用其内容。

[0058] 地图系统226提供各种地理定位功能,并且支持由交互客户端104来呈现基于地图的媒体内容和消息。例如,地图系统226使得能够在地图上显示(例如,存储在简档数据302中的)用户图标或化身,以在地图的上下文内指示用户的“朋友”的当前或过去定位,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,在交互客户端104的地图界面上,可以将用户从特定地理定位发布到交互系统100的消息在地图的该特定定位的上下文内显示给特定用户的“朋友”。用户还可以经由交互客户端104(例如,使用适当的状态化身)与交互系统100的其他用户共享他的或她的定位和状态信息,其中该定位和状态信息在交互客户端104的地图界面的上下文内被类似地显示给所选择的用户。

[0059] 游戏系统228在交互客户端104的上下文内提供各种游戏功能。交互客户端104提供游戏界面,该游戏界面提供可以由用户在交互客户端104的上下文内启动并且与交互系

统100的其他用户一起玩的可用游戏的列表。交互系统100还使得特定用户能够通过从交互客户端104向其他用户发出邀请来邀请这样的其他用户参与玩特定游戏。交互客户端104还支持在玩游戏的上下文内进行语音、视频和文本消息收发(例如,聊天),为游戏提供排行榜,并且还支持提供游戏内奖励(例如,游戏币和物品)。

[0060] 外部资源系统230为交互客户端104提供用于与远程服务器(例如,第三方服务器112)通信以启动或访问外部资源(即,应用或小程序)的接口。每个第三方服务器112托管例如基于标记语言(例如,HTML5)的应用或应用的小规模版本(例如,游戏应用、实用程序应用、支付应用或骑乘共享应用)。交互客户端104可以通过从与基于web的资源相关联的第三方服务器112访问HTML5文件来启动基于web的资源(例如,应用)。利用由交互服务器124提供的软件开发工具包(SDK)以JavaScript对由第三方服务器112托管的应用进行编程。SDK包括具有可以由基于web的应用调用或激活的功能的应用程序接口(API)。交互服务器124托管JavaScript库,该库提供对交互客户端104的特定用户数据的给定外部资源访问。HTML5是对游戏进行编程的技术的示例,但是可以使用基于其他技术编程的应用和资源。

[0061] 为了将SDK的功能集成到基于web的资源中,由第三方服务器112从交互服务器124下载SDK,或者由第三方服务器112以其他方式接收SDK。一旦被下载或接收,SDK被包括作为基于web的外部资源的应用代码的一部分。基于web的资源的代码然后可以调用或激活SDK的某些功能以将交互客户端104的特征集成到基于web的资源中。

[0062] 存储在交互服务器系统110上的SDK有效地提供外部资源(例如,应用106或小程序)与交互客户端104之间的桥接。这给予了用户在交互客户端104上与其他用户通信的无缝体验,同时还保留了交互客户端104的外观。为了桥接外部资源与交互客户端104之间的通信,SDK有助于第三方服务器112与交互客户端104之间的通信。在用户系统102上运行的WebViewJavaScriptBridge在外部资源与交互客户端104之间建立两个单向通信信道。经由这些通信信道在外部资源与交互客户端104之间异步地发送消息。每个SDK功能激活被作为消息和回调发送。每个SDK功能通过构造唯一的回调标识符以及发送具有该回调标识符的消息来实现。

[0063] 通过使用SDK,并非来自交互客户端104的所有信息都与第三方服务器112共享。SDK基于外部资源的需要来限制共享哪些信息。每个第三方服务器112向交互服务器124提供与基于web的外部资源相对应的HTML5文件。交互服务器124可以在交互客户端104中添加基于web的外部资源的视觉表示(例如,盒设计或其他图形)。一旦用户选择了该视觉表示或者通过交互客户端104的GUI指示交互客户端104访问基于web的外部资源的特征,交互客户端104获得HTML5文件并且对用于访问基于web的外部资源的特征的资源进行实例化。

[0064] 交互客户端104呈现用于外部资源的图形用户界面(例如,登陆页面或标题画面)。在呈现登陆页面或标题画面期间、之前或之后,交互客户端104确定所启动的外部资源是否先前已被授权访问交互客户端104的用户数据。响应于确定所启动的外部资源先前已被授权访问交互客户端104的用户数据,交互客户端104呈现包括外部资源的功能和特征的外部资源的另一图形用户界面。响应于确定所启动的外部资源先前未被授权访问交互客户端104的用户数据,在将外部资源的登陆页面或标题画面显示阈值时间段(例如,3秒)之后,交互客户端104向上滑动菜单(例如,将菜单动画化为从画面底部浮现到画面中间部或其他部分)以用于授权外部资源访问用户数据。该菜单标识了外部资源将被授权使用的用户数据

的类型。响应于接收到对接受选项的用户选择,交互客户端104将外部资源添加至已授权外部资源的列表,并且允许外部资源访问来自交互客户端104的用户数据。外部资源由交互客户端104授权在OAuth2框架下访问用户数据。

[0065] 交互客户端104基于被授权的外部资源的类型来控制与外部资源共享的用户数据的类型。例如,向包括全规模应用(例如,应用106)的外部资源提供对第一类型的用户数据(例如,具有或不具有不同化身特性的用户的二维化身)的访问。作为另一示例,向包括应用的小规模版本(例如,应用的基于web的版本)的外部资源提供对第二类型的用户数据(例如,支付信息、用户的二维化身、用户的三维化身以及具有各种化身特性的化身)的访问。化身特性包括定制化化身的外观和感觉(例如不同姿势、面部特征、服装等)的不同方式。

[0066] 广告系统232在操作上使得第三方能够购买广告以经由交互客户端104呈现给终端用户,并且还处理了这些广告的递送和呈现。

[0067] 简档系统236实现用于维护关于交互系统100的简档的各种功能。由简档系统236维护的简档数据可以基于由特定实体指定的隐私设置而被选择性地使用并呈现给交互系统100的其他用户。

[0068] 从个人用户的角度来看,简档系统236提供维护和呈现以下简档中的一个或多个:自我简档(例如,“我的简档”)、友谊简档、群组简档和公共简档。在一个或多个示例中,自我简档与交互系统100中的个人用户的自己的信息(例如,用户名、电话号码、地址、设置(例如,通知和隐私设置)和/或用户选择的化身表示(或这样的化身表示的集合))对应。

[0069] 在一个或多个示例中,友谊简档或连接简档包括两个用户共有的信息。这样的信息可以包括消息内容,例如但不限于:图像、视频、音频文件、附件和消息(例如,基于文本的消息),以及在一个或多个消息线程内关于两个用户(例如,朋友/连接)交换的任何对应的注释数据。群组简档包括与朋友简档的信息类似的信息,并且适用于一组用户(例如,2个或多个用户)。

[0070] 在一个或多个示例中,公共简档提供用于维护和呈现与实体相关联的信息。例如,与公共简档相关联的实体可以是诸如商家、企业、社交媒体影响者和/或广告商的发布者。实体可以创建公共简档以将其内容展示给交互系统100的其他用户(例如,所有用户),而不仅限于朋友/连接(例如,与朋友简档相关联)。此外,公共简档使其他用户选择订阅由实体提供的内容(例如,经由订阅按钮)。例如,这样的内容可以与来自其他人的其他内容一起在由交互系统100提供的内容馈送内呈现。

[0071] 数据架构

[0072] 图3是示出根据某些示例的可以存储在交互服务器系统110的数据库304中的数据结构300的示意图。虽然数据库304的内容被示出为包括多个表,但是应当理解,可以以其他类型的数据结构(例如,面向对象的数据库)来存储数据。

[0073] 数据库304包括存储在消息表306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)数据和有效载荷。下面参照图3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306中的消息数据内的信息的另外的细节。

[0074] 实体表308存储实体数据,并且(例如,参考地)链接至实体图310和简档数据302。针对其的记录被维护在实体表308内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,交互服务器系统110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)。

[0075] 实体图310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者基于活动的社交关系、职业关系(例如,在共同的公司或组织工作)。实体之间的某些关系可以是单向的,例如个人用户对商业或出版用户(例如,报纸或其它数字媒体出口或品牌)的数字内容的预订。其他关系可以是双向的,例如交互系统100的各个用户之间的“朋友”关系。术语“朋友”和“联系人”在本文中用于指示交互系统100的两个用户具有双向关系,而不是单向关系。

[0076] 某些许可和关系可以附连到每个关系,并且还附连到关系的每个方向。例如,双向关系(例如,各个用户之间的朋友关系)可以包括对各个用户之间的数字内容项目的发布的授权,但是可以对这些数字内容项目的发布施加某些限制或滤镜(例如,基于内容特性、位置数据或一天中的时间数据)。类似地,个人用户和商业用户之间的预订关系可以对从商业用户到个人用户的数字内容的发布施加不同程度的限制,并且可以显著地限制或阻止从商业用户到个人用户的数字内容的发布。特定用户,作为实体的示例,可以(例如,通过隐私设置的方式)在实体表308内针对该实体的记录中记录某些限制。这样的隐私设置可以应用于交互系统100的上下文中的所有类型的关系,或者可以选择性地应用于某些类型的关系。

[0077] 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交互系统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)。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交互系统100传送的消息的内容内以及由交互客户端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。

[0078] 在实体是群组的情况下,除了群组名称、成员以及针对相关群组的各种设置(例如,通知)之外,针对群组的简档数据302还可以类似地包括与群组相关联的一个或多个化身表示。

[0079] 数据库304还在增强表312中存储增强数据,例如叠加或滤镜。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)相关联并且被应用于视频和图像。

[0080] 在一些示例中,滤镜是在向接收方用户呈现期间被显示为叠加在图像或视频上的叠加。滤镜可以是各种类型,包括当发送用户正在编写消息时来自交互客户端104呈现给发送用户的一组滤镜中的用户选择的滤镜。其他类型的滤镜包括地理定位滤镜(也称为地理滤镜),其可以基于地理定位被呈现给发送用户。例如,可以基于由用户系统102的全球定位系统(GPS)单元确定的地理定位信息,由交互客户端104在用户界面内呈现特定于附近或特殊定位的地理定位滤镜。

[0081] 另一种类型的滤镜是数据滤镜,其可以由交互客户端104基于在消息创建过程期间由用户系统102收集的其他输入或信息选择性地呈现给发送用户。数据滤镜的示例包括特定定位处的当前温度、发送用户行进的当前速度、用户系统102的电池寿命或当前时间。

[0082] 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”或增强现实体验)。增强现实内容项可以是可以被添加至图像或视频的实时特殊效果和/或声音。

[0083] 故事表318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,所述消息和相关联的图像、视频或音频数据被汇编成集合(例如,故事或图库)。特定集合的创建可以由特定用户(例如,针对其的记录被维护在实体表308中的每个用户)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,交互客户端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。

[0084] 集合还可以构成“实况故事”,该“实况故事”是手动地、自动地或使用手动技术和自动技术的组合创建的来自多个用户的内容的集合。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。可以例如经由交互客户端104的用户界面向其用户的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呈现将内容贡献给特定实况故事的选项。可以由交互客户端104基于用户的定位向他或她标识实况故事。最终结果是从群体角度讲述的“实况故事”。

[0085] 另一种类型的共享内容集合被称为“定位故事”,该“定位故事”使得其用户系统102位于特定地理定位(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)。

[0086] 如以上提及的,视频表314存储视频数据,在一些示例中,该视频数据与针对其的记录被维护在消息表306内的消息相关联。类似地,图像表316存储与其消息数据被存储在实体表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312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。

[0087] 数据通信架构

[0088] 图4是示出根据一些示例的消息400的结构示意图,该消息400由交互客户端104生成,以经由交互服务器124传送至另外的交互客户端104。特定消息400的内容被用于填充存储在可由交互服务器124访问的数据库304内的消息表306。类似地,消息400的内容作为用户系统102或交互服务器124的“运输中(in-transit)”或“飞行中(in-flight)”数据存储在存储器中。消息400被示出为包括以下示例组成部分:

[0089] • 消息标识符402:标识消息400的唯一标识符。

[0090] • 消息文本有效载荷404:要由用户经由用户系统102的用户界面生成并且包括在消息400中的文本。

[0091] • 消息图像有效载荷406:由用户系统102的摄像装置部件捕获或从用户系统102的存储器部件检索并且包括在消息400中的图像数据。针对发送或接收的消息400的图像数据可以存储在图像表316中。

[0092] • 消息视频有效载荷408:由摄像装置部件捕获或者从用户系统102的存储器部件检索并且包括在消息400中的视频数据。针对发送或接收的消息400的视频数据可以存储在图像表316中。

[0093] • 消息音频有效载荷410:由麦克风捕获或从用户系统102的存储器部件检索并且包括在消息400中的音频数据。

[0094] • 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,滤镜、标贴或其他注解或增强)。针对发送或接收的消息400的增强数据可以存储在增强表312中。

[0095] • 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)要经由交互客户端104呈现给用户或使其对于用户可访问的时间量的参数值。

[0096] • 消息地理定位参数416:与消息的内容有效载荷相关联的地理定位数据(例如,纬度坐标和经度坐标)。多个消息地理定位参数416值可以被包括在有效载荷中,这些参数值中的每一个与内容中包括的内容项(例如,消息图像有效载荷406内的特定图像或者消息视频有效载荷408中的特定视频)相关联。

[0097] • 消息故事标识符418:标识与消息400的消息图像有效载荷406中的特定内容项相关联的一个或更多个共享内容集合(例如,在故事表318中标识的“故事”)的标识符值。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共享内容集合相关联。

[0098] • 消息标签420:每个消息400可以用多个标签来标记,所述多个标签中的每一个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。标签值可以基于用户输入手动生成,或者可以使用例如图像识别自动生成。

[0099] • 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的用户系统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)。

[0100] • 消息接收者标识符424:指示消息400寻址到的用户系统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)。

[0101] 消息400的各组成部分的内容(例如,值)可以是指向表中存储有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(或地址)。类似地,消息视频有效载荷408内的值可以指向存储在图像表316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312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318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。

[0102] 图5是示出根据一些示例的用于在交互系统内提供共享内容集合的过程500的交互图。出于说明的目的,本文中主要参照图1的交互客户端104(作为媒体应用的示例)以及图2的集合管理系统224来描述过程500。然而,过程500的一个或更多个框(或操作)可以由一个或更多个其他部件来执行以及/或者由其他合适的设备来执行。进一步出于说明的目的,过程500的框(或操作)在本文中被描述为串行或线性地发生。然而,过程500的多个框(或操作)可以并行地或同时地发生。此外,过程500的框(或操作)不需要以所示的顺序执行,以及/或者过程500的一个或更多个框(或操作)不需要执行和/或可以由其他操作代替。过程500可以在其操作完成时终止。此外,过程500可以对应于方法、程序、算法等。

[0103] 在一些示例中,第一用户设备502、第二用户设备504和第三用户设备506中的每一个具有安装在其上的交互客户端104的实例。第一用户设备502、第二用户设备504和第三用户设备506与交互系统100的相应的第一用户、第二用户和第三用户相关联。例如,第一用户

与交互系统100的第一用户帐户相关联,第二用户中的每个第二用户与交互系统100的相应的第二用户帐户相关联,并且第三用户中的每个第三用户与交互系统100的相应的第三用户帐户相关联。

[0104] 如上所述,交互系统100基于与第一用户、第二用户和第三用户的相应用户帐户相关联的唯一标识符(例如,交互系统标识符、电子邮件地址和/或设备标识符)来识别第一用户、第二用户和第三用户。在一些示例中,消息收发系统210实现社交网络系统222以及/或者结合其来工作,该社交网络系统222被配置成识别特定用户与其具有关系的其他用户(例如,连接或联系人)。

[0105] 如上所述,集合管理系统224可以与交互系统100的子系统对应,并且可以在客户端侧由交互客户端104支持和/或在服务器侧由应用服务器124支持。因此,本文中关于集合管理系统224描述的操作可以在客户端侧、服务器侧和/或客户端侧和服务器侧的组合中实现。

[0106] 如本文中所述,集合管理系统224被配置成使第一用户(例如,第一用户设备502的第一用户)能够创建包括一个或更多个内容项的内容集合。内容项可以例如包括图像内容、视频内容、文本、音频内容、增强及其组合。

[0107] 集合管理系统224还使第一用户能够与由第一用户选择的一个或更多个第二用户共享内容集合。第一用户可以经由第一用户设备502发送内容集合共享选择,以添加一个或更多个其他用户作为内容集合的成员。以这种方式,第一用户和第二用户中的每一个与内容集合相关联,并且该内容集合可以被称为共享内容集合。通过与共享内容集合相关联,第一用户和第二用户中的每一个能够观看内容集合,并且将内容(例如,附加内容项)添加至内容集合。此外,允许第一用户和第二用户中的每一个与一个或更多个所选择的第三用户共享内容集合。

[0108] 集合管理系统224可以向最初创建和共享内容集合的第一用户提供相对于提供给第二用户和第三用户的许可不同的用于访问内容集合的许可。例如,允许所有相关联的用户与附加用户共享内容集合、向内容集合添加媒体内容以及观看内容集合。然而,可以进一步允许第一用户删除内容集合、重命名内容集合以及移除与内容集合相关联的用户。

[0109] 现在参照图5所示的过程500,在框508处,在第一用户设备502上运行的交互客户端104接收来自第一用户的输入,以针对由第一用户选择的一个或更多个第二用户创建共享内容集合。例如,集合管理系统224提供第一用户可以从其创建共享内容集合不同的界面,包括用户简档界面和发送界面。

[0110] 用户简档界面是由在第一用户设备502上运行的交互客户端104提供的用户可选择界面,并且与上述自我简档(例如,第一用户的“我的简档”)对应。第一用户的自我简档基于由增强创建系统214结合简档数据302维护的简档数据。例如,自我简档可以指示第一用户的用户名、电话号码、地址、设置(例如,通知和隐私设置)、朋友列表(例如,联系人)和/或用户选择的化身表示(或这样的化身表示的集合)中的一个或更多个。

[0111] 如下面关于图7所讨论的,自我简档还包括用于创建新内容集合的用户可选择元件(例如,“新故事”按钮)。响应于用户对该元件的选择,集合管理系统224在第一用户设备502上运行的交互客户端104上提供用户可选择选项,第一用户可以从该用户可选择选项中选择将新内容集合创建为私有或共享的(例如,如下面关于图8所讨论的)。在第一用户选择

将新内容集合创建为共享集合的情况下,集合管理系统224使第一用户选择一个或多个第二用户以与之共享内容集合(例如,如下面关于图9所讨论的)。可以从交互客户端104内的第一用户的联系人(其可以被称为“朋友”)之中单独地选择一个或多个第二用户。在选择一个或多个第二用户之后,集合管理系统224为第一用户提供界面元件以选择/创建内容集合。

[0112] 第一用户(以及共享内容集合中的其他用户)可以进行内容添加选择以将内容项添加至共享内容集合。在一些示例中,交互客户端104(结合集合管理系统224)向第一用户提供用于选择要包括在内容集合中的先前存储的内容项的界面元件。内容项可以从库中选择。例如,库可以与用户的用户帐户相关联,并且可以包括媒体内容项(其包括图像、视频和/或注释)和/或先前由用户(例如,在数据库128中)生成和保存的先前内容集合。

[0113] 在一些示例中,交互客户端104(结合集合管理系统224)提供界面元件,以使用一个或多个新创建的内容项来生成内容集合。响应于用户对这样的界面元件的选择,交互客户端104启动设备摄像装置,该设备摄像装置可以与(例如,用于捕获描绘用户的面部的图像/视频的)前置摄像装置对应,或者与(例如,用于捕获另一对象、场景等的图像/视频的)后置摄像装置对应。捕获的图像/视频与任何注释、叠加、增强现实内容等一起被用于生成用于添加至共享内容集合的媒体内容项。

[0114] 如上所述,发送界面提供第一用户可以通过其创建共享内容集合的备选方式。例如,在激活时,交互客户端104可以与用于生成内容项的界面相关联地自动启动设备摄像装置。这可以是模块化摄像装置功能的形式。界面可以包括“发送”按钮,其可被选择以指向发送界面。发送界面包括用于向朋友发送生成的媒体内容项、保存内容项和/或与馈送界面相关联地广播内容项的各种界面元件。

[0115] 发送界面还可以包括用于基于生成的内容项来创建内容集合的用户可选择元件(例如,“新故事”按钮)。响应于用户对发送界面内的“新故事”按钮的选择,集合管理系统224可以在第一用户设备502上运行的交互客户端104上提供用户可选择选项,第一用户可以从该用户可选择选项中选择将新内容集合创建为私有或共享的。在第一用户选择将新内容集合创建为共享集合的情况下,集合管理系统224使第一用户能够选择一个或多个第二用户以与其共享内容集合。

[0116] 因此,第一用户设备502向集合管理系统224发送请求以创建与所选择的第二用户共享的内容集合(操作510)。作为响应,集合管理系统224与第一用户和第二用户相关联地存储共享内容集合(框512)。

[0117] 例如,集合管理系统224使得能够将其中包括一组内容项的内容集合存储在故事表318内。与第一用户和第二用户相关联地存储内容集合使内容集合可由第一用户和第二用户访问,并且不可由不与共享内容集合相关联(例如,不是共享内容集合的成员)的其他用户访问。

[0118] 如上所述,第一用户和第二用户中的每一个可以从其相应的第一用户设备502和第二用户设备504观看其相应的自我简档。集合管理系统224可以使每个相应的设备显示与自我简档内的共享内容集合对应的用户可选择界面元件。界面元件可以包括指示共享的内容集合的图标,并且还指示内容集合已由内容集合的成员(例如,第一用户和第二用户)观看的次数。

[0119] 在存储内容集合与第一用户和第二用户之间的关联时,集合管理系统224可以存储第一用户是内容集合的创建者(例如,最初创建和共享内容集合的用户)的指示。集合管理系统224可以向第一用户提供相对于提供给第二用户的许可不同的用于访问内容集合的许可。因此,集合管理系统224向第一用户设备502提供用于访问共享内容集合的第一组许可(操作514),并且向第二用户设备504提供用于访问共享内容集合的第二组内容许可(操作516)。

[0120] 例如,第一组许可和第二组许可允许内容集合的所有成员(例如,第一用户和第二用户)与附加的用户共享内容集合、向内容集合添加内容(例如,附加的内容项)以及观看内容集合。然而,第一组许可还可以允许第一用户删除内容集合(例如,使集合管理系统224从数据库128删除内容集合及其内容项,并且从成员的自我简档移除共享内容集合)、重命名内容集合、移除与内容集合相关联的用户、或者其组合。

[0121] 在一个或更多个示例中,代替授予第二用户中的一个完全删除内容集合的许可,第二组许可允许第二用户离开(例如,从共享内容集合移除)共享内容集合。例如,响应于用户对在对应的第二用户设备504上呈现的适当界面元件的选择,集合管理系统224移除内容集合与第二用户之间的(例如,如存储在故事表318中的)关联,并且从内容集合移除由第二用户添加的(例如,如存储在故事表318中的)任何内容项。

[0122] 在一个或更多个示例中,第一组许可允许第一用户选择自动保存由第一用户相对于内容集合添加的(例如,在与第一用户的用户帐户相关联的库中的)任何内容。以类似的方式,第二组许可允许第二用户选择自动保存由第二用户相对于内容集合添加的(例如,在与第二用户的用户帐户相关联的库中的)任何内容。

[0123] 在图5的示例中,第二用户设备504中的一个接收来自对应的第二用户中的一个的用户输入,以添加由第二用户选择的一个或更多个第三用户(框518)。该第二客户端设备向集合管理系统224发送用于将第三用户添加至共享内容集合的请求(操作520)。作为响应,集合管理系统224(例如,经由故事表318)更新共享内容集合以包括第三用户(框522)。

[0124] 例如,选择的一个或更多个第三用户与交互系统100内的第二用户的联系人对应。第一用户可以是第三用户的现有联系人,但这不是集合管理系统224的要求。因此,一个或更多个第三用户中的任何第三用户可能不是第一用户的现有联系人。在第一用户不是一个或更多个第三用户的联系人的情况下,集合管理系统224被配置成在适当的第三用户设备506上提供界面元件,用于将第一用户添加为联系人。可以在第三用户设备506上与观看共享内容集合相关联地呈现这样的界面元件,例如,与由第一用户在内容集合界面中共享的内容项结合地呈现这样的界面元件。

[0125] 集合管理系统224可以为第三用户设备506提供用于访问共享内容集合的第二组许可(操作524)。如上所述,第二组内容许可比提供给第一用户的第一组内容许可更具限制性。因此,第三用户的访问许可与第二用户的访问许可类似。然而,关于共享内容集合,第三用户相对于第一用户具有更受限制的访问。

[0126] 在一些示例中,可以访问共享内容集合的用户可以使用由任何用户共享至共享内容集合的内容项来创建组合内容项。这可以被称为创建(原始)内容项的“重混”。然而,在一些示例中,(原始)内容项可以仅在发布(原始)内容项的始发用户已授权项的“重混”的情况下被“重混”。

[0127] 虽然在图5的示例中没有示出,但是第三用户中的一个可以选择向共享内容集合的成员添加一个或更多个第四用户。添加的第四用户还可以被授予用于访问共享内容集合的第二组许可。在一个或更多个示例中,集合管理系统224可以具有用于共享内容集合的预定义的成员上限(例如,诸如15000个成员的最大数目)。预定义数目可以由交互系统100的管理员设置。在达到预定义上限的情况下,集合管理系统224禁止向共享内容集合添加附加的成员。

[0128] 关于观看,集合管理系统224使得任何成员能够在交互客户端104的内容集合界面内观看共享内容集合。共享内容集合可以被表示为由集合管理系统224提供的内容馈送内的可选择图块,使得对该图块的选择导致内容集合界面的呈现。在一些示例中,共享内容集合包括一组内容项,其中内容集合界面提供对该组内容项的顺序呈现。用户可能能够根据需要在序列中浏览或滚动。

[0129] 在一个或更多个示例中,交互系统100提供多个类型的内容馈送以供观看。交互客户端104结合交互服务器124为终端用户提供在任何设备(502,504,506)处在用于呈现内容馈送和/或内容项的不同界面之间的切换(例如,经由相应的滑动手势在第一选项卡与第二选项卡之间切换)。

[0130] 第一选项卡可以对应于观看内容集合(例如,故事),其中每个内容集合包括一个或更多个媒体内容项。内容馈送可以与针对特定类型的实体的一组内容集合对应。在一个或更多个示例中,第一选项卡的第一内容馈送与用户的联系人(连接)相关联,第二内容馈送与由终端用户订阅的发布者提供的内容相关联,并且第三内容馈送与由终端用户未订阅的发布者提供的内容相关联。如上所述,简档系统236可以实现用于维护联系人和发布者的简档的各种功能(例如,其关于终端用户可以是基于订阅的或非基于订阅的)。

[0131] 每个内容馈送可以呈现在第一选项卡内的单独部分中。例如,第一内容馈送包括被分类在“朋友”部分(例如,标题)下的内容集合。共享内容集合可以被包括在第一内容馈送内,并且被分类在第一选项卡的“朋友”部分内。第一内容馈送还可以包括私有内容集合。

[0132] 另一方面,第二内容馈送可以包括被分类在“订阅”部分下的内容集合。此外,第三内容馈送包括被分类在非订阅(例如,“为您(for you)”)部分下的内容集合。

[0133] 在这点上,交互客户端104将第一选项卡内的每个内容集合(例如,故事)呈现为单独的图标(例如,图块)。例如,“朋友”部分、“订阅”部分和“为您”部分中的每一个可以包括一组相应的图块,每个图块可以由终端用户选择。每个图块可以包括以下中的一个或更多个:缩略图,这样的缩略图具有与内容集合(例如,针对特定朋友或发布者)对应的代表性图像;内容集合的标题;和/或与内容集合相关联的实体(例如,朋友或发布者的身份)。用户对图块的选择使得交互客户端104显示与选择的图块对应的内容集合。

[0134] 在一个或更多个示例中,按排名顺序显示针对特定内容馈送的图块。图块(例如,内容集合)的排名可以基于由集合管理系统224与每个内容集合相关联地存储的元数据。这样的元数据可以指示给定的内容集合是否已经被终端用户观看、内容集合何时被生成(例如,基于时间戳)、内容集合的流行度等。

[0135] 第二选项卡(未示出)可以对应于观看由不同实体(例如,创建者、发布者等)提交的各个媒体内容项。在一个或更多个示例中,交互系统100可以基于总体用户流行度来自动选择内容项以包括在第二界面中。针对媒体内容项的用户流行度可以基于以下中的一个或

更多个：系统范围的观看次数、用户提交的评论、用户提交的认可等。

[0136] 因此，交互系统100使得不同实体能够提供可选择以供终端用户观看的内容馈送。与用户的联系人、终端用户订阅的发布者以及终端用户未订阅的发布者相关联的内容馈送（例如，成组的内容集合）可以在第一选项卡的相应部分内可访问。单独的内容馈送被包括在第二选项卡中，并且可以包括与发布者、创建者等相关联的流行内容项。此外，如上所述，简档系统236结合简档数据302使得能够访问联系人简档和/或公共简档。

[0137] 希望观看共享内容集合的用户可以选择第一选项卡的“朋友”部分内的对应图块。作为响应，集合管理系统224使得经由内容集合界面显示共享内容集合。内容集合界面向用户提供关于显示的内容集合的动作选项，例如添加成员、保存、自动保存、查看观看者以及添加至共享内容集合。此外，内容集合界面可以在重混系统234协助下向用户提供与组合内容项有关的选项，例如，将形成共享集合的一部分的第一内容项与另一内容项组合，并且然后将组合内容项发布回到共享内容集合中。

[0138] 图6是示出根据一些示例的用于在交互系统100内对共享内容集合中的内容项进行组合的过程600的交互图。出于说明的目的，本文中主要参照图1的交互客户端104和交互服务器系统110（作为由服务器系统实现的媒体应用的示例）以及图2的重混系统234和集合管理系统224来描述过程600。如上所述，集合管理系统224和重混系统234可以各自与交互系统100的子系统对应，并且可以在客户端侧由交互客户端104支持和/或在服务器侧由应用服务器124支持。因此，本文中关于这样的系统描述的操作可以在客户端侧、服务器侧和/或客户端侧和服务器侧的组合中实现。

[0139] 此外，在参照图6的情况下再次参考图5的用户设备502、504、506。然而，过程600的一个或更多个框（或操作）可以由一个或更多个其他部件来执行以及/或者由其他合适的设备来执行。进一步出于说明的目的，过程600的框（或操作）在本文中被描述为串行或线性地发生。然而，600的多个框（或操作）可以并行地或同时地发生。此外，过程600的框（或操作）不需要以所示的顺序执行，以及/或者过程600的一个或更多个框（或操作）不需要执行和/或可以由其他操作代替。过程600可以在其操作完成时终止。此外，过程600可以对应于方法、程序、算法等。

[0140] 如上所述，第一用户设备502、第二用户设备504和第三用户设备506与交互系统100的相应的第一用户、第二用户和第三用户相关联。共享内容集合可以在第一用户、第二用户与第三用户之间共享。

[0141] 在创建共享内容集合以及在第一用户、第二用户和第三用户之间共享共享内容集合之后，特定的第二用户可能希望创建组合内容项（第二用户仅用作示例，并且应当理解的是，第一用户或第三用户也可以执行如下所述的动作）。

[0142] 例如，第二用户可以观看由第一用户创建并添加至共享内容集合的第一内容项（图6中的框602），例如由第一用户使用第一用户设备502创建的或由第一用户从存储部件选择的图像或视频剪辑。例如，作为对第一内容项的“反应”，第二用户可能希望通过使用第一内容项创建组合内容项来与第一内容项更直接地和/或创造性地交互，而不是简单地将新内容项添加至共享内容集合。

[0143] 然后，第二用户经由第二用户设备504进行第一组合选择。在框604处，第二用户设备504接收第一组合选择。例如，第一组合选择可以是对媒体应用的用户界面上的与第一内

容项结合或相关联地显示的重混按钮的选择。替选地,第一组合选择可以是预定义的用户输入动作,例如针对第一内容项的按压和保持动作。

[0144] 第二用户设备504将对第一组合选择的指示发送至交互服务器系统110(操作606)。作为响应,交互服务器系统110使用重混系统234使得交互客户端104的组合功能(也被称为重混功能)在第二用户设备504上被调用(框608)。

[0145] 如上所述,在一些示例中,组合功能可以仅在确定用于将观看的内容项与其他内容项组合以创建组合内容项的第三方授权(例如,来自第一用户的用于组合第一内容项的授权)之后可用或调用。在一些示例中,响应于确定第三方授权,交互系统100可以自动地使得:用户可选择以调用组合功能的组合图形元件,呈现在观看用户设备(例如,第二用户设备504)上。

[0146] 一旦在第二用户设备504上调用了组合功能,第二用户设备504使得第二用户能够创建第一组合内容项并且共享第一组合内容项(框610)。

[0147] 根据本公开内容的示例,可以以多种方式创建组合内容项。用户能够(例如经由重混系统234)在共享内容集合的上下文内将多个内容项(包括用户生成的和用户选择的内容项)组合成组合内容项,由此提供增强的软件和系统功能并向用户提供强大的讲故事机制。例如,在活跃用户(例如,第一用户)正在观看交互客户端104的内容集合界面内的第三方图像的示例形式的内容项(另一示例可以是第三方视频剪辑,或具有添加的音频内容的图像/视频)的情况下,组合功能的激活提供了访问组合增强或镜头(例如,“重混镜头”)以创建包括第三方图像的组合内容项的能力。重混按钮可以是用户可选择的以触发组合功能,或者活跃用户可以执行另一预定义用户输入动作以触发组合功能。

[0148] 返回至图6的讨论,一旦第一组合内容项已经由第二用户创建,可以提供各种共享选项,例如,将第一组合内容项共享给共享内容集合、经由直接消息将第一组合内容项共享给第一内容项的创建者(例如,第一用户)、将第一组合内容项共享给第二用户的“故事”等。在一些示例中,并且如图6所示,第二用户选择将第一组合内容项共享“回到”共享内容集合,以使其对共享内容集合的其他成员可用。

[0149] 在创建共享内容集合以及在第一用户、第二用户和第三用户之间共享共享内容集合之后,第三用户中的特定第三用户也可能希望创建组合内容项。例如,第三用户还可以观看由第一用户创建并添加至共享内容集合的第一内容项,并且希望创建第一内容项的“重混”。第三用户经由第三用户设备506进行第二组合选择(与第二组合选择相关联的用户动作或输入可以与执行第一组合选择所需的用户动作或输入相同)。在框612处,第三用户设备506接收第二组合选择。

[0150] 第三用户设备506将对第二组合选择的指示发送至交互服务器系统110(操作614)。作为响应,交互服务器系统110使得组合功能将在第三用户设备506上被调用(框616)。一旦组合功能已经在第三用户设备506上被调用,第三用户设备506使得第三用户能够创建第二组合内容项,该第二组合内容项被选择用于共享至共享内容集合(框618)。

[0151] 交互服务器系统110例如经由集合管理系统224可以从第二用户设备504和第三用户设备506接收分别指示第一组合内容项和第二组合内容项要被添加至共享内容集合的内容添加选择(操作620和操作622)。响应于此,这些组合内容项与共享内容集合相关联地存储(框624),使得它们在共享内容集合的成员请求观看或浏览共享内容集合时可用于呈现。

例如,可以在构成共享内容集合的内容项的当前序列的末端处添加组合内容项。

[0152] 负责创建和添加第一内容项的第一用户然后经由第一用户设备502请求呈现共享内容集合(操作626)。作为响应,在框628处,使得交互客户端104的内容集合界面被呈现在第一用户设备502上。然后,在框630处,第一用户能够分别观看第一组合内容项和第二组合内容项并与其交互(例如,喜欢、响应于、或进一步“重混”)。因此,第一用户(以及选择观看项的每个其他成员)被方便地且自动地呈现其他用户对第一内容项的共享响应。第一用户(以及作为共享内容集合的成员的其他用户)可以在媒体应用内观看由与其连接的用户和与其未连接的用户(例如,“朋友”和缺少“朋友”关系的用户)二者共享的内容项并与其进行交互。如下面进一步描述的,交互系统100可以被配置成基于共享内容集合中的特定用户对之间的这种连接关系来自动地呈现和应用不同的交互选项。

[0153] 因此,本文中描述的交互系统100可以使第一用户创建用于与一个或更多个第二用户共享的内容集合,一个或更多个第二用户又可以与附加的第三用户共享内容集合。此外,集合管理系统224可以向创建内容集合的第一用户提供相对于提供给第二用户和第三用户的许可更多的用于访问内容集合的许可。此外,交互系统100可以允许共享内容集合的成员创建组合内容项并与共享内容集合的成员共享这些组合内容项。例如,不是第三用户的联系人的第一用户(例如,第三用户可能已经由第二用户添加至共享内容集合,第二用户是第一用户和第三用户的联系人)可以观看由第三用户共享的内容项、基于第三用户的内容项创建组合内容项、以及共享组合内容项以供共享内容集合的所有成员观看。

[0154] 通过以这种方式提供和启用共享内容集合中的内容组合,可以增加特定内容集合的可见度和/或增加关于内容馈送的用户参与度。在不提供可以以这种方式共享、组合和/或修改的内容集合的情况下,终端用户在观看内容或与内容交互时可能受到一定程度的限制,以及/或者可能执行变通方案(例如,本地地保存内容集合,并将其重新分发),这是低效的并且可能不容易指示内容集合的相对于原始创建者的归属。因此,交互系统100为用户节省了时间、解锁了新的共享选项、减少了与必须执行变通方案相关联的计算资源/处理能力,以及/或者改进了将媒体内容归于创建者。此外,如本文中所述的内容集合的共享对于交互系统100的用户可能更具吸引力。例如,用户被提供有增强的功能:用于经由该用户和其他用户是其成员的共享内容集合与不一定是其他用户的联系人(例如,“朋友”)的另外的用户进行交互,或者与由另外的用户共享的内容交互。

[0155] 图7示出了根据一些示例的与用户简档对应的包括用于创建内容集合的界面元件的用户界面700。用户界面700以及本文中示出和描述的其他示例性用户界面可以在诸如用户系统102的任何合适的设备上执行。

[0156] 用户界面700包括内容集合部分702、朋友和群组部分704、化身部分706以及呈新内容集合按钮708的示例形式的用于创建内容集合的界面元件。

[0157] 用户界面700与创建共享内容集合的(例如,第一用户的)自我简档对应。如上所述,第一用户的自我简档基于由简档系统236结合简档数据302维护的简档数据。自我简档指示用户的用户名和其他标识信息。内容集合部分702列出与第一用户相关联的私有内容集合和共享内容集合。朋友和群组部分704指第一用户的示朋友(例如,交互系统100中与交互客户端104内的第一用户的联系人对应的其他用户)和群组(例如,由可折叠的朋友条目和群组条目表示,每个条目是用户可选择的以重定向至相应的朋友简档或群组简档),并且

化身部分706提供用于观看和/或编辑与第一用户的自我简档相关联的化身的界面元件。

[0158] 用户界面700还包括可由第一用户选择以创建新内容集合的新内容集合按钮708。如下面关于图8所讨论的,新内容集合可以被创建为私有的或共享的。

[0159] 图8示出了根据一些示例的用于在创建私有内容集合或共享内容集合之间进行选择的用户界面800。用户界面800包括新内容集合选项802元件,其被呈现为相对于图7的用户界面800的叠加。

[0160] 如图8所示,新内容集合选项802包括用于将内容集合创建为私有的或共享的用户可选择选项。如图8所描绘的,第一用户通过选择呈“新共享故事”选项的示例形式的新共享内容集合元件804来选择创建共享内容集合,由此将交互客户端104重定向至图9所示的用户界面900。

[0161] 图9示出了根据一些示例的用于选择用户以与共享内容集合相关联的用户界面900。用户界面900允许第一用户选择与其共享内容集合的朋友。在一些示例中,这些“朋友”选自是交互客户端104内的第一用户的联系人列表的上述第二用户。换言之,并且如上所述,第一用户的“朋友”可以是与其保持双向关系的交互系统100的那些其他用户,在本文中也被称为“联系人”。

[0162] 因此,第一用户进行一个或更多个用户添加选择以将一个或更多个用户添加为共享内容集合的成员。在一些示例中,并且如图9中的情况,第一用户只能向共享内容集合添加联系人,而不能添加第一用户与其不保持双向关系的交互系统100的用户。然而,由第一用户添加的第二用户然后可以添加来自第二用户的联系人的其他成员。在一些示例中,那些其他成员中的至少一个其他成员可以不是第一用户的联系人。以这种方式,虽然不具有双向关系,但是第三用户和第一用户可以被连接以经由共享内容集合进行交互。

[0163] 例如,第一用户可以经由最好的朋友部分902来选择第二用户,该最好的朋友部分902至少部分地基于用户之间的消息频率和/或用户指定的“最好的”(例如,最亲密的)朋友的指定来填充。还可以基于最近的朋友部分904内的用户之间的最近联系(例如,最近的消息收发、呼叫或其他通信)来呈现可选择的朋友。此外,用户界面900允许(经由搜索栏910)搜索和滚动浏览第一用户的所有朋友(例如,联系人),以选择第二用户。

[0164] 用户界面900还包括内容集合名称部分906,用于设置共享内容集合的名称。名称可以由第一用户经由选择编辑图标(例如,如图9所示的铅笔图标)来设置。在一个或更多个示例中,集合管理系统224被配置成经由(例如,存储在数据库128中的)黑名单禁止使用某些名称。例如,黑名单包括关于设置名称不被允许的预定义名称和/或术语。第一用户可以例如通过选择创建故事按钮908来确认共享故事的创建。创建故事按钮908的选择可以提示第一用户确认共享内容集合的名称(例如,其中该名称可以默认为“<第一用户名称>的共享故事”的预定义名称)。

[0165] 在一些示例中,创建故事按钮908可以用作内容集合创建选择和内容集合共享选择两者(例如,创建共享内容集合并将其与一个或更多个特定用户共享的指令)。

[0166] 图10示出了根据一些示例的与共享内容集合的创建用户的用户简档对应的示例用户界面1000。用户界面1000与如图7所描绘的第一用户的自我简档对应,但是被更新以指示创建的共享内容集合。在图10中,共享内容集合被称为“圣塔莫妮卡的猫”,并且由第一用户例如经由第一用户设备502来创建。

[0167] 创建的共享内容集合在内容集合部分702内被表示为单独的共享内容集合条目1002。共享内容集合条目1002指示如由第一用户设置的内容集合的名称(例如,“圣塔莫妮卡的猫”)。在图10中,共享内容集合条目1002指示内容集合是共享的(例如,根据条目内的对应共享图标1004,这与“我的故事”内容集合1006相反,“我的故事”内容集合1006不是共享的并且因此不包括共享图标)。共享内容集合条目1002还指示多个视图(例如,通过共享内容集合的成员)。共享内容集合条目1002可由第一用户选择以观看对应的共享内容集合。

[0168] 图11示出了根据一些示例的用于选择观看共享内容集合的用户界面1100。如上所述,交互系统100可以提供要在交互客户端104的第一选项卡的单独部分内呈现的第一内容馈送、第二内容馈送和第三内容馈送。用户界面1100在朋友部分1102内提供(例如,与用户的朋友相关联的)第一内容馈送,在订阅部分1104内提供(例如,与由终端用户订阅的发布者提供的内容相关联的)第二内容馈送,以及在非订阅部分1106内提供(例如,与由终端用户未订阅的发布者提供的内容相关联的)第三内容馈送。

[0169] 在图11中,朋友部分1102包括共享内容集合条目1108,共享内容集合条目1108是用户可选择的(例如,由对应的共享内容集合的成员)以供观看。共享内容集合条目1108指示共享内容集合的成员数目(例如,“与42个其他人共享”)。对共享内容集合条目1108的选择将使交互客户端104重定向至用于观看共享内容集合中的内容项和/或共享内容集合的成员并与其交互的用户界面,在本文中被称作内容集合界面。

[0170] 图12示出了根据一些示例的用于观看共享内容集合并与共享内容集合的内容项和成员交互的内容集合界面1200。

[0171] 内容集合界面1200包括标题1202,标题1202指示共享内容集合的名称(例如,“圣塔莫妮卡的猫”)、共享内容集合的创建者、创建时间以及指示内容集合被共享的图标。可以包括其他信息,例如内容集合已被共享的次数、当前内容项已被观看/共享的次数等。

[0172] 内容集合界面1200还显示呈第一内容项1204的示例形式的关于共享内容集合被显示的当前内容项。如上所述,内容集合可以包括多个内容项,可以基于预定义的时间表和/或序列和/或基于用户输入(例如,点击、滑动)按时间顺序循环浏览所述多个内容项,以前进浏览内容项或反向浏览内容项。在图12中,第一内容项1204是猫的图像,其中文本“如此可爱!”叠加在该图像上。第一内容项1204由第一用户创建并共享至共享内容集合,并且可由共享内容集合的所有成员观看。

[0173] 内容集合界面1200还包括交互区1206,交互区1206基于观看用户与第一内容项1204的创建者之间的连接关系提供一组可选择交互元件。在一些示例中,并且如图12中的情况,第一内容项1204正被作为共享内容集合的成员并且是第一用户(创建者)的联系人(“朋友”)的第二用户观看。基于该连接关系,集合管理系统224提供一组三个交互元件:发送至按钮1208、呈回复至创建者按钮1210形式的回复图形元件、以及重混按钮1212。用户对发送至按钮1208的选择使得用户能够将第一内容项1204发送至一个或更多个目的地(例如,经由直接消息共享或发布至用户的自己的个人故事)。用户对回复至创建者按钮1210的选择使得第二用户能够直接地回复第一用户(考虑到其双向联系人关系,允许第二用户直接地回复第一用户)。

[0174] 用户对重混按钮1212的选择激活媒体应用的组合功能,并且使得呈现例如使用重混系统234控制或管理的重混摄像装置界面,这根据下面参照图14、图18和图19的一些示例

进行描述。组合功能使得第二用户能够将第一内容项1204与由第二用户生成或选择的另一内容项组合,以创建组合内容项。重混摄像装置界面也被称为组合界面,并且在一些示例中可以提供模块化摄像装置功能以及一个或更多个附加特征(如下面参照图14、图18和图19所描述的)。

[0175] 根据一些示例,集合管理系统224可以确定要与其他内容项组合以创建组合内容项的第一内容项1204的第三方授权。例如,可以检测指示该授权的与第一内容项1204相关的授权设置。确定要组合的第一内容项1204的第三方授权因此可以包括确定指示第三方授权的与第一内容项1204相关的用户设置。当创建或发布内容项至共享内容集合时,可以向内容创建者呈现允许或不允许将该内容项与由交互系统100的其他用户创建或产生的其他内容项结合使用的选项。该允许/不允许然后作为与相关内容项相关的授权设置被记录并存储在数据库128中,并且被访问以执行对第三方授权的检测。

[0176] 在一些示例中,响应于检测到第三方授权,集合管理系统224可以使组合图形元件(例如,重混按钮1212)自动地呈现在内容集合界面1200中,而在没有第三方授权的情况下不显示组合图形元件。在其他示例中,交互系统100可以被配置成不需要第三方授权(例如,所有内容项在交互系统100上是“可重混的”),在这种情况下,组合图形元件可以在不对第三方授权进行检查的情况下简单地呈现给观看用户。

[0177] 再次转至图12,重混按钮1212包括摄像装置标记和呈箭头的示例形式的标识媒体应用的组合功能的图形部件。换言之,摄像装置标记和箭头图形部件结合第一内容项1204显示在第二用户的第二用户设备504上的内容集合界面1200内,以提醒第二用户其具有基于第一内容项1204来创建“重混”的选项。摄像装置图标与箭头的组合可以使用户更容易注意到,对重混按钮1212的选择将调用摄像装置功能(以允许捕获补充项)和“重混”功能二者。

[0178] 在图12中,重混按钮1212具体地包括标识组合功能的图形部件(例如,结合摄像装置图像示出的箭头)。图形部件可以向用户提供上下文信号,其指示触发组合功能的选项及其回复消息能力。然而,组合功能可以由其他用户输入动作和/或其他按钮来触发。此外,图12所示的箭头仅是示例。因此,应当理解,本公开内容的示例可以包括组合功能的各种标识,例如对摄像装置按钮或不包括摄像装置图像的不同按钮的各种不同的增强或补充,以提醒观看用户激活组合功能的选项。在这点上,可以参照例如参照图16描述的重混按钮1606,其不包括摄像装置图像或箭头。

[0179] 因此,交互系统100可以使得在第二用户设备504上呈现重混按钮1212,并且重混按钮1212是用户可选择的以进行组合选择,这调用了组合功能。一旦第二用户进行了与第一内容项1204相关联的组合选择,第二用户就能够访问第二内容项并组合第一内容项和第二内容项(如下面进一步描述的)。

[0180] 在一些示例中,除了提供重混按钮1212作为交互区1206中的用户可选择选项(或作为其替换)之外,用户还可以通过经由内容集合界面1200的标题1202中的动作菜单按钮1214的用户选择来导航至动作菜单从而选择组合特征。动作菜单按钮1214也可以被称为“更多选项”按钮,其被描绘为省略号图标,以呈现附加的选项。

[0181] 图13示出了根据一些示例的内容集合界面1200,其中动作菜单被呈现为第一内容项1204上的叠加。

[0182] 用户对图12所示的动作菜单按钮1214的选择使得集合管理系统224呈现附加选项,例如包括在图13中的动作菜单1302中的那些附加选项。替选地,可以使得用户能够通过不同的用户动作打开动作菜单1302,例如通过对第一内容项1204执行按压和保持动作打开动作菜单1302。

[0183] 在图13中,这些附加选项包括报告内容项、将成员添加至共享内容集合、观看创建者的用户简档、以及将正在被观看的内容项添加至观看用户的故事。包括在交互区1206中并且在图12中示出的重混按钮1212和发送至按钮1208也被包括在动作菜单1302中。

[0184] 在其他示例中,动作菜单可以向观看用户提供另外的或其他选项。例如,这样的选项可以允许观看用户(例如,成员)执行以下动作中的一个或多个(取决于许可):离开共享内容集合、保存共享内容集合、自动保存共享内容集合、查看共享内容集合的观看者、以及将内容项添加至共享内容集合。

[0185] 图14示出了根据一些示例的重混摄像装置界面1400。如上所述,集合管理系统224可以接收由观看内容项的用户做出的组合选择(例如,由第二用户对重混按钮1212的用户选择)的指示,并且交互系统100(例如,通过重混系统234)可以响应于此而使得重混摄像装置界面1400被启动。

[0186] 重混摄像装置界面1400使得已经观看第一用户的第一内容项1204的第二用户能够访问第二内容项,并且将第一内容项1204与第二内容项组合以创建第一组合内容项。在一些示例中,组合功能包括使得第二用户能够选择第二内容项的摄像装置功能。具体地,如图14所示,在一些示例中,模块化摄像装置功能在第二用户设备上被激活和启动。模块化摄像装置功能使得自动地呈现来自第二用户设备的摄像装置(例如“自拍”摄像装置)的数字图像馈送,以利于第二内容项的捕获。

[0187] 第二用户使用重混摄像装置界面1400以“自拍”(例如,使用前置摄像装置拍摄的自拍像照片)的形式捕获第二内容项1408,该第二内容项1408以图14所示的方式自动地叠加在第一内容项1204上,以形成组合内容项1410。模块化摄像装置功能呈现了提供多个用户可选择镜头元件的增强轮播1402。如果第二用户需要,则增强轮播1402被自动地应用以将第一内容项1204与第二内容项1408合并或组合,并且将一个或多个增强(例如镜头或滤镜)应用于第二内容项1408或组合内容项1410。

[0188] 镜头元件中的一个在图14中被预先选择(例如,如由视觉突出和/或尺寸区分和/或其在重混摄像装置界面1400中的中心位置所指示的)。第二用户可以滚动浏览镜头元件以将不同的镜头元件移动到中心的选定位置(参见按钮1404)。可以使用每个镜头元件以应用不同的增强、滤镜、修改等,并且重混摄像装置界面1400还提供多个摄像装置控件1406。选择捕获按钮1404以应用在该时间点处于中心位置的镜头元件来捕获项。替选地,可以使得第二用户能够在不应用任何附加的增强、滤镜、修改等的情况下捕获第二内容项1408并将其叠加在第一内容项上(例如参见图19)。

[0189] 除了使用设备摄像装置捕获图像之外,第二用户可以添加诸如图16所示的文本的附加内容,以创建第二内容项或最终组合内容项。应当理解,出于创建第二内容项的目的而使用设备摄像装置来捕获图像仅是示例,并且应当理解,可以例如使用(例如从存储部件选择的)另一部件来选择或生成第二内容项。

[0190] 图15示出了经由第二用户设备504向第二用户呈现确认图形元件1502的用户界面

1500的一部分。可以响应于第二用户捕获第二内容项1408、响应于第二用户选择将组合内容项1410共享至共享内容集合、或者在捕获第二内容项1408之前(例如,响应于对重混按钮1212的选择)来呈现确认图形元件1502。确认图形元件1502可以被叠加在第二用户处于创建/观看的过程中的内容项上。

[0191] 确认图形元件1502用作用户提示,从而提醒观看用户创建“重混”的结果。具体地,确认图形元件1502提供指示组合内容项1410在最终确定的情况下将被共享到共享内容集合中并且第一内容项1204的创建者(第一用户)将被通知的消息,并且请求第二用户确认这些动作或取消这些动作。在这种情况下,第二用户选择继续按钮1504。

[0192] 在一些示例中,一旦已经选择了继续按钮1504,集合管理系统224可以接收来自第二用户设备的指示组合内容项1410将被添加至共享内容集合的内容添加选择。响应于接收到对内容添加选择的指示,集合管理系统224将组合内容项1410与共享内容集合相关地存储,并且组合内容项1410变得可作为共享内容集合的一部分观看,例如,其可以作为新项被添加在当前内容项序列的末端处。

[0193] 图16示出了根据一些示例的用于观看已被更新为包括组合内容项1410的共享内容集合的内容集合界面1600。

[0194] 内容集合界面1600包括如上所述的标题1202,并且显示由观看用户观看的当前内容项,该当前内容项是组合内容项1410。例如,在由第二用户共享组合内容项1410之后,如上所述的第一用户、其他第二用户和第三用户中的任何第三用户可以经由内容集合界面1600观看组合内容项1410并与其交互。作为“原始”项(即第一内容项1204)的创建者的第一用户还可以经由第一用户设备502接收通知,从而向第一用户告知第一内容项1204已经被“重混”或“组合”并且可用于在内容集合界面1600中观看。

[0195] 具体地转至图16,内容集合界面1600包括提供一组可选择交互元件的交互区1602。在一些示例中,并且如图16中的情况,交互区1602包括如上所述的发送至按钮1208,并且还包括添加至共享故事按钮1604和呈重混按钮1606的形式的用户可选择重混图标。

[0196] 添加至共享故事按钮1604是用户可选择的,以允许共享内容集合的成员将其他内容项添加至共享内容集合。在一些示例中,用户对添加至共享故事按钮1604的选择调用了摄像装置功能并且将媒体应用自动地转换至摄像装置界面,以允许活跃用户捕获新内容项以添加至共享内容集合。用户对重混按钮1606的选择可以激活媒体应用的组合功能,并且使得呈现例如使用重混系统234控制或管理的重混摄像装置界面,这根据参照图14、图18和图19的一些示例来描述。

[0197] 在一些示例中,组合功能使得活跃用户能够将组合内容项1410与由第二用户生成或选择的其他内容项进行组合,以创建其他组合内容项。因此,用户对重混按钮1606的选择可以将用户带到重混摄像装置界面,其中用户可以捕获/访问新内容项以与组合内容项1410进行组合。

[0198] 在其他示例中,组合功能使得活跃用户能够将第一内容项1204与其他内容项组合(而不是与将组合内容项1410与其他内容项进行组合)。因此,用户对重混按钮1606的选择可以将用户带到重混摄像装置界面,其中用户可以捕获/访问新内容项以与“原始”项(即如上所述的第一内容项1204)组合。

[0199] 因此,在一些示例中,内容集合界面1600向用户提供用于将内容添加至共享内容

集合的不同选项:添加至共享故事按钮1604,其可以被选择以转换至用于捕获新内容项以作为独立内容项添加至共享内容集合的标准摄像装置界面;以及重混按钮1606,其可以被选择以转换至用于捕获新内容项并将新内容项与共享内容集合的现有内容项进行组合以将呈组合项形式的内容添加至共享内容集合。在一些示例中,可以通过添加一个或多个其他内容项来进一步“重混”已经被组合的内容项,由此创建用于共享到共享内容集合中的其他组合内容项。

[0200] 如上所述,观看用户还可以选择动作菜单按钮1214以访问其他选项。

[0201] 在一些示例中,组合内容项(例如,组合内容项1410)可以被包括在共享内容集合中达仅与原始内容项(例如,第一内容项1204)保持可用一样长的时间。例如,在第一内容项1204和组合内容项1410被发布为短暂消息的情况下,即使组合内容项1410是在第一内容项1204的创建和共享之后被创建和共享的,组合内容项1410也可能与第一内容项1204同时到期。以这种方式,共享内容集合的成员可以例如在同一共享内容集合中发布对原始内容项的视觉反应达与原始内容项可用一样长的时间(因此具有有限的“寿命”)。

[0202] 组合内容项1410可以与第二用户(组合内容项1410的创建者)的名称或其他标识符以及/或者与合适的属性数据(例如,第一用户(第一内容项1204的创建者)的名称或其他标识符)一起呈现。

[0203] 如以上参照图12所指出的,内容集合界面可以包括交互区,该交互区基于观看用户与正在观看的项的创建者之间的连接关系来提供一组可选择交互元件。在图12所示的界面中,观看用户是创建者的联系人,并且因此回复图形元件被包括在交互区中。

[0204] 图17示出了根据一些示例的用于观看共享内容集合并与共享内容集合的内容项和成员交互的内容集合界面1700。在图17中,第三用户中的一个正在观看由第一用户创建的第一内容项1204。内容集合界面1700包括如上所述的标题1202,并且还包括交互区1702。

[0205] 如图17所示,在内容集合的创建者(例如,第一用户)不是观看用户(例如,第三用户)的联系人(例如,第三用户)的情况下,集合管理系统224可以识别并使得交互区1702包括不同的一组可选择交互元件(当与图12相比时)。在这种情况下,如果第一用户和第三用户在交互系统100中不具有双向关系,则元件包括如上所述的发送至按钮1208和重混按钮1212,但是所述元件不包括回复图形元件。相反,交互区1702包括观看简档按钮1704。观看简档按钮1704可由第三用户选择,以使得显示例如第三用户可以从其请求将第一用户添加为联系人的第一用户的用户简档。在一些示例中(图17中未示出),交互区1702还可以包括用于第三用户直接将第一用户添加为联系人(或请求将第一用户添加为联系人)的界面元件(例如,添加联系人按钮)。

[0206] 以上参照图14描述了根据一些示例的重混摄像装置界面。图18和图19示出了根据其他示例的重混摄像装置界面。

[0207] 转至图18所示的用户界面图,用户对重混按钮的选择可以激活模块化回复摄像装置,从而使得显示重混摄像装置界面1800。重混摄像装置界面1800在交互区内包括呈镜头轮播1806的示例形式的增强轮播,其被自动地呈现并且填充有包括重混捕获按钮1810的可滚动的一组镜头图标或按钮。重混捕获按钮1810被自动地预选择,并且将对应的重混功能(也被称为组合功能)应用于由共享内容集合的另一成员共享的第一内容项1802和用户选择或用户生成的第二内容项1804,以在重混摄像装置界面1800中显示组合内容项。观看用

户然后可以滚动镜头轮播1806并选择镜头按钮,以将增强、滤镜等应用于组合内容项。还呈现了多个摄像装置控件1812。

[0208] 图18中还显示了一组布局图形元件1808。与相应布局图形元件1808相关联的布局选项中的每一个可以将界面画布的某些部分分配给图像中的每个图像,或者可以定义图像相对于彼此的布局。相同的布局选项可以应用于静止图像和视频内容,或者可以关于静止图像和视频内容可用。(在一些示例中,组合内容项可以包括与视频内容组合的静止图像,或者反之亦然,并且各种布局选项同样可以是可用的)。在图18中(也在图14和图19中),组合内容项利用布局选项,活跃用户的图像根据该布局选项被叠加到第三方图像上(后者实质上成为背景图像)。另一示例可以是“分屏重混”,其中活跃用户的图像在第一部分或框中示出,并且第三方图像如在界面内与第一部分或框分开的第二部分或框中示出。另一示例可以是一对视频剪辑(呈视频剪辑形式的第一内容项和呈视频剪辑形式的第二内容项),其被配置成可选地与音频内容一起顺序地播放,以定义组合内容项。因此,术语“布局”可以指内容项的相对空间布置和相对时间布置。

[0209] 因此,访问第二内容项并使得用户能够将第一内容项与第二内容项组合以创建组合内容项可以包括在相关用户设备上(例如,通过使用重混系统234)调用交互客户端104的组合功能,其中组合功能包括布局功能,以使得用户能够在组合内容项的呈现期间指定第一内容项相对于第二内容项的布局关系。

[0210] 参照图19中的用户界面图,示出了重混摄像装置界面1900(也被称为组合界面)。响应于用户在观看内容项时选择重混按钮(或以其他方式调用组合功能),重混系统234自动地激活重混摄像装置界面1900。

[0211] 自动地应用重混镜头或重混增强,以将第一内容项1902与第二内容项1904(在图19中是由观看第一内容项1902的用户捕获为“自拍”的图像)合并或组合,以在重混摄像装置界面1900中创建组合内容项。

[0212] 重混摄像装置界面1900包括具有一组布局图形元件的布局工具1908,每个布局图形元件是用户可选择的,以将不同的布局应用于两个项的组合。还呈现了多个摄像装置控件1912。一旦用户对第二内容项1904和布局感到满意,可以选择重混捕获按钮1906以最终确定组合内容项。在图19中,用户拍摄“自拍”,其叠加在(原始)第一内容项1902的一部分上。然而,这仅是用于相对于彼此定位两个内容项的布局的示例。

[0213] 应当注意,重混摄像装置界面1900还包括上下文消息1910,该上下文消息1910提供关于组合功能的上下文信息(例如,在该示例中,指示活跃用户正在基于用户“约翰”的原始内容项——这可以例如是由“约翰”共享至共享内容集合的项——创建组合内容项)。上下文消息1910也可以是用户可选择的,以调用交互系统100的消息收发系统210,并且方便地使得活跃用户能够将组合内容项直接发送至第三方用户(例如,“约翰”)。例如,如果用户不希望与共享内容集合的所有成员共享组合内容项,并且如果两个用户之间的关系连接允许直接回复,则用户可以选择上下文消息1910以“回复”对第一内容项1902的第三方的发布。

[0214] 图20是示出根据一些示例的用于在共享内容集合中创建和共享组合内容项的方法2000的各方面的流程图。方法2000可以由交互系统100的各种部件来执行,所述各种部件包括例如集合管理系统224、重混系统234和每个用户设备上的相应交互客户端104实例。

[0215] 方法2000在开环框2002处开始并且进行至框2004,在框2004中交互系统100使得在与媒体应用的第二用户相关联的第二用户设备(例如,交互客户端104)上呈现内容集合界面。如上所述,内容集合界面使得第二用户能够浏览共享内容集合,包括例如观看由第一用户(也是共享内容集合的成员)创建和共享的第一内容项。

[0216] 第一用户可能已经创建了共享内容集合。因此,在框2004之前,方法可以包括从第一用户的第一用户设备接收对第一内容集合共享选择的指示,其中第一内容集合共享选择与在第一用户与第二用户之间共享共享内容集合相关联。第一内容集合共享选择可以包括由第一用户做出的用于添加第二用户的用户添加选择。如上所述,第二用户与交互系统100中的第一用户的联系人对应。响应于接收到对第一内容集合共享选择的指示,集合管理系统224可以与第一用户和第二用户相关联地存储共享内容集合。如上所述,在一些示例中,与第一用户和第二用户相关联地存储共享内容集合可以使共享内容集合可由第一用户和第二用户中的每一个编辑和共享。具体地,这包括第一用户和第二用户可以各自向共享内容集合添加新内容项,并且在共享内容集合中创建符合条件的内容项的“重混”。

[0217] 方法2000包括在框2006处从第二用户设备接收到对第一组合选择的指示,第一组合选择与第一内容项相关联。例如,对第一组合选择的指示可以是第二用户对组合图形元件的选择(例如,重混按钮)。方法2000前进至框2008,其中响应于接收到对第一组合选择的指示,交互系统100访问第二内容项并且使得第二用户能够将第一内容项与第二内容项组合以创建第一组合内容项。然后,第二用户可以例如根据上述示例创建第一组合内容项并选择将其共享到共享内容集合中。

[0218] 在框2010,集合管理系统224接收到对第一内容添加选择的指示。第一内容添加选择与将第一组合内容项添加至共享内容集合相关联。例如,该指示可以包括用户对如参照图15所述的继续按钮1504的选择。响应于接收到对第一内容添加选择的指示,第一组合内容项与共享内容集合相关联地存储(框2012)。(应当理解,第一内容项可能已经通过第二内容添加选择被添加至共享内容集合,第二内容添加选择发生在第一内容添加选择和第一内容项的“重混”之前。该阶段可能涉及从第一用户设备接收到对第二内容添加选择的指示,第二内容添加选择与将第一内容项添加至共享内容集合相关联,并且与共享内容集合相关联地存储第一内容项)。

[0219] 然后,第一组合内容项被添加至共享内容集合,并且成员(例如,第一用户)可以请求(例如,经由第一用户设备)呈现共享内容集合。在框2014处,方法2000包括使得在与第一用户相关联的第一用户设备上的内容集合界面内呈现第一组合内容项。这允许第一用户观看由第二用户基于第一用户的原始内容项创建的组合内容项并与其交互。方法2000然后在框2016处结束。

[0220] 图21是示出根据一些示例的用于在共享内容集合中创建和共享组合内容项的方法2100的各个方面的流程图。方法2100可以由交互系统100的各种部件来执行,所述各种部件包括例如集合管理系统224、重混系统234和每个用户设备上的相应交互客户端104实例。参照图20提及的第一用户和第二用户再次参照图21提及。

[0221] 方法2100在开环框2102处开始并进行至框2104,在框2104中集合管理系统224从第二用户设备接收到对第二内容集合共享选择的指示。第二内容集合共享选择与同由第二用户选择的媒体应用的第三用户共享共享内容集合相关联。在媒体应用中,第三用户是第

二用户的联系人(例如朋友),但不是第一用户的联系人。换言之,第三用户与媒体应用内的第二用户的联系人对应,并且第三用户与媒体应用内的第一用户的联系人不对应。

[0222] 在框2106处,响应于接收到对第二内容集合共享选择的指示,将共享内容集合与第三用户相关联。将共享内容集合与第三用户关联使共享内容集合可由第三用户编辑和共享。具体地,这包括第三用户可以向共享内容集合添加新内容项,并且在共享内容集合中创建符合条件的内容项的“重混”。

[0223] 在框2108处,使用媒体应用(例如,交互客户端104),使得在与第三用户相关联的第三用户设备上呈现内容集合界面,以在第三用户设备上呈现第一内容项和第一组合内容项。如上所述,可以基于用户关系针对不同的观看内容项来呈现不同的一组可选择交互元件。例如,如果观看用户和观看的内容项的创建者是朋友,则交互元件可以包括回复选项。如果观看用户和创建者不是朋友,则可以不呈现回复选项。

[0224] 因此,根据一些示例的方法2100可以包括识别第一组可选择交互元件(例如,包括回复图形元件)和第二组可选择交互元件(例如,不包括回复图形元件),其中第一组可选择交互元件不同于第二组可选择交互元件。可以在用户设备上的内容集合界面内与某些项结合地呈现第一组可选择交互元件,例如,在第三用户设备上与第一组合内容项结合地呈现第一组可选择交互元件(由于第二用户和第三用户是联系人)。可以在用户设备上的内容集合界面内与其他项结合呈现第二组可选择交互元件,例如,在第三用户设备上与第一内容项结合呈现第二组可选择交互元件(由于第一用户和第三用户不是联系人)。

[0225] 在框2110处,第三用户设备发送与第一内容项相关联的对第二组合选择的指示。换言之,第三用户还可以选择调用关于第一内容项的组合功能(框2110)。第一内容项的“重混”仅是示例,并且应当理解,第三用户也可以“重混”第一组合内容项或共享内容集合中的另一项。在框2112处,响应于接收到对第二组合选择的指示,可以访问第三内容项,其中使得第三用户然后能够将第一内容项与第三内容项组合以创建第二组合内容项。

[0226] 在框2114处,集合管理系统224从第三用户设备接收到对第三内容添加选择的指示。第三内容添加选择与将第二组合内容项添加至共享内容集合相关联。响应于接收到对第三内容添加选择的指示,在框2116处将第二组合内容项与共享内容集合相关联地存储,使得然后可以在框2116处(例如,在第一用户设备上)将其呈现给共享内容集合的成员。可以响应于从该用户设备接收到对请求呈现共享内容集合的用户输入的指示而使得在用户设备上的内容集合界面内呈现组合内容项。方法2100然后在闭环框2118处结束。

[0227] 如上所述,第三用户可以向共享内容集合添加一个或更多个其他用户。因此,在一些示例中,方法2100还可以包括从第三用户设备接收到对第三内容集合共享选择的指示。第三内容集合共享选择与同由第三用户选择的媒体应用的第四用户共享共享内容集合相关联。第四用户与媒体应用内的第三用户的联系人对应(并且可以与第一用户和/或第二用户的联系人对应,或者可以与其不对应)。响应于接收到对第三内容集合共享选择的指示,集合管理系统224可以将共享内容集合与第四用户相关联。

[0228] 尽管示例方法2000和2100各自描绘了特定的操作顺序,但是在不脱离本公开内容的范围的情况下,可以改变该顺序。例如,所描绘的操作中的一些操作可以并行执行或者以基本上不影响过程的功能的不同顺序执行。在其他示例中,实现过程的示例设备或系统的不同部件可以基本上同时或以特定顺序执行功能。

[0229] 具有头部可穿戴装置的系统

[0230] 图22示出了根据一些示例的包括具有选择器输入设备的头部可穿戴装置116的系统2200。图22是经由各种网络108通信地耦接至移动设备114和各种服务器系统2204(例如,交互服务器系统110)的示例头部可穿戴装置116的高级功能框图。

[0231] 头部可穿戴装置116包括一个或更多个摄像装置,每个摄像装置可以是例如可见光摄像装置2206、红外发射器2208和红外摄像装置2210。

[0232] 移动设备114使用低功率无线连接2212和高速无线连接2214二者与头部可穿戴装置116连接。移动设备114还连接至服务器系统2204和网络2216。

[0233] 头部可穿戴装置116还包括光学组件2218的图像显示的两个图像显示器。光学组件2218的两个图像显示器包括与头部可穿戴装置116的左侧面相关联的一个图像显示器以及与头部可穿戴装置116的右侧面相关联的一个图像显示器。头部可穿戴装置116还包括图像显示驱动器2220、图像处理器2222、低功率电路2224和高速电路2226。光学组件2218的图像显示器用于向头部可穿戴装置116的用户呈现图像和视频,包括可以包括图形用户界面的图像。

[0234] 图像显示驱动器2220命令和控制光学组件2218的图像显示。图像显示驱动器2220可以将图像数据直接递送到光学组件2218的图像显示器以进行呈现或可以将图像数据转换成适合于递送到图像显示装置的信号或数据格式。例如,图像数据可以为根据例如H.264(MPEG-4Part10)、HEVC、Theora、Dirac、RealVideoRV40、VP8、VP9等压缩格式格式化的视频数据,而且静态图像数据可以根据例如便携式网络组(PNG)、联合摄影专家组(JPEG)、标记图像文件格式(TIFF)或可交换图像文件格式(EXIF)等压缩格式被格式化。

[0235] 头部可穿戴装置116包括从框架的横向侧延伸的框架和杆(或镜腿)。头部可穿戴装置116还包括用户输入设备2228(例如,触摸传感器或按压按钮),包括头部可穿戴装置116上的输入表面。用户输入设备2228(例如,触摸传感器或按压按钮)用于从用户接收操纵所呈现的图像的图形用户界面的输入选择。

[0236] 用于头部可穿戴装置116的图22中所示的部件位于边框或镜腿中的一个或更多个电路板(例如,PCB或柔性PCB)上。替选地或附加地,所描绘的部件可以位于头部可穿戴装置116的块、框架、铰链或鼻梁架中。左可见光摄像装置2206和右可见光摄像装置2206可以包括数字摄像装置元件,例如,互补的金属氧化物半导体(CMOS)图像传感器、电荷耦合设备、摄像装置镜头或可以用于捕获数据(包括具有未知对象的场景的图像)的任何其他相应的可见光或光捕获元件。

[0237] 头部可穿戴装置116包括存储器2202,其存储用于执行本文中描述的功能的子集或全部的指令。存储器2202还可以包括存储设备。

[0238] 如图22所示,高速电路2226包括高速处理器2230、存储器2202和高速无线电路2232。在一些示例中,图像显示驱动器2220耦接至高速电路2226并且由高速处理器2230进行操作,以便驱动光学组件2218的图像显示的左和右图像显示器。高速处理器2230可以是能够管理头部可穿戴装置116所需的任何通用计算系统的高速通信和操作的任何处理器。高速处理器2230包括使用高速无线电路2232管理至无线局域网(WLAN)的高速无线连接2214上的高速数据传输所需的处理资源。在某些示例中,高速处理器2230执行头部可穿戴装置116的操作系统(例如,LINUX操作系统)或其他这样的操作系统,并且该操作系统被存

储在存储器2202中以用于执行。除了任何其他职责之外,使用执行头部可穿戴装置116的软件架构的高速处理器2230来管理与高速无线电路2232的数据传输。在某些示例中,高速无线电路2232被配置成实现电气和电子工程师协会(IEEE)802.11通信标准,其在本文也称为WIFI。在一些示例中,高速无线电路2232可以实现其他高速通信标准。

[0239] 头部可穿戴装置116的低功率无线电路2234和高速无线电路2232可以包括短程收发器(蓝牙)和无线广域网收发器、无线局域网收发器或广域网收发器(例如,蜂窝或WIFI)。移动设备114,包括经由低功率无线连接2212和高速无线连接2214通信的收发器,可以使用头部可穿戴装置116的架构的细节来实现,也可以使用网络2216的其他元件来实现。

[0240] 存储器2202包括能够存储各种数据和应用的任何存储设备,所述各种数据和应用另外还包括由左可见光摄像装置2206和右可见光摄像装置2206、红外摄像装置2210和图像处理单元2222生成的摄像装置数据,以及用于通过图像显示驱动器2220在光学组件2218的图像显示的图像显示器上显示而生成的图像。虽然存储器2202被示为与高速电路2226集成,但是在一些示例中,存储器2202可以是头部可穿戴装置116的单独的独立元件。在某些这样的示例中,电气布线可以提供通过包括高速处理器2230的芯片从图像处理单元2222或低功率处理器2236至存储器2202的连接。在一些示例中,高速处理器2230可以管理存储器2202的寻址,使得低功率处理器2236将在需要涉及存储器2202的读或写操作的任何时候启动高速处理器2230。

[0241] 如图22所示,头部可穿戴装置116的低功率处理器2236或高速处理器2230可以耦接至摄像装置(可见光摄像装置2206、红外发射器2208或红外摄像装置2210)、图像显示驱动器2220、用户输入设备2228(例如,触摸传感器或按压按钮)以及存储器2202。

[0242] 头部可穿戴装置116连接至主机计算机。例如,头部可穿戴装置116经由高速无线连接2214与移动设备114配对或经由网络2216连接至服务器系统2204。服务器系统2204可以是作为服务或网络计算系统的一部分的一个或更多个计算设备,例如,其包括处理器、存储器和网络通信接口,以通过网络2216与移动设备114和头部可穿戴装置116进行通信。

[0243] 移动设备114包括处理器和耦接至处理器的网络通信接口。网络通信接口允许通过网络2216、低功率无线连接2212或高速无线连接2214进行通信。移动设备114可以进一步将用于生成双耳音频内容的指令的至少部分指令存储在移动设备114的存储器中以实现本文中所描述的功能。

[0244] 头部可穿戴装置116的输出部件包括视觉部件,例如显示器(例如,液晶显示器(LCD)、等离子体显示面板(PDP)、发光二极管(LED)显示器、投影仪或波导管)。光学组件的图像显示器由图像显示驱动器2220驱动。头部可穿戴装置116的输出部件还包括声学部件(例如,扬声器)、触觉部件(例如,振动马达)、其他信号生成器等。头部可穿戴装置116、移动设备114和服务器系统2204(例如,用户输入设备2228)的输入部件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、跟踪球、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、提供触摸或触摸手势的位置和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。

[0245] 头部可穿戴装置116还可以包括附加的外围设备元件。这样的外围设备元件可以包括生物计量传感器、附加传感器或与头部可穿戴装置116集成的显示元件。例如,外围设

备元件可以包括任何I/O部件,包括输出部件、运动部件、位置部件或本文中描述的任何其他此类元件。

[0246] 例如,生物计量部件包括用于检测表达(例如,手表达、面部表达、声音表达、身体姿态或眼球追踪)、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。位置部件包括用于生成位置坐标的定位传感器部件(例如,全球定位系统(GPS)接收器部件)、生成定位系统坐标的Wi-Fi或蓝牙收发器、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。这种定位系统坐标也可以经由低功率无线电路2234或高速无线电路2232从移动设备114通过低功率无线连接2212和高速无线连接2214被接收。

[0247] 机器架构

[0248] 图23是机器2300的图解表示,在该机器2300内可以执行用于使机器2300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2302(例如,软件、程序、应用、小程序、app或其他可执行代码)。例如,指令2302可以使机器2300执行本文中描述的方法中的任何一种或更多种方法。指令2302将通用的未经编程的机器2300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2300。机器2300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2300可以在服务器-客户端网络环境中以服务器机器或客户端机器的身份进行操作,或者在对等(或分布式)网络环境中作为对等机器进行操作。机器2300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2300采取的动作的指令2302的任何机器。此外,虽然仅示出了单个机器2300,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2302以执行本文中讨论的方法中的任何一种或更多种方法的机器的集合。例如,机器2300可以包括用户系统102或者形成交互服务器系统110的一部分的多个服务器设备中的任何一个。在一些示例中,机器2300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,并且所述特定方法或算法的某些操作在客户端侧执行。

[0249] 机器2300可以包括可以被配置成经由总线2310彼此通信的处理器2304、存储器2306和输入/输出(I/O)部件2308。在示例中,处理器2304(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2302的处理器2312和处理器2314。术语“处理器”旨在包括多核处理器,所述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23示出了多个处理器2304,但是机器2300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。

[0250] 存储器2306包括主存储器2316、静态存储器2318和存储单元2320,其均可由处理

器2304经由总线2310访问。主存储器2306、静态存储器2318和存储单元2320存储实施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2302。指令2302还可以在其由机器2300执行期间完全地或部分地驻留在主存储器2316内、静态存储器2318内、存储单元2320内的机器可读介质2322内、处理器2304中的至少一个处理器内(例如,在处理器的高速缓存存储器内)或者其任何合适的组合内。

[0251] I/O部件2308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。特定机器中包括的特定I/O部件2308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不太可能包括这样的触摸输入设备。应当认识到,I/O部件2308可以包括图23中未示出的许多其他部件。在各种示例中,I/O部件2308可以包括用户输出部件2324和用户输入部件2326。用户输出部件2324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)、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2326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。

[0252] 在其他示例中,I/O部件2308可以包括生物计量部件2328、运动部件2330、环境部件2332或位置部件2334以及广泛的一系列其他部件。例如,生物计量部件2328包括用于检测表达(例如,手表达、面部表达、声音表达、身体姿势或眼睛跟踪)、测量生物信号(例如,血压、心率、体温、出汗或脑波)、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2330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)。

[0253] 环境部件2332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,用于出于安全而检测危险气体的浓度或用于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。

[0254] 关于摄像装置,用户系统102可以具有摄像装置系统,该摄像装置系统包括例如在用户系统102的前表面上的前置摄像装置和用户系统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用户系统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,滤镜)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,用户系统102还可以包括用于捕获360°照片和视频的360°摄像装置。

[0255] 此外,用户系统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),或者甚至在用户系统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。

[0256] 位置部件2334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。

[0257] 可以使用各种技术来实现通信。I/O部件2308还包括通信部件2336, 该通信部件2336可操作以经由相应的耦接或连接将机器2300耦接至网络2338或设备2340。例如, 通信部件2336可以包括与网络2338接口的网络接口部件或另一合适的设备。在其他示例中, 通信部件2336可以包括有线通信部件、无线通信部件、蜂窝通信部件、近场通信(NFC)部件、蓝牙部件(例如, 蓝牙低功耗)、Wi-Fi部件和用于经由其他形式提供通信的其他通信部件。设备2340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)。

[0258] 此外, 通信部件2336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2336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、Aztec码、数据矩阵、数据符号(Dataglyph)、最大码(MaxiCode)、PDF417、超码(UltraCode)、UCCRSS-2D条形码的多维条形码和其他光学码的光学传感器)或者声学检测部件(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2336得到各种信息, 例如经由因特网协议(IP)地理定位得到位置、经由Wi-Fi信号三角测量得到位置、经由检测可以指示特定位置的NFC信标信号得到的位置等。

[0259] 各种存储器(例如, 主存储器2316、静态存储器2318以及处理器2304的存储器)以及存储单元2320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方法或功能实施或使用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2302)在由处理器2304执行时使各种操作实现所公开的示例。

[0260] 可以经由网络接口设备(例如, 通信部件2336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何一个传输协议(例如, 超文本传输协议(HTTP))通过网络2338来发送或接收指令2302。类似地, 可以使用传输介质经由与设备2340的耦接(例如, 对等耦接)来发送或接收指令2302。

[0261] 软件架构

[0262] 图24是示出可以安装在本文中描述的设备中的任何一个或更多个设备上的软件架构2402的框图2400。软件架构2402由硬件诸如包括处理器2406、存储器2408和I/O部件2410的机器2404支持。在该示例中, 软件架构2402可以被概念化为层的堆栈, 其中每个层提供特定功能。软件架构2402包括诸如操作系统2412、库2414、框架2416和应用2418的层。在操作上, 应用2418通过软件堆栈来激活API调用2420, 并且响应于API调用2420接收消息2422。

[0263] 操作系统2412管理硬件资源并且提供公共服务。操作系统2412包括例如核2424、服务2426和驱动器2428。核2424充当硬件层与其他软件层之间的抽象层。例如, 核2424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2426可以为其他软件层提供其他公共服务。驱动器2428负责控制底层硬件或与底层硬件接口。例如, 驱动器2428可以包括显示驱动器、摄像装置驱动器、蓝牙或蓝牙低功耗驱动器、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。

[0264] 库2414提供由应用2418使用的公共低级基础设施。库2414可以包括系统库2430 (例如,C标准库),该系统库2430提供诸如存储器分配功能、字符串操纵功能、数学功能等功能。另外,库2414可以包括API库2432,诸如媒体库 (例如,用于支持各种媒体格式的呈现和操纵的库,所述各种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) 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web浏览功能的WebKit) 等。库2414还可以包括各种其他库2434,以向应用2418提供许多其他API。

[0265] 框架2416提供由应用2418使用的公共高级基础设施。例如,框架2416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2416可以提供可以由应用2418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。

[0266] 在示例中,应用2418可以包括家庭应用2436、联系人应用2438、浏览器应用2440、书籍阅读器应用2442、定位应用2444、媒体应用2446、消息收发应用2448、游戏应用2450和诸如第三方应用2452的各种各样的其他应用。应用2418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2418中的一个或更多个,所述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2452 (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手机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2452可以激活由操作系统2412提供的API调用2420以有助于本文中描述的功能。

[0267] 基于时间的访问架构

[0268] 图25是示出访问限制过程2500的示意图,根据该访问限制过程,对内容 (例如,短暂消息2502和相关联的数据的多媒体有效载荷) 或共享内容集合 (例如,短暂消息组2504) 的访问可以是限时的 (例如,使得是短暂的)。

[0269] 短暂消息2502被示出为与消息持续时间参数2506相关联,该消息持续时间参数2506的值确定由交互客户端104将短暂消息2502显示给短暂消息2502的接收用户的时间量。在一些示例中,接收用户可观看短暂消息2502长达最多10秒,这取决于发送用户使用消息持续时间参数2506指定的时间量。

[0270] 消息持续时间参数2506和消息接收者标识符2508被示出为是消息定时器2510的输入,消息定时器2510负责确定向由消息接收者标识符2508标识的特定接收用户示出短暂消息2502的时间量。特别地,短暂消息2502将在由消息持续时间参数2506的值确定的时间段内被示出给相关接收用户。消息定时器2510被示出为向更一般化消息收发系统2512提供输出,该消息收发系统2512负责向接收用户显示内容 (例如,短暂消息2502) 的总体定时。

[0271] 在图25中短暂消息2502被示出为包括在短暂消息组2504 (例如,个人故事或事件故事中的消息的集合) 内。短暂消息组2504具有相关联的组持续时间参数2514,组持续时间参数2514的值确定短暂消息组2504被呈现并可由交互系统100的用户访问的持续时间。例

如,组持续时间参数2514可以是音乐会的持续时间,其中短暂消息组2504是有关该音乐会的内容的集合。替选地,用户(拥有用户或策展者用户)可以在执行短暂消息组2504的设置和创建时指定组持续时间参数2514的值。

[0272] 另外,短暂消息组2504内的每个短暂消息2502具有相关联的组参与参数2516,该组参与参数2516的值确定在短暂消息组2504的上下文内可访问短暂消息2502的持续时间。因此,在短暂消息组2504本身根据组持续时间参数2514到期之前,特定的短暂消息组2504可以“到期”并且在短暂消息组2504的上下文内变得不可访问。组持续时间参数2514、组参与参数2516和消息接收者标识符2508各自向组定时器2518提供输入,该组定时器2518可操作地首先确定短暂消息组2504中的特定短暂消息2502是否将被显示给特定接收用户,如果是,则确定显示多长时间。注意,由于消息接收者标识符2508,短暂消息组2504也知道特定接收用户的身份。

[0273] 因此,组定时器2518可操作地控制相关联的短暂消息组2504以及包括在短暂消息组2504中的单独的短暂消息2502的整体寿命。在一些示例中,短暂消息组2504内的每个短暂消息2502在由组持续时间参数2514指定的时间段内保持可见和可访问。在其他示例中,在短暂消息组2504的上下文内,某个短暂消息2502可以基于组参与参数2516而到期。注意,即使在短暂消息组2504的上下文内,消息持续时间参数2506也仍然可以确定向接收用户显示特定短暂消息2502的持续时间。因此,消息持续时间参数2506确定特定短暂消息2502被显示给接收用户的持续时间,而不管接收用户是在短暂消息组2504的上下文之内还是之外观看该短暂消息2502。

[0274] 消息收发系统2512还可以基于确定已经超过相关联的组参与参数2516而从短暂消息组2504中可操作地移除该特定的短暂消息2502。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2516时,消息收发系统2512将在指定的24小时之后从短暂消息组2504移除相关的短暂消息2502。当短暂消息组2504内的每个短暂消息2502的组参与参数2516已经到期时,或者当短暂消息组2504本身就组持续时间参数2514而言已经到期时,消息收发系统2512还进行操作以移除短暂消息组2504。

[0275] 在某些使用情况下,特定短暂消息组2504的创建者可以指定无限期的组持续时间参数2514。在这种情况下,短暂消息组2504内的最后剩余的短暂消息2502的组参与参数2516的到期将确定短暂消息组2504本身何时到期。在这种情况下,添加至短暂消息组2504的具有新的组参与参数2516的新的短暂消息2502实际上将短暂消息组2504的寿命延长至等于组参与参数2516的值。

[0276] 响应于消息收发系统2512确定短暂消息组2504已到期(例如,不再是可访问的),消息收发系统2512与交互系统100(以及例如,特别是交互客户端104)进行通信,以使得与相关的短暂消息组2504相关联的标记(例如,图标)不再显示在交互客户端104的用户界面内。类似地,当消息收发系统2512确定针对特定短暂消息2502的消息持续时间参数2506已经到期时,消息收发系统2512使得交互客户端104不再显示与短暂消息2502相关联的标记(例如,图标或文本标识)。

[0277] 结论

[0278] 因此,所公开的示例提供了允许用户创建包括一个或更多个内容项的内容集合的交互系统。交互系统使用户能够与一个或更多个其他用户共享内容集合。一个或更多个其

他用户还可以与一个或多个其他用户(不一定连接至原始用户(集合的创建者))共享内容集合。以这种方式,每个用户与内容集合相关联。

[0279] 由于与共享内容集合相关联,每个用户能够观看内容集合、向内容集合添加内容、以及执行如本文中所描述的其他动作。内容可以包括由用户之一创建的组合内容项,例如,使用共享内容集合中的现有内容项作为基本项。交互系统可以使得这样的组合内容项能够被共享,并且甚至能够被进一步组合(“重混”)。

[0280] 提供新的共享选项的示例技术问题可以经由共享内容集合和内容组合功能来解决,所述新的共享选项例如使得用户能够在不需要回复选项的情况下对由第三方共享的内容项作出反应或创造性地与其进行交互,所述第三方不一定是用户的联系人。还可以解决减少与必须执行某些变通方案相关联的计算资源/处理能力和/或改进将媒体内容归属于创建者(包括通知创建者与其内容的交互)的技术问题。

[0281] 如在本公开内容中使用的,形式为“一个A、一个B或一个C中的至少一个”、“A、B或C中的至少一个”、“A、B和C中的至少一个”等的短语应被解释为从包括“A、B和C”的组选择至少一个。在本公开内容中,除非结合特定实例另外明确说明,否则这种措辞方式并不意味着“A中的至少一个、B中的至少一个和C中的至少一个”。如在本公开内容中使用的,示例“一个A、一个B或一个C中的至少一个”将涵盖以下选择中的任何一个:{A}、{B}、{C}、{A、B}、{C}、{A、C}、{A、C}、{B、C}和{A、B、C}。

[0282] 术语表

[0283] “载波信号”是指例如能够存储、编码或携带由机器执行的指令并且包括数字或模拟通信信号的任何无形介质或有助于这样的指令的通信的其他无形介质。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。

[0284] “客户端设备”是指例如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、基于微处理器的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。

[0285] 术语“组合的”和“组合”例如在用于指组合内容项和/或组合功能时指已经或可以以任何合适的方式组合的内容项或内容数据。示例可以包括两个或多个图像的组合、两个或多个视频剪辑的组合等。示例还可以包括不同内容类型的组合,例如与静止图像组合的视频剪辑,诸如与音频剪辑组合的视频剪辑的视频和音频数据的组合,或其组合。组合可以以不同的方式布置,例如可以同时地、顺序地或以叠加方式来显示或播放项,并且可以使用不同的布局选项(例如,叠加、分屏、图像中的图像等)来布置项,其中示例在本文中描述。

[0286] “通信网络”是指例如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、增强型数据速率GSM演进(EDGE)技术、包括3G的第三代合作伙伴计划(3GPP)、第四代无线(4G)网络、通用移动通信系统(UMTS)、高速分组接入(HSPA)、全球微波接入互操作性(WiMAX)、长期演进(LTE)标准、由各种标准设置组织定义的其他数据传输技术、其他长距离协议或其他数据传输技术。

[0287] “部件”是指例如具有以下边界的逻辑或设备、物理实体,所述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。在各种示例中,可以通过软件(例如,应用或应用部分)将一个或多个计算机系统(例如,独立计算机系统、客户端计算机系统或服务器计算机系统)或者计算机系统的一个或多个硬件部件(例如,处理器或处理器组)配置为进行操作以执行如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。硬件部件可以是专用处理器,例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,则硬件部件成为特定的机器(或机器的特定部件),该特定的机器(或机器的特定部件)被唯一地定制成执行配置的功能并且不再是通用处理器。将认识到,可以出于成本和时间考虑来决定是机械地在专用且永久配置的电路中实现硬件部件还是在临时配置(例如,通过软件配置)的电路中实现硬件部件。因此,短语“硬件部件”(或“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)的示例,无需在任一时刻对硬件部件中的每个硬件部件进行配置或实例化。例如,在硬件部件包括通过软件配置而成为专用处理器的通用处理器的情况下,该通用处理器可以在不同时间处被配置为各自不同的专用处理器(例如,包括不同的硬件部件)。软件相应地配置特定的一个或多个处理器,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。在多个硬件部件在不同时间被配置或实例化的示例中,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设备中。然后,另外的硬件部件可以在随后的时间访问存储器设备,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(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临时地配置(例如,通过软件)或永久地配置

成执行相关操作的一个或更多个处理器来执行。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,在本文中描述的方法可以至少部分地由处理器实现,其中,特定的一个或更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,其中这些操作可经由网络(例如,因特网)并且经由一个或更多个适当的接口(例如,API)来访问。某些操作的执行可以分布在处理器之间,不是仅驻留在单个机器内,而是跨多个机器部署。在一些示例中,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)。在其他示例中,处理器或处理器实现的部件可以跨多个地理位置分布。

[0288] “计算机可读存储介质”是指例如机器存储介质和传输介质二者。因此,这些术语包括存储设备/介质以及载波/经调制的数据信号两者。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互换使用。

[0289] “短暂消息”是指例如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。备选地,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。

[0290] “机器存储介质”是指例如存储可执行指令、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,以及相关联的缓存和服务)。因此,该术语应当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可以在本公开内容中互换使用。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。

[0291] “非暂态计算机可读存储介质”是指例如能够存储、编码或携带由机器执行的指令的有形介质。

[0292] “信号介质”是指例如能够存储、编码或携带由机器执行的指令的任何无形介质并且包括数字或模拟通信信号或有助于软件或数据的通信的其他无形介质。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”意指设置或改变其特性中的一个或更多个特性以将信息编码在信号中的信号。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。

[0293] “用户设备”是指例如由用户访问、控制或拥有的设备,并且用户与其交互以在用户设备上执行动作或交互,包括与其他用户或计算机系统的交互。

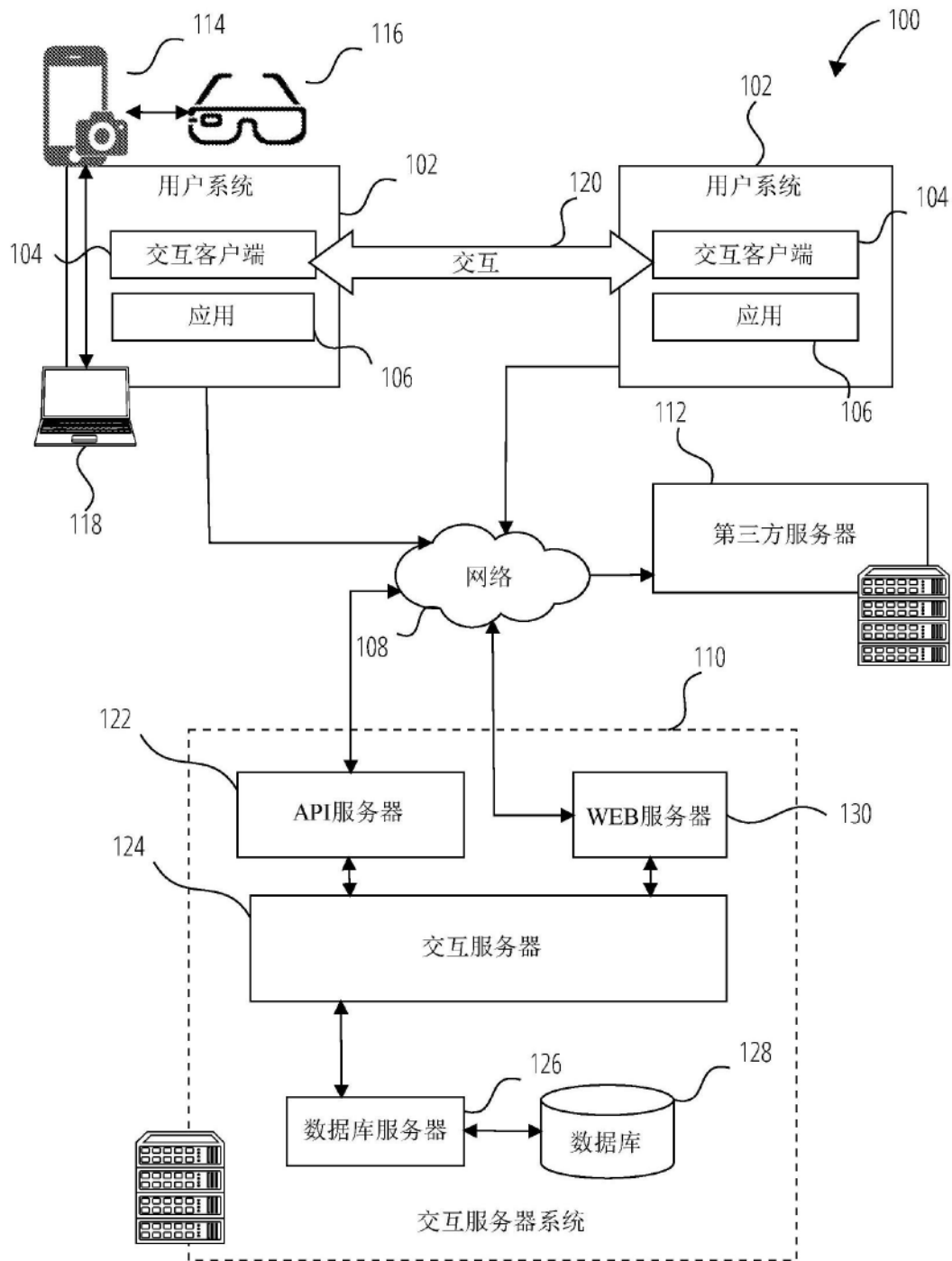


图1

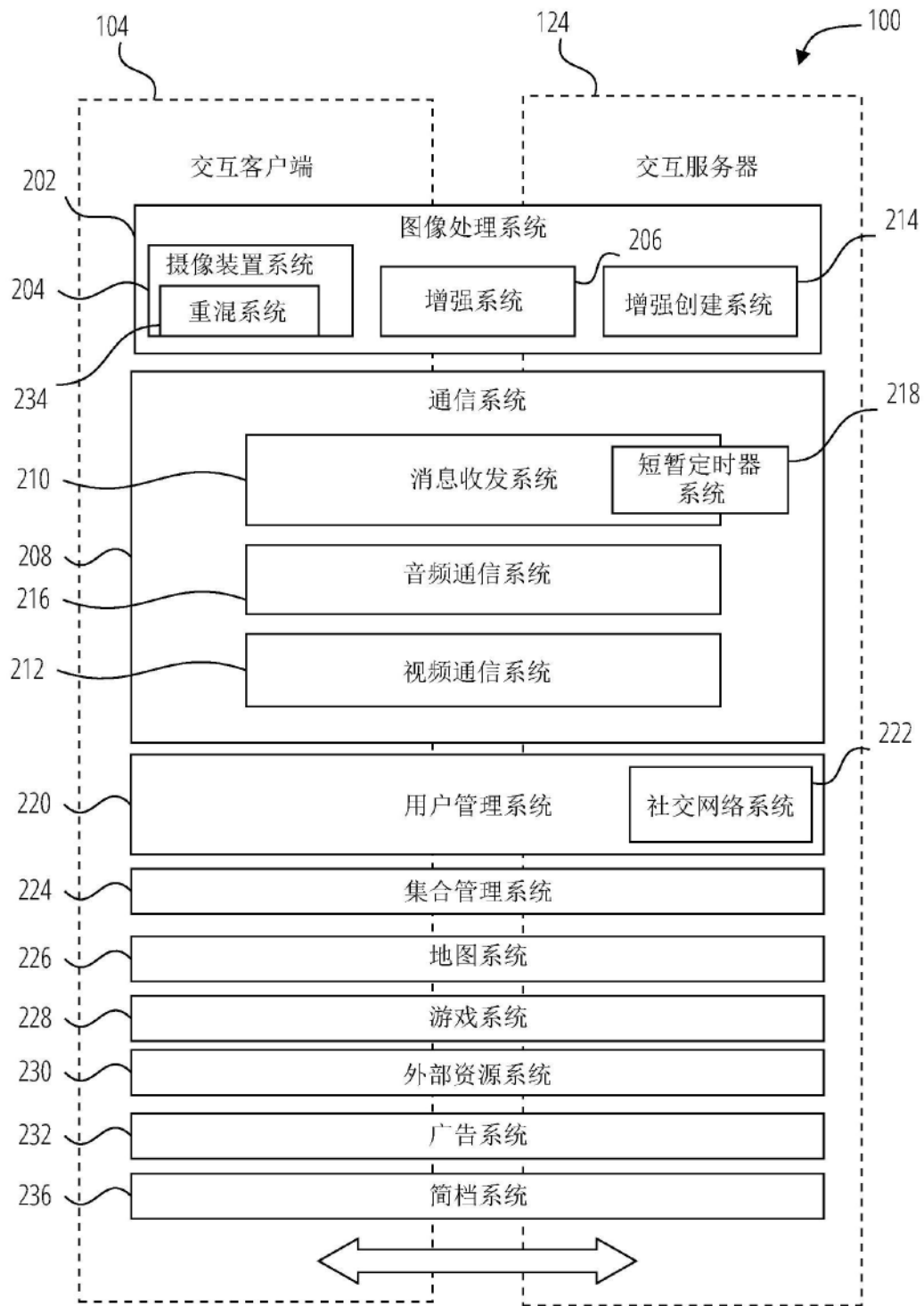


图2

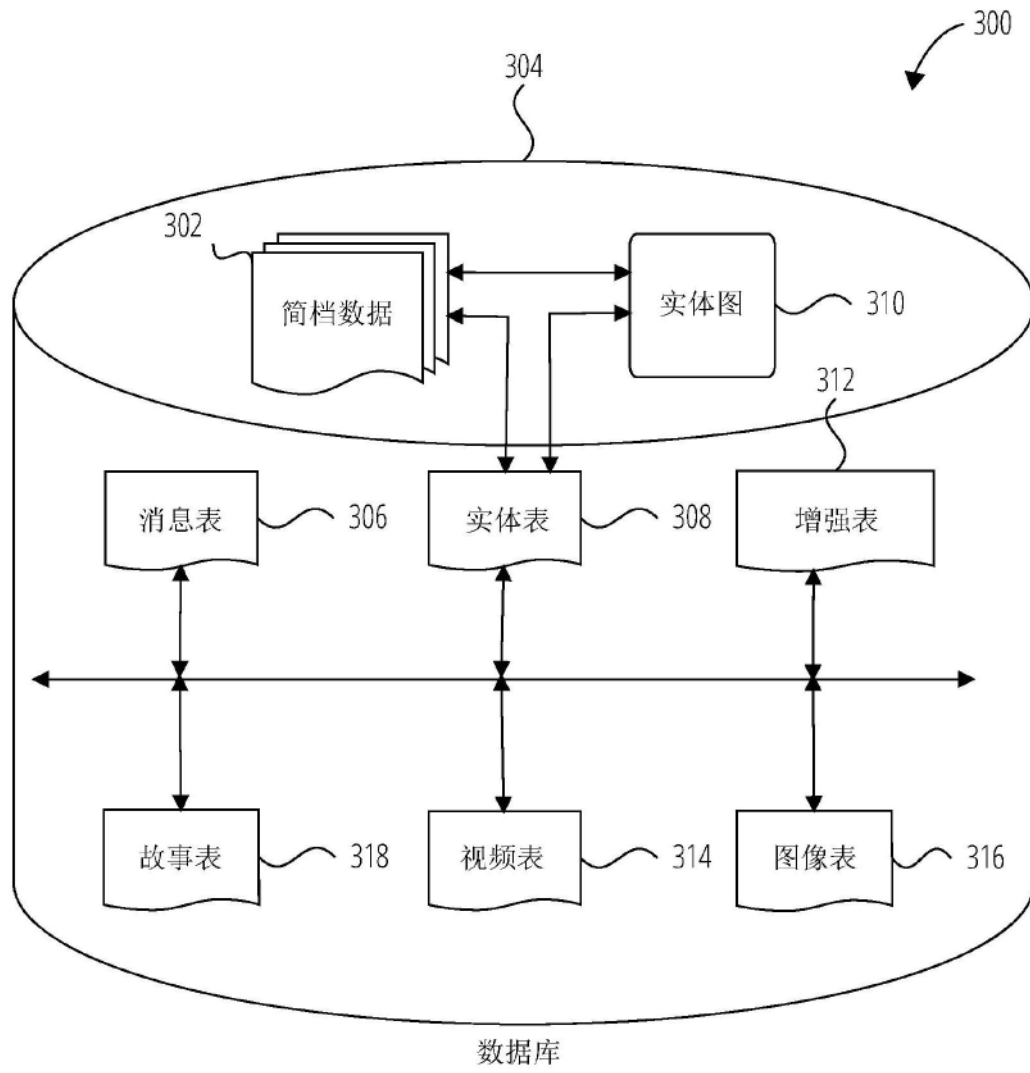


图3

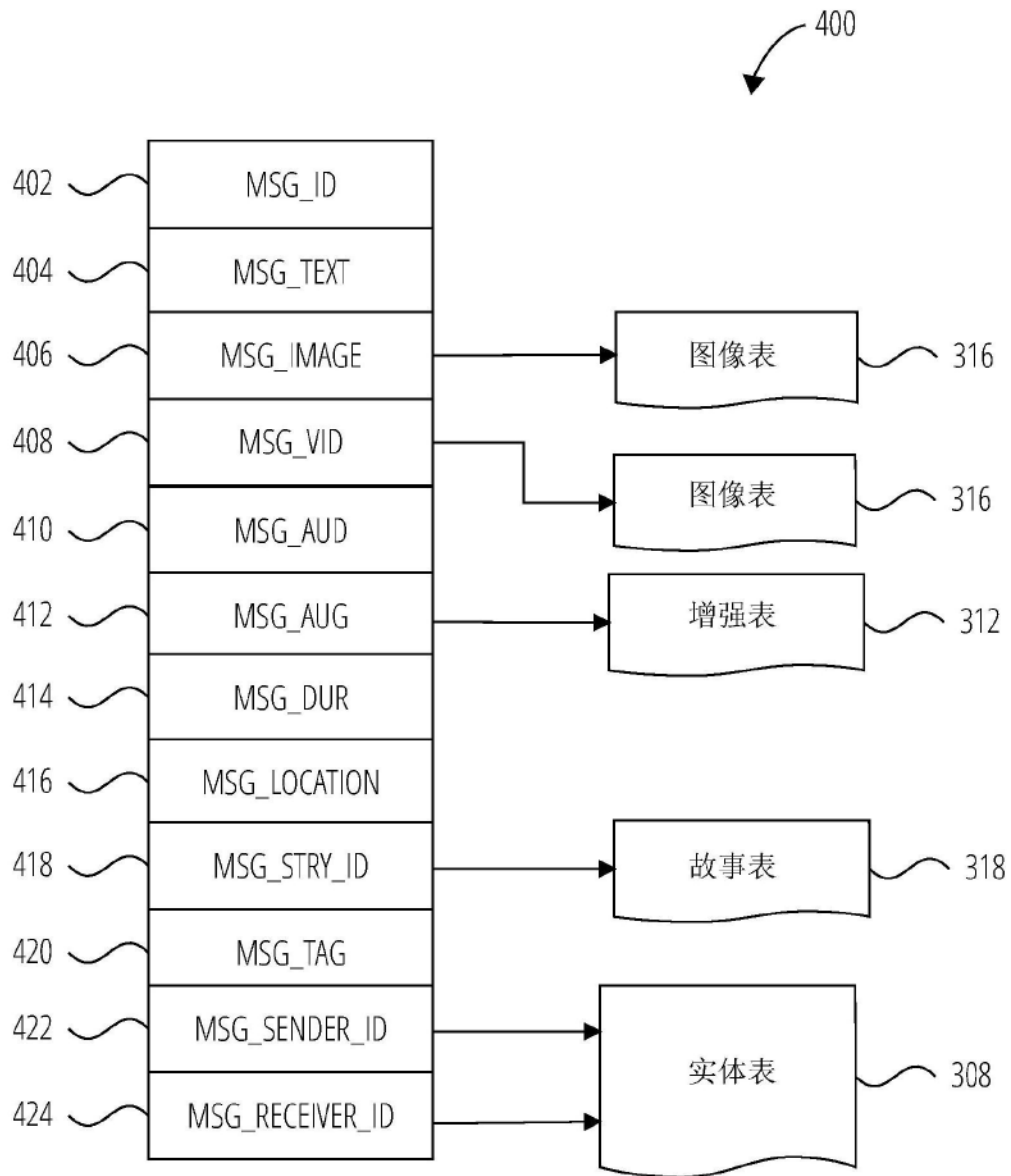


图4

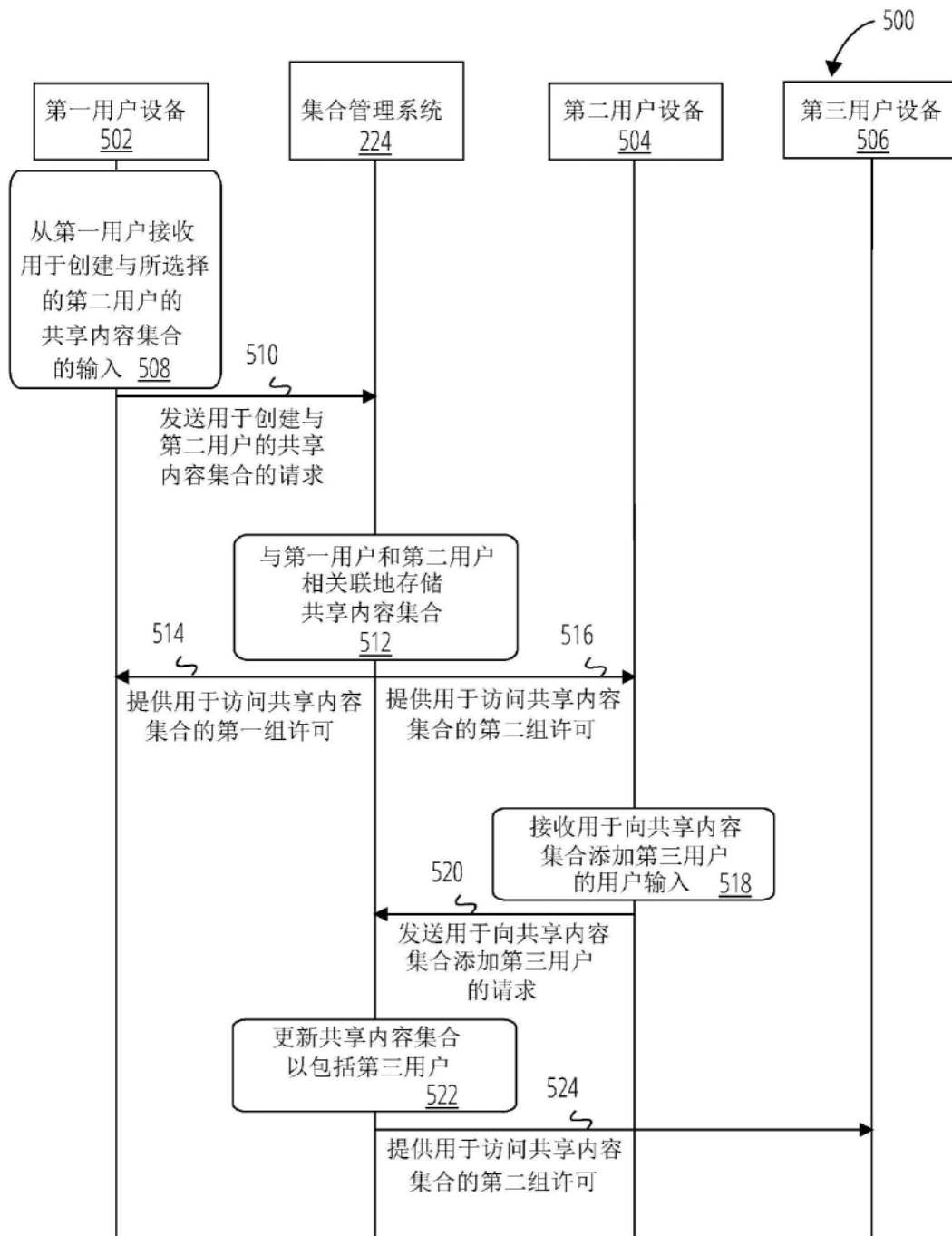


图5

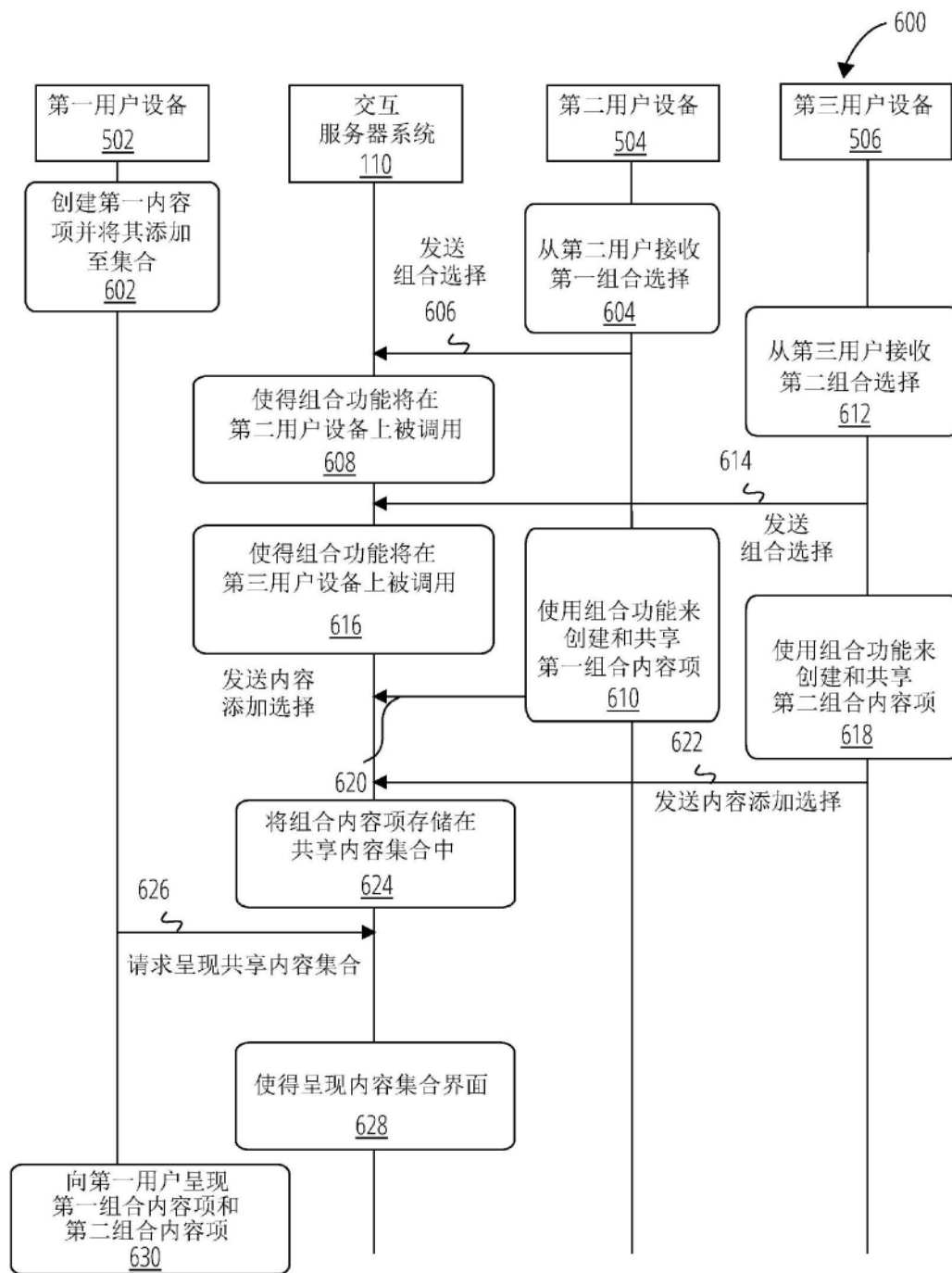


图6

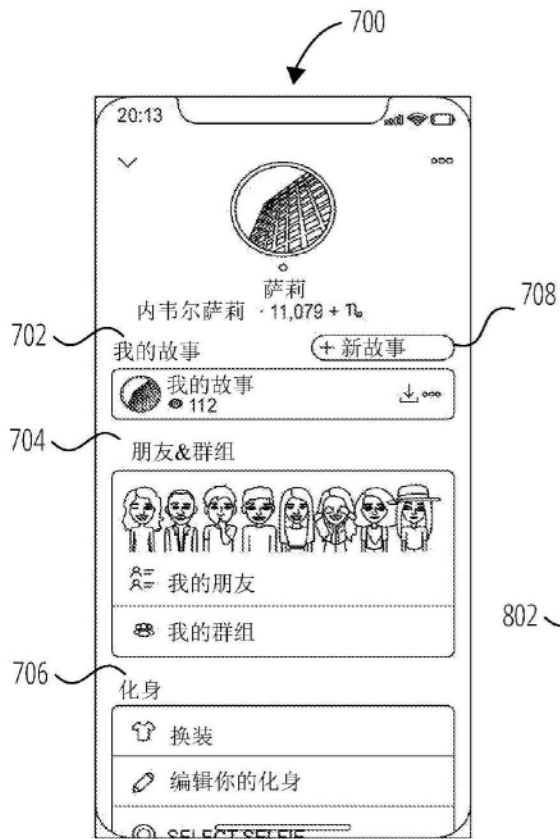


图7

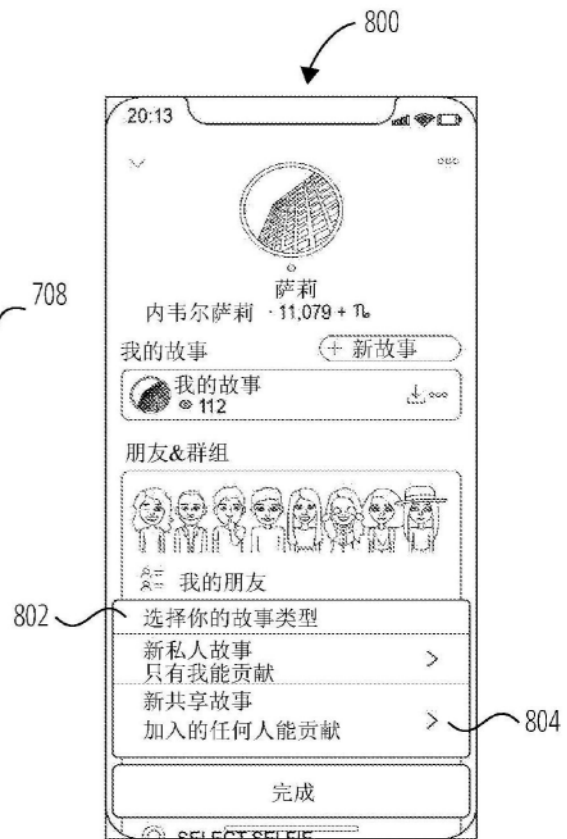


图8

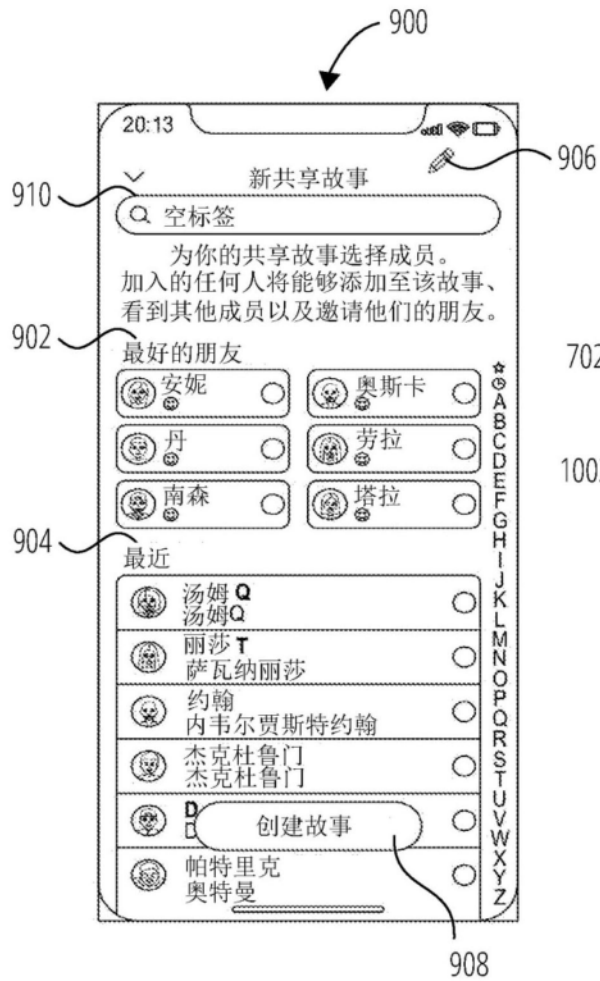


图9

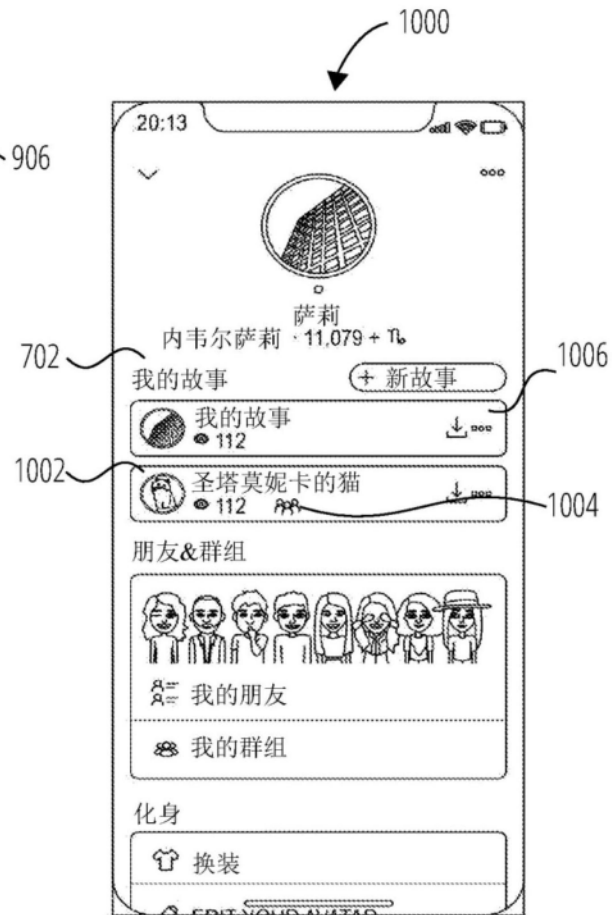


图10

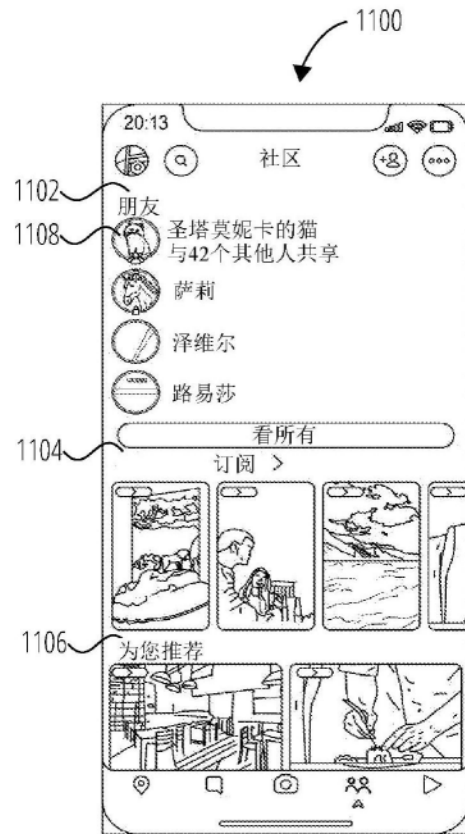


图11

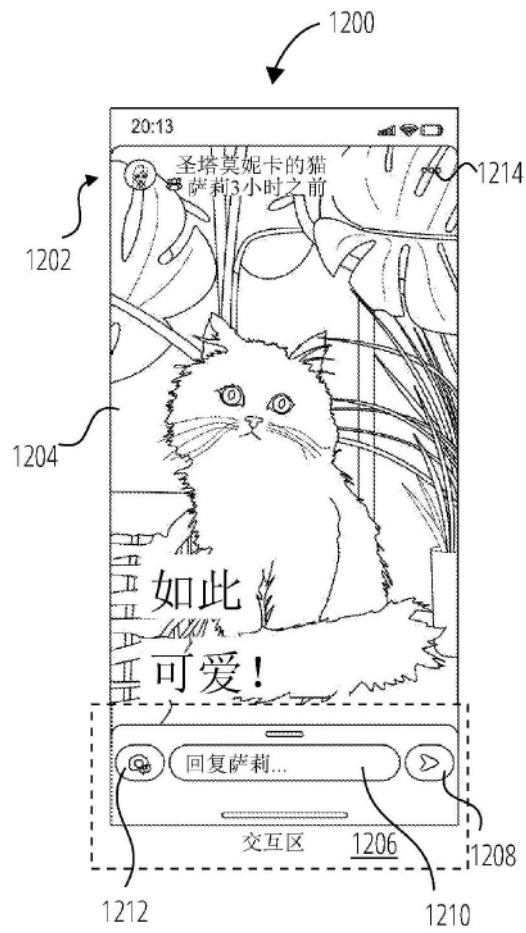


图12

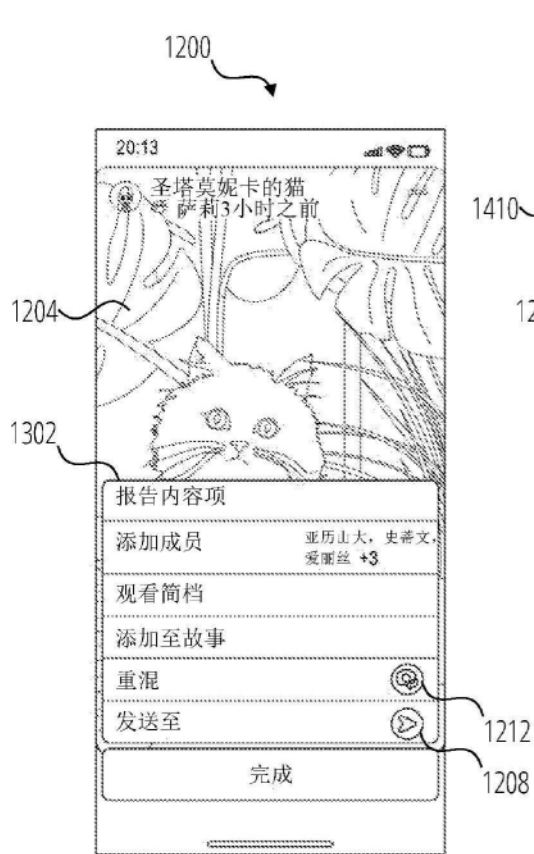


图13

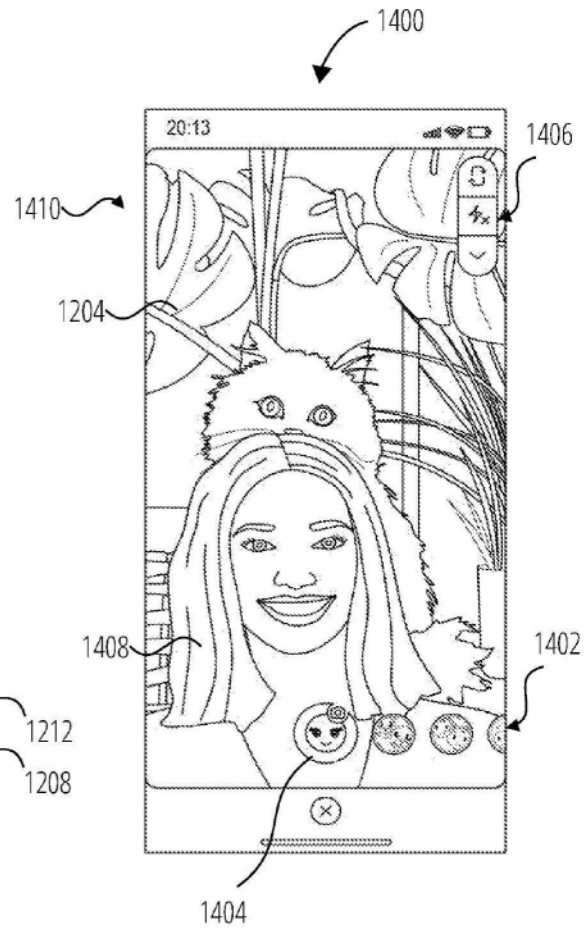


图14

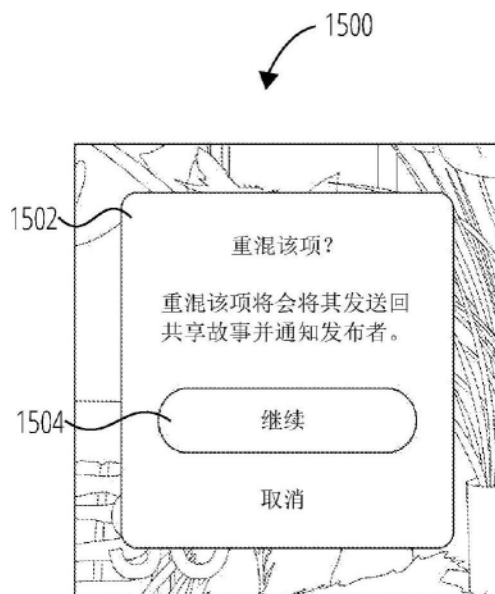


图15

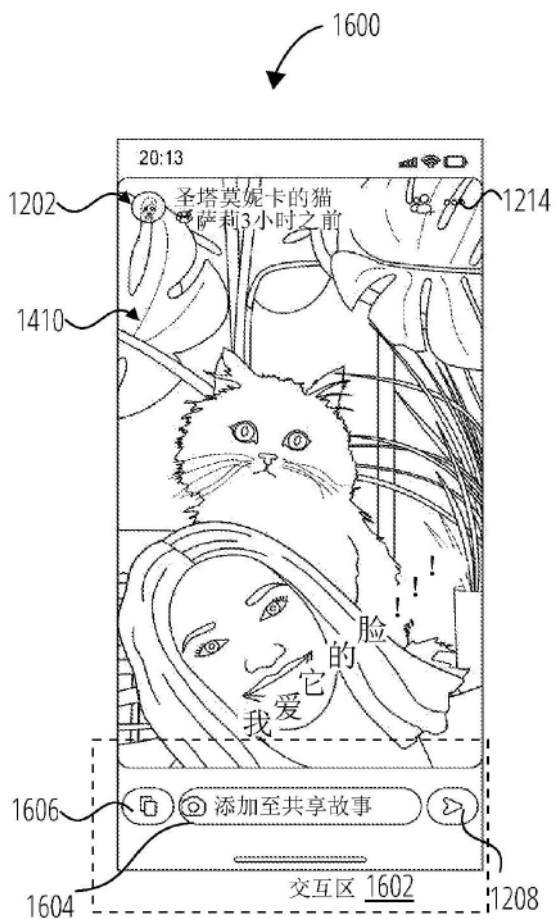


图16

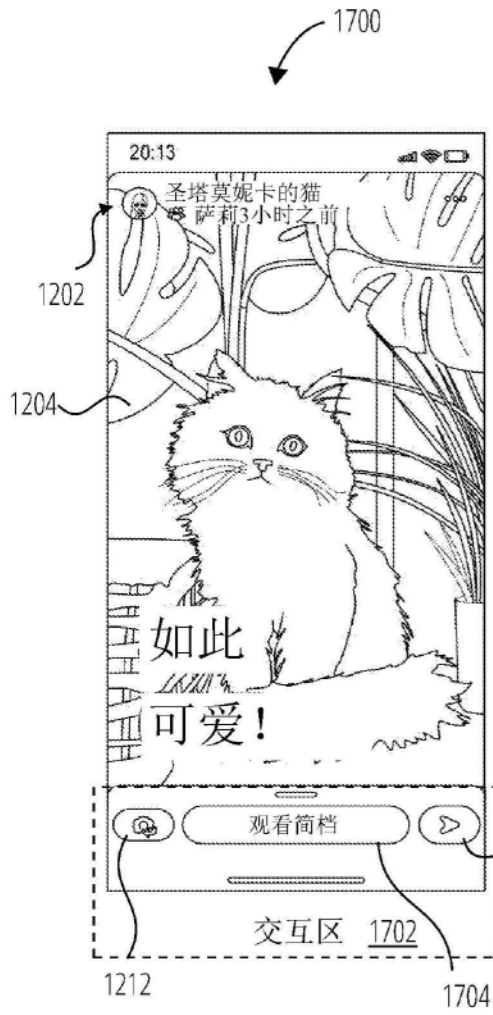


图17

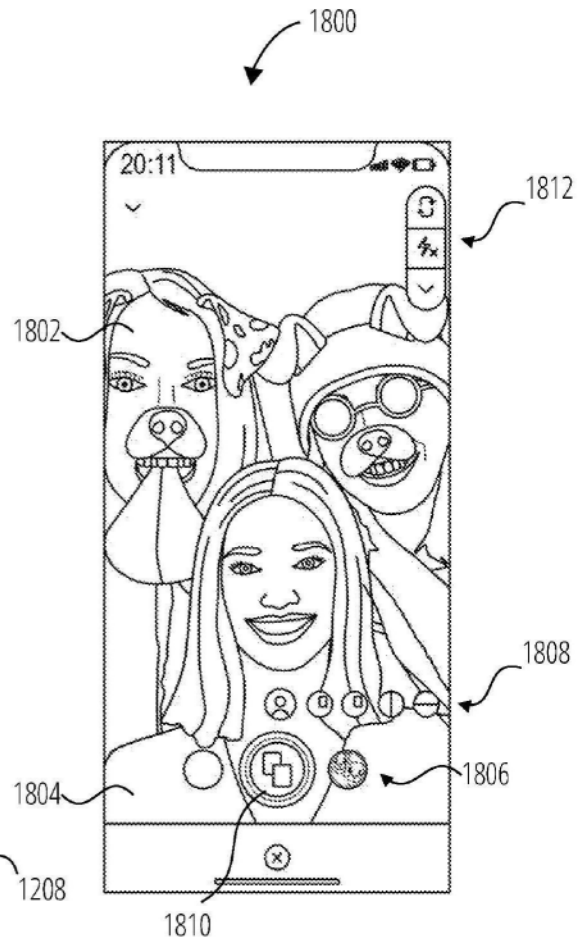


图18

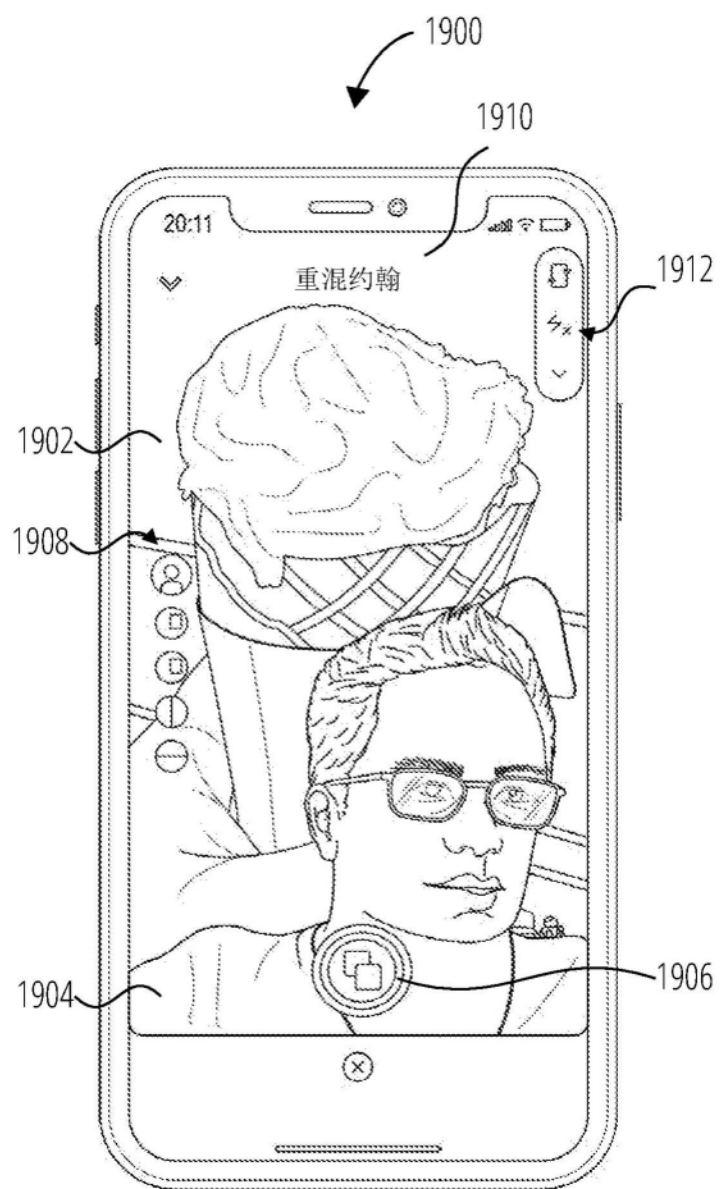


图19

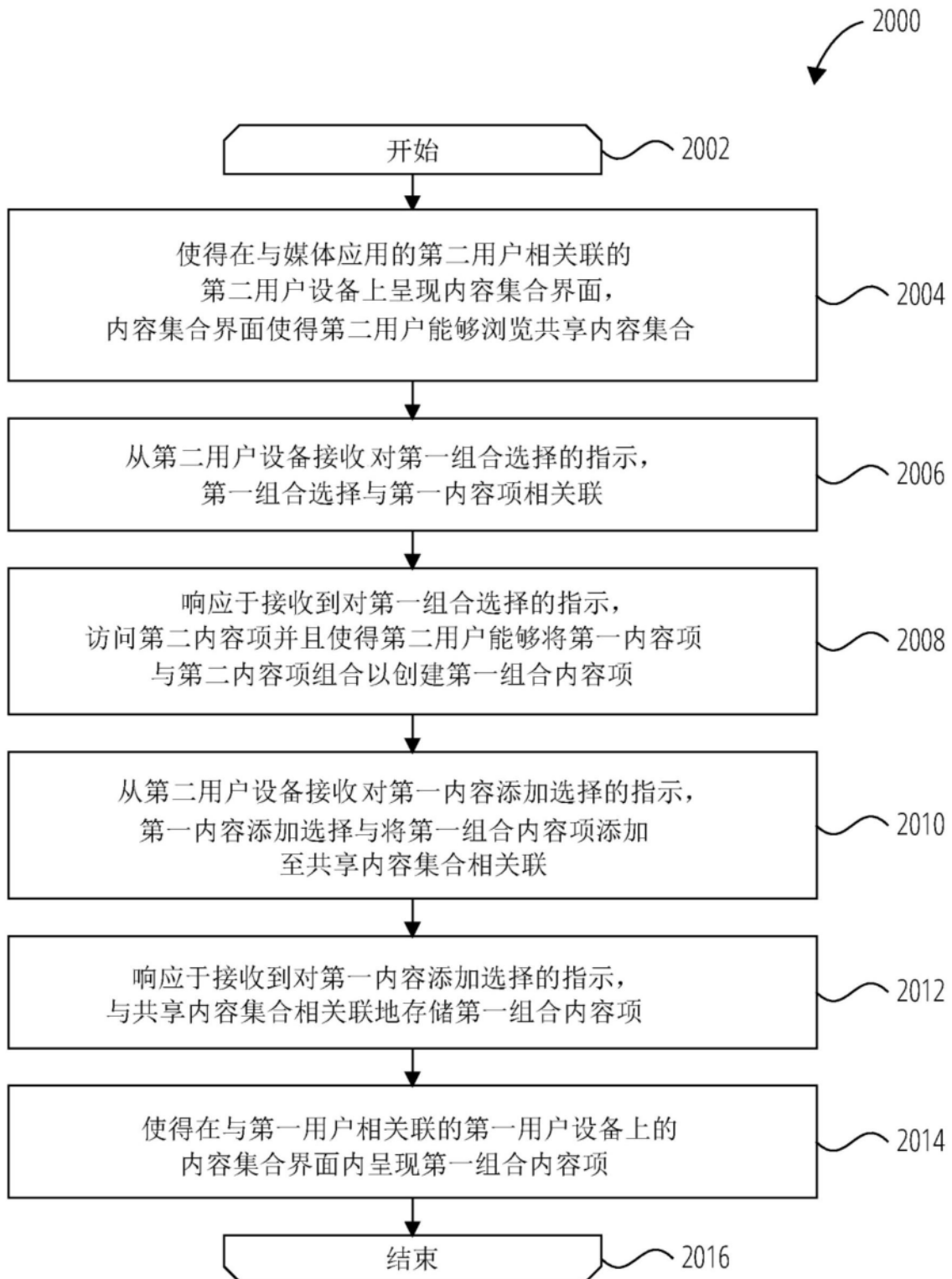


图20

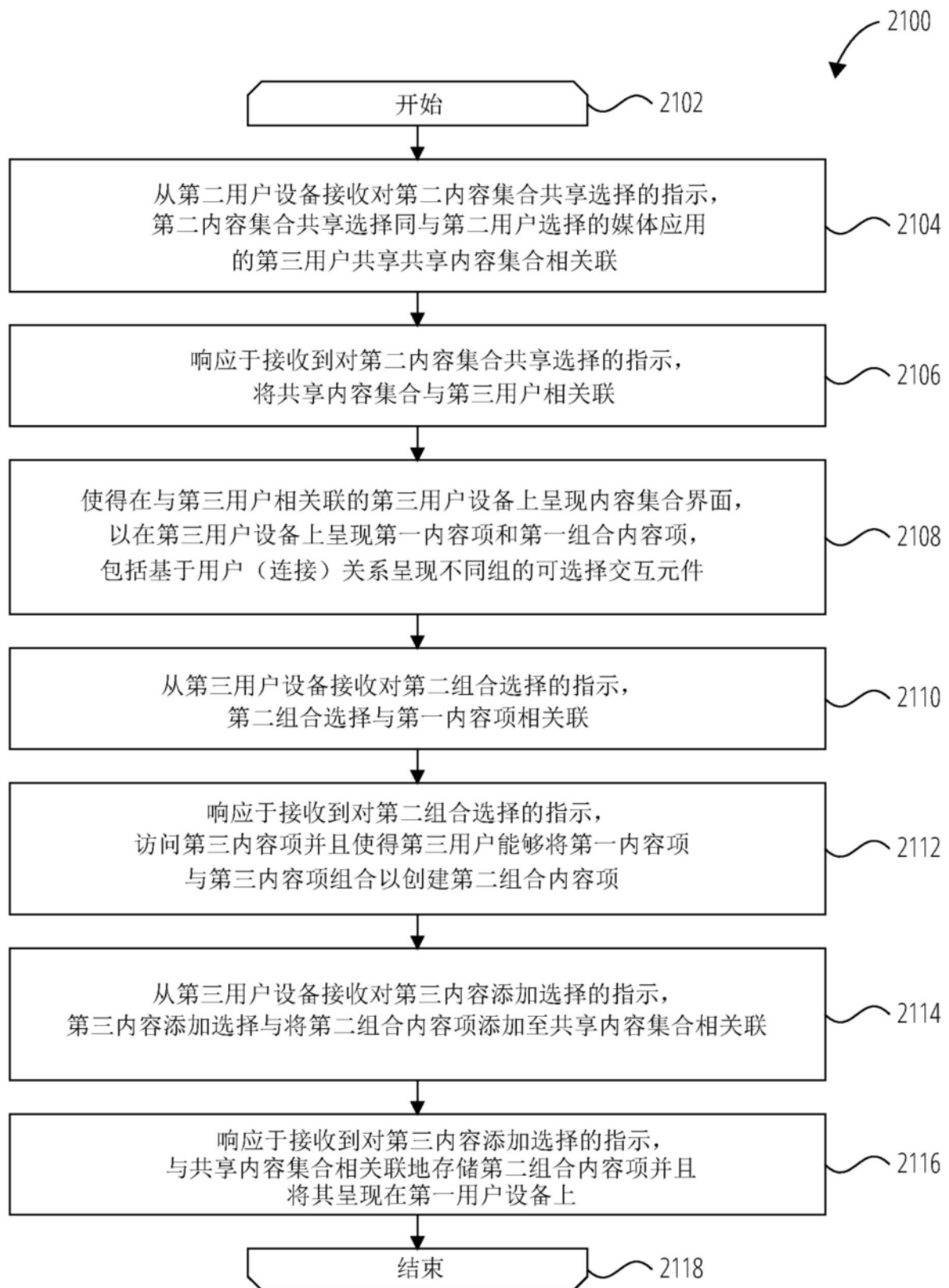


图21

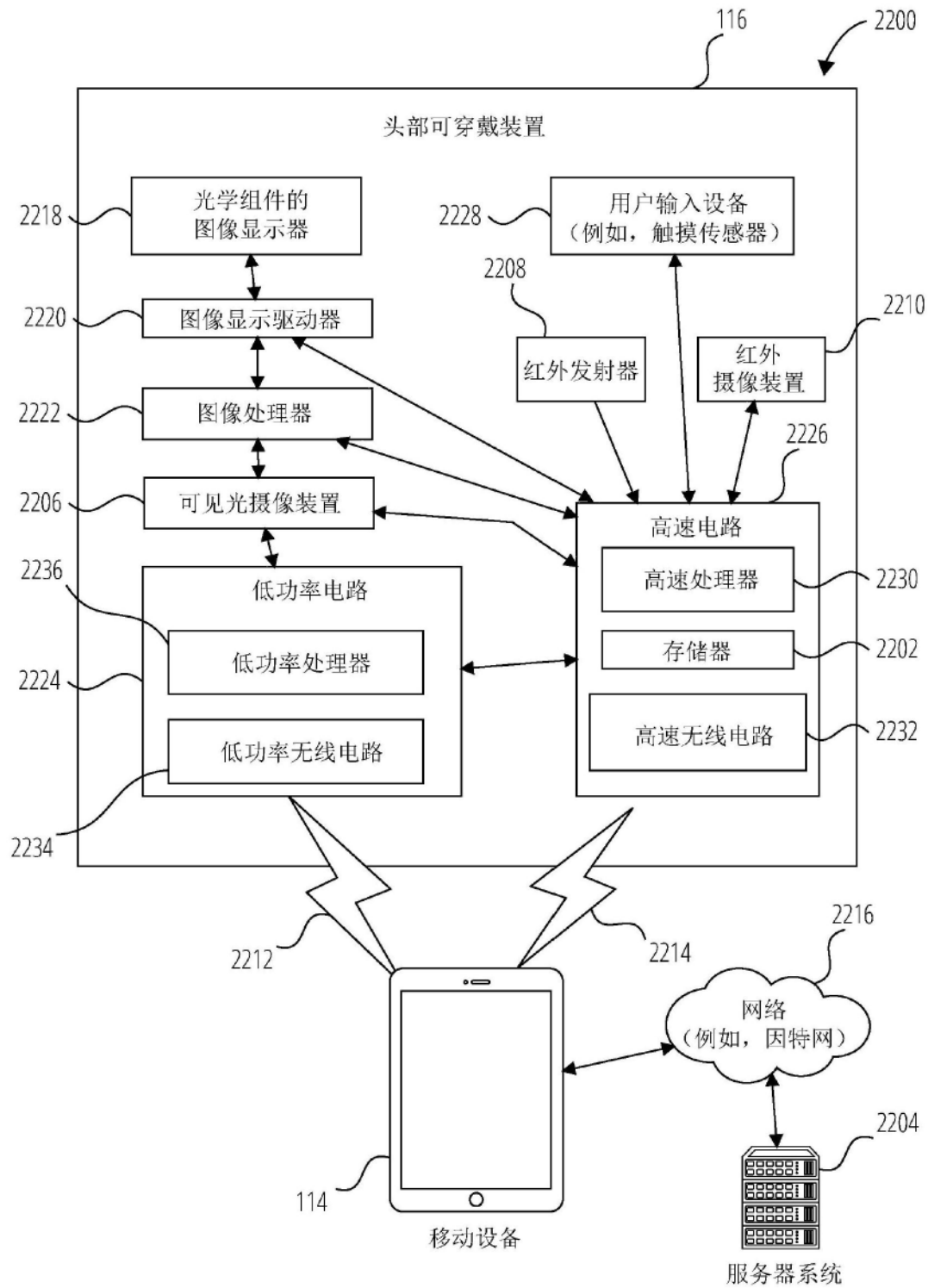


图22

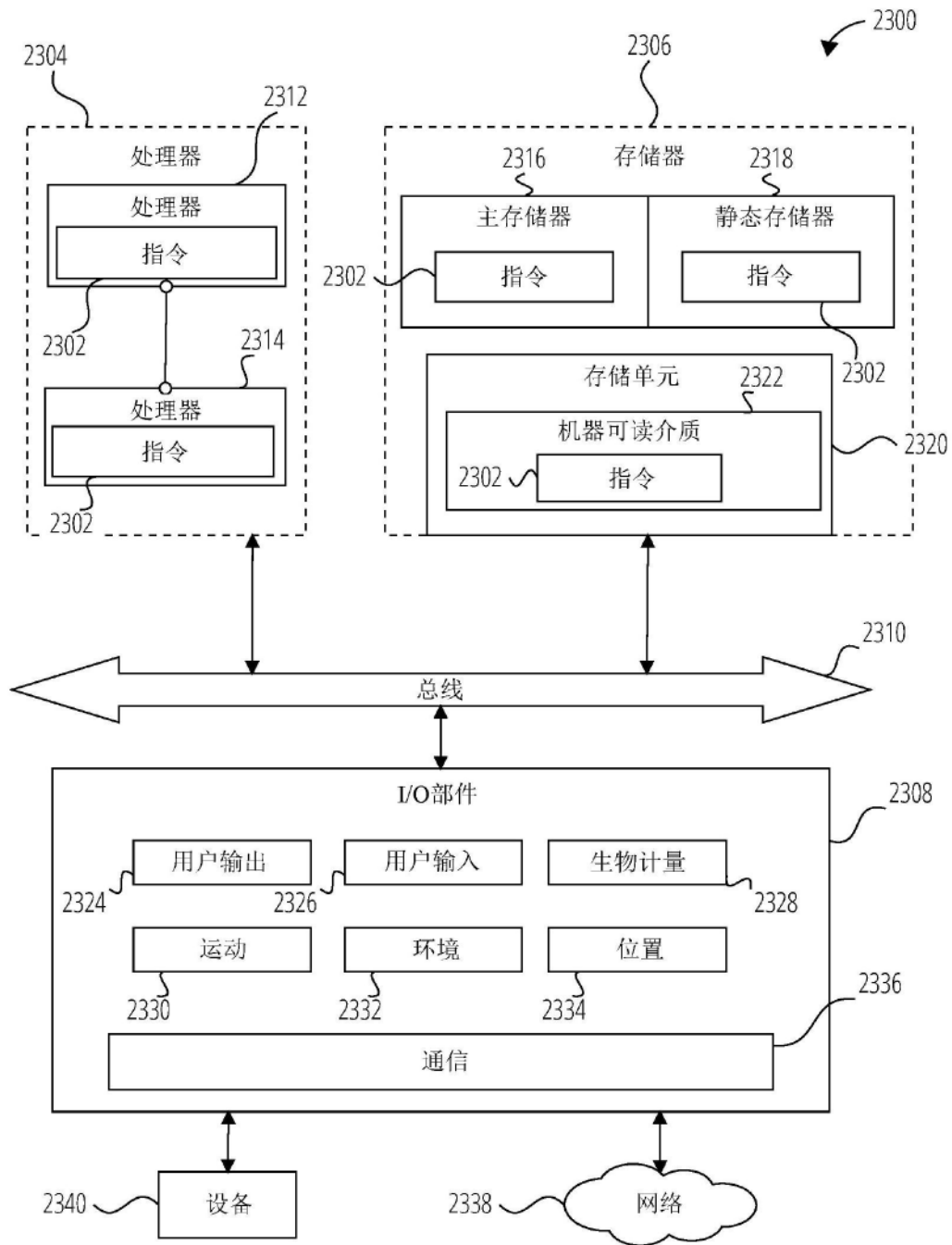


图23

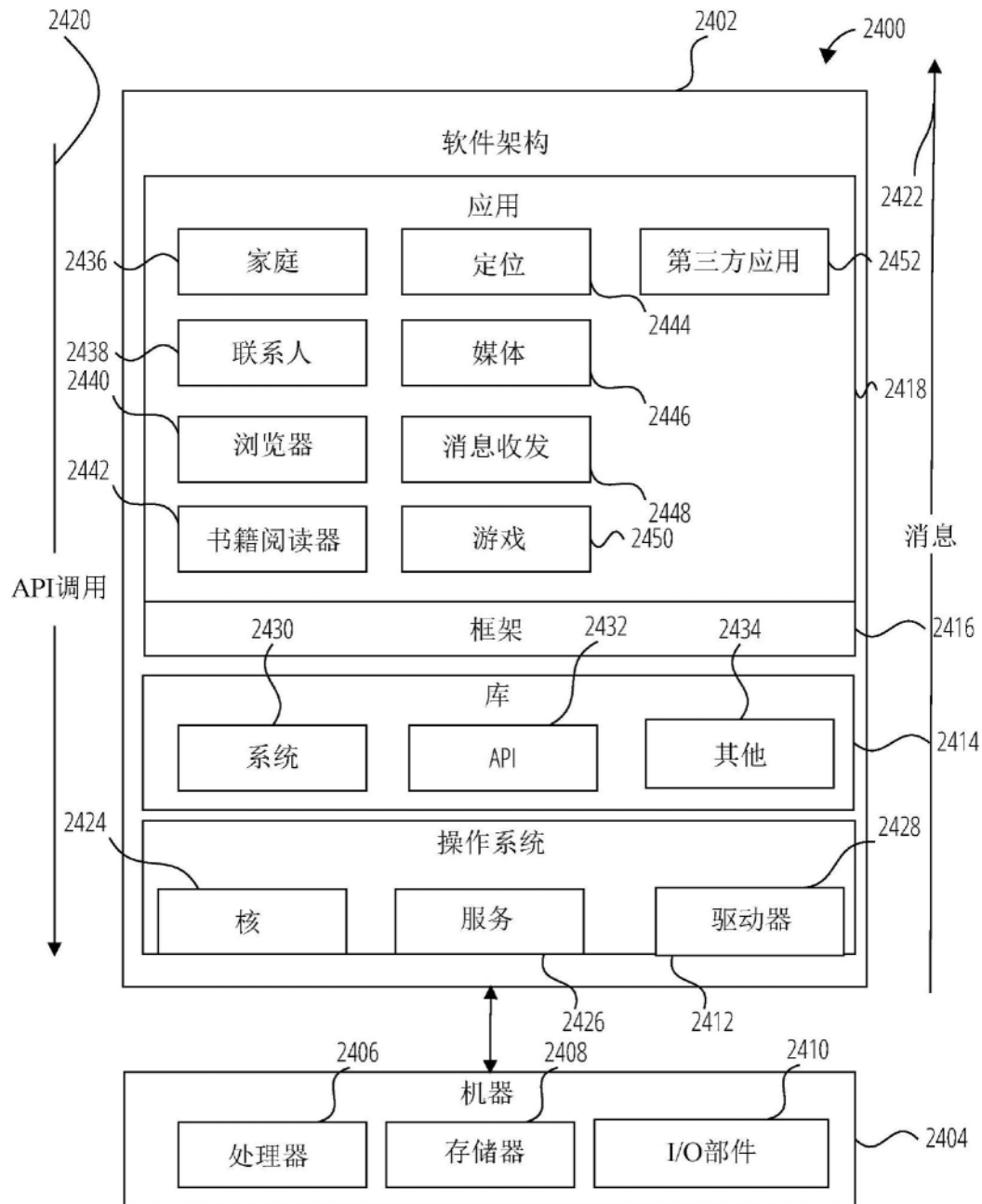


图24

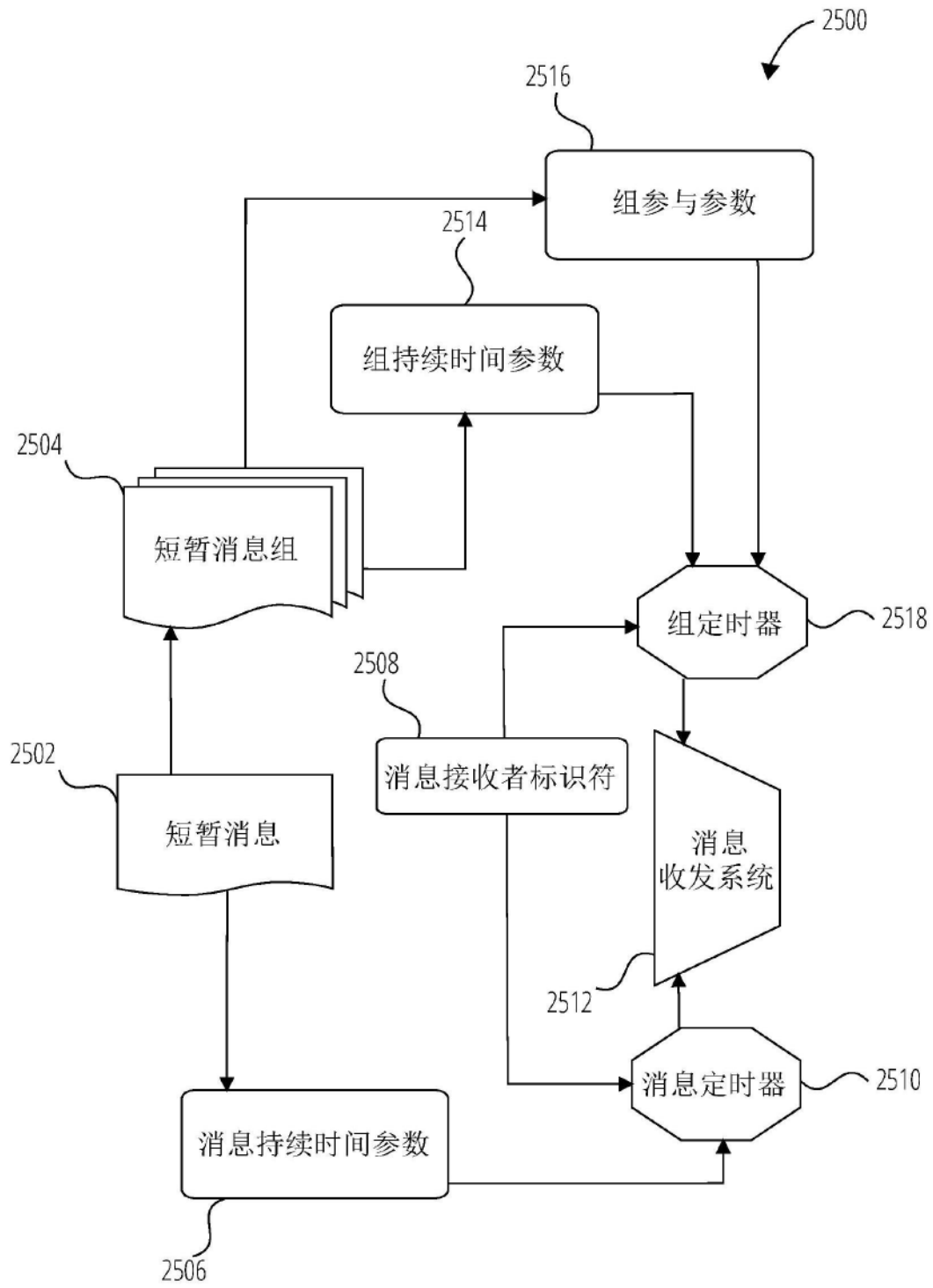


图25