



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102945276 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201210445178.8

(22)申请日 2012.11.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 102945276 A

(43)申请公布日 2013.02.27

(30)优先权数据
13/292,998 2011.11.09 US

(73)专利权人 微软技术许可有限责任公司
地址 美国华盛顿州

(72)发明人 U·帕德马纳班 W·梅辛
J·H·马修斯三世 M·谢特
T·格尔沙诺维奇 M·J·里克
J·P·彼得斯

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 杨洁

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件
US 2011161423 A1,2011.06.30,
US 2011126155 A1,2011.05.26,
US 2011214148 A1,2011.09.01,
US 2009144786 A1,2009.06.04,

审查员 马晓宇

权利要求书2页 说明书35页 附图25页

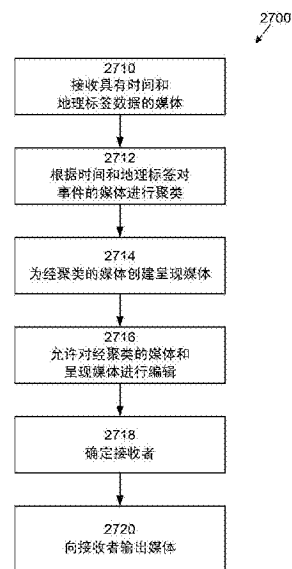
(54)发明名称

生成和更新基于事件的回放体验

(57)摘要

本发明涉及生成和更新基于事件的回放体验。公开了用于捕捉、组织、共享和/或显示媒体的示例性的方法、装置和系统。例如,使用所公开的技术的各实施例,可自动地创建针对媒体集合的统一的回放和浏览体验。例如,试探法和元数据可用于组合解说并将其添加到媒体数据。此外,当更多的媒体被添加到集合时,媒体的这种表示可动态地重组其本身。虽然集合可使用单个用户的内容,但是有时候,期望包括在该集合中的媒体由位于同一事件处的朋友和/或其他人捕捉。在某些实施例中,与事件相关的媒体内容可被自动地收集并在所选分组间分享。此外,在一些实施例中,新的媒体可被自动地包括在与事件相关联的媒体集合中,并且回放体验被动态地更新。

CN 102945276 B



1. 一种方法,包括:

接收数字媒体的实例,数字媒体的所述实例包括数字图像数据、数字视频数据或数字音频数据中的一个或多个;

根据数字媒体的已接收的实例来生成与时间和位置相关的数字媒体分组,所述生成包括确定所述数字媒体分组中的数字媒体的实例满足时间和位置阈值;

通过对所述数字媒体分组应用一个或多个试探法来自动生成用于顺序呈现所述数字媒体分组的回放数据,所述回放数据包括用于控制所述数字媒体分组的呈现的数据,所述一个或多个试探法组织所述数字媒体分组,所述组织基于所述数字媒体分组中的一个或多个数字媒体所处时间段的粒度或所述数字媒体之间的距离阈值;以及

输出所述数字媒体分组和所述回放数据,使得一个或多个接收者能够查看由所述回放数据控制的所述数字媒体分组的所述顺序呈现。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

从所述接收者之一接收数字媒体的又一个实例;以及

自动地更新所述数字媒体分组以及所述回放数据,以包括数字媒体的所述又一个实例。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,还包括输出所述又一个实例的数据,使得一个或多个接收者能够查看所述又一个实例,所述输出在不输出所述数字媒体分组中所有数字媒体的数据的情况下执行。

4. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述接收所述又一个实例包括:

周期性地访问社交网络帐户;

从张贴在所述社交网络帐户处的评论中标识数字媒体的所述又一个实例;以及

下载数字媒体的所述又一个实例。

5. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述接收所述又一个实例包括:

从社交网络服务器接收与所述数字媒体分组相关联的评论已被张贴的通知;

从张贴在所述社交网络帐户处的评论中标识数字媒体的所述又一个实例,数字媒体的所述又一个实例对应于针对接收所述通知的评论;以及

下载数字媒体的所述又一个实例。

6. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,数字媒体的所述又一个实例包括数据,该数据指示对于所述数字媒体分组中数字媒体的实例中被选中的一个的评论,实例中所述被选中的一个已由用户生成,并且所述方法还包括:

将所述评论通知给所述用户;以及

允许所述用户确定是否使用所述评论来更新所述数字媒体分组和所述回放数据。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述输出所述数字媒体分组和所述回放数据包括将所述数字媒体分组和所述回放数据传输给所述一个或多个接收者,或者将所述数字媒体分组和所述回放数据传输到社交网络服务器。

8. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

允许用户选择所述一个或多个接收者中的哪个具有进一步向所述数字媒体分组贡献的许可;

从所述用户接收对所述一个或多个接收者中的哪个具有进一步向所述数字媒体分组

贡献的许可的选择;以及

输出数据,所述数据指示用户对所述一个或多个接收者中的哪个具有进一步向所述数字媒体分组以及所述数字媒体分组和所述回放数据贡献的许可的选择。

9. 一种计算机实现的方法,所述方法包括:

接收数字媒体的实例;

根据数字媒体的所接收的实例,自动地生成与时间和位置相关的数字媒体分组,所述生成包括确定所述数字媒体分组中的数字媒体的实例满足时间和位置阈值,并且基于对所述数字媒体分组应用一个或多个试探法;

输出所述数字媒体分组,使得一个或多个接收者能够查看所述数字媒体分组的顺序呈现,所述一个或多个试探法组织所述数字媒体分组,所述组织基于所述数字媒体分组中的一个或多个数字媒体所处时间段的粒度或所述数字媒体之间的距离阈值;

从所述一个或多个接收者之一接收评论,所述评论响应于所述数字媒体分组中数字媒体的实例之一;

允许用户查看所述评论并指示是否用所述评论来更新所述数字媒体分组;以及

如果所述用户指示更新所述数字媒体分组,则更新所述数字媒体分组以将所述评论包括在所述数字媒体分组中。

10. 一种系统,包括:

存储程序的存储器或存储设备;

可用于执行所述程序的处理单元,其中对所述程序的执行使得所述处理单元:

接收数字媒体的实例;

根据数字媒体的所接收的实例来生成与时间和位置相关的数字媒体分组,所述生成包括确定所述数字媒体分组中的数字媒体的实例满足时间和位置阈值;

通过对所述数字媒体分组应用一个或多个试探法来自动生成用于控制所述数字媒体分组的顺序呈现的回放数据,所述一个或多个试探法组织所述数字媒体分组,所述组织基于所述数字媒体分组中的一个或多个数字媒体所处时间段的粒度或所述数字媒体之间的距离阈值;

允许用户修改所述数字媒体分组中的数字媒体的实例;

允许用户为经修改的数字媒体分组选择一个或多个接收者;以及

输出所述经修改的数字媒体分组。

生成和更新基于事件的回放体验

技术领域

[0001] 本发明描述了用于在诸如移动计算设备的计算设备的用户间分组、回放和共享数字媒体的方法、系统和装置。

背景技术

[0002] 移动计算设备(诸如智能电话、手持式计算机和触摸屏平板电脑)正变得越来越流行,并提供了不断扩展的大量功能。例如,如今的移动设备通常具有远程访问因特网、访问用户的电子邮件和/或社交网络帐户、使用内建相机来捕捉图像或视频、使用一个或多个内建话筒来捕捉音频、以及存储大量用户信息的能力。用户信息可包括例如个人信息,诸如照片、视频、消息、电子邮件、和/或朋友和熟人的联系人信息。由于其紧凑设计,移动设备通常由用户在家时以及在旅行时都整天携带。典型移动设备上的各种媒体捕捉功能及其紧凑设计已经使移动设备非常适于记忆用户生活中的事件,无论该事件在本质上是私人的还是商业的。然而,为了与另一个人共享照片、视频或其他媒体文件,移动设备的用户通常必须参与到手动访问各个媒体并将其发送到手动选择的接收者的麻烦的过程中。

发明内容

[0003] 此处描述了用于捕捉、组织、共享和/或显示基于事件的媒体集合的系统、方法和装置的示例性实施例。例如,使用所公开的技术的各实施例,可自动地创建针对媒体集合的统一回放和浏览体验。例如,试探法和元数据可用于组合解说并将其添加到媒体数据。此外,当更多的媒体被添加到集合时,媒体的这种新表示可动态地重组其本身。虽然集合可使用单个用户的内容,但是有时候,期望包括在该集合中的媒体由朋友、家人和/或在同一事件现场的其他人来捕捉。使用所公开的技术的各实施例,与该事件相关的媒体内容可被自动地收集并在所选择的朋友、家人或位于事件处的参与者的分组之间共享。此外,任何新的媒体可被自动地包括在与该事件相关联的媒体集合(或专辑)中,并且回放体验可被动态地更新以将新的媒体包括在回放体验中。此外,一旦媒体集合被创建并被回放,人们通常就喜爱与他们的朋友和家人、有时候是整个世界来共享该媒体集合。另外,媒体的查看者将通常想要使用像评论那样的范例、“喜好”和人的标签来添加关于该媒体集合的评论或他们自己的想法以及感受。使用所公开的技术的某些实施例,该数据可被自动地管理并被包括在回放体验中。

[0004] 在此处公开的各实施例中有一个示例性的计算机实现的方法,包括:接收数字媒体的第一实例,该数字媒体的第一实例包括该数字媒体的第一实例的位置和时间数据;接收数字媒体的第二实例,该数字媒体的第二实例包括该数字媒体的第二实例的位置和时间数据;至少部分地基于数字媒体的第一实例的位置和时间数据和数字媒体的第二实例的位置和时间数据,将数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例聚类成事件的数字媒体的与事件相关的分组;从多个可用的媒体-共享设置中接收对媒体-共享设置的选择的指示;至少部分地基于对该选择的指示,为数字媒体的与事件相关的分组确定一组一个或多个接收

者;以及,输出数字媒体的与事件相关的分组,以供该组一个或多个接收者查看。数字媒体可包括数字图像数据、数字视频数据或数字音频数据中的一个或多个。在某些实现中,多个可用的媒体-共享设置包括用于与上传来自事件的媒体的用户共享的设置、用于与从朋友列表中标识为朋友的接收者共享的设置、用于与从也被标识为位于事件处的朋友列表中标识为朋友的接收者共享的设置、用于与从朋友列表中标识为朋友或者标识为该(被标识为朋友的)接收者的朋友的接收者共享的设置、或者用于与由用户个别地选择的接收者共享的设置中的两个或更多个。在一些实现中,输出数字媒体的分组包括将数字媒体的与事件相关的分组传输到该组一个或多个接收者中的一个或多个。在某些实现中,输出数字媒体的分组包括将数字媒体的与事件相关的分组以及用于查看该数字媒体的与事件相关的分组的数据指示许可传输到社交网络服务器。在一些实现中,确定该组一个或多个接收者包括标识数字媒体的第一实例或数字媒体的第二实例中的一个或多个主体(使用从一个或多个社交网络服务器、面部识别访问的数据、或从一个或多个社交网络服务器以及面部识别二者访问的数据来执行标识一个或多个主体),并且包括该组一个或多个接收者中的所标识的一个或多个主体。在某些实现中,该方法还包括分析数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例,以确定当向该组一个或多个接收者显示数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例时向用户显示的补充呈现数据(该补充呈现数据包括数字媒体的第一实例的标题、数字媒体的第二实例的标题、对创建了数字媒体的第一实例的用户的指示、对创建了数字媒体的第二实例的用户的指示中的一个)。在一些实现中,从第一用户操作的移动设备接收数字媒体的第一实例,并且从与第一用户不同的第二用户操作的移动设备接收数字媒体的第二实例。在其他实现中,从单个移动设备接收数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例。在某些实现中,该方法还包括接收数字媒体的第三实例并更新数字媒体的与事件相关的分组以包括数字媒体的该第三实例。数字媒体的第三实例可从接收者之一接收并可包括数据,该数据指示了对数字媒体数据的第一实例或数字媒体数据的第二实例中的一个的评论。在特定的实现中,该方法由移动设备来执行。在一些实现中,接收数字媒体的第一实例或接收数字媒体的第二实例通过在移动设备处捕捉数字媒体来启动,而无需用户的进一步输入。

[0005] 此处公开的另一个示例性的方法包括接收数字媒体数据,该数字媒体数据包括数字图像数据或数字视频数据;使用面部识别技术来标识数字媒体中的一个或多个人;评估该一个或多个所标识的人是否是该数字媒体可接受的接收者列表的成员;以及,如果一个或多个所标识的人被确定为是可接受接收者列表的成员,则输出该数字媒体以供该一个或多个所标识的人查看。在某些实现中,标识包括访问来自社交网络服务器的社交网络数据,并至少部分地基于该社交网络数据来确定一个或多个人的身份。社交网络数据可包括,例如,图像标签数据和社交网络图像数据,该图像标签数据标识社交网络图像数据中的一个或多个人。

[0006] 此处公开的另一个示例性实施例是一个系统,该系统包括存储程序的存储器或存储设备、用于执行该程序的处理单元。在该实施例中,程序的执行使得处理单元:输入数字媒体的第一实例,该数字媒体的第一实例包括数字媒体的第一实例的位置和时间数据;输入数字媒体的第二实例,该数字媒体的第二实例包括数字媒体的第二实例的位置和时间数据;评估数字媒体的第一实例的位置和时间数据以及数字媒体的第二实例的位置和时间数

据,以确定是在一地理位置以内还是在地理位置以外创建数字媒体的第一实例以及第二实例媒体;以及,通过确定数字媒体的第二实例的位置和时间数据是否位于数字媒体的第一实例的位置和时间数据的事件边界以内,来确定是否将数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例聚类成事件的数字媒体的与事件相关的分组,所应用的事件边界是从多个可用的事件边界中选择的,如果在地理位置以内创建数字媒体的第一实例和第二实例媒体,则所应用的事件边界还是第一事件边界,如果在地理位置以内外创建数字媒体的第一实例和第二实例媒体,则所应用的事件边界还是第二事件边界。在某些实现中,程序的所述执行还使得处理单元:在第二事件边界被应用时将数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例聚类成数字媒体的与事件相关的分组,并且在第一事件边界被应用时不将数字媒体的第一实例和数字媒体的第二实例聚类成数字媒体的与事件相关的分组。在一些实现中,多个可用的事件边界中的每个包括时间段标准和位置标准。例如,地理位置可对应于用户的家周围的区域,并且第一事件边界的时间段标准和位置标准与第二事件边界的时间段标准和位置标准相比可更受约束。在某些实现中,程序的所述执行还使得处理单元:从多个分享事件的媒体设置中接收对分享事件的媒体设置的选择的指示;至少部分地基于对该选择的指示为数字媒体的与事件相关的分组确定一组一个或多个接收者;以及输出数字媒体的该分组以供该组一个或多个接收者查看。

[0007] 此处公开的另一个示例性的方法包括接收由多个移动设备用户生成的数字媒体的实例,数字媒体的每个实例包括指示生成数字媒体的相应实例的时间和位置的数据;自动地创建数字媒体的分组,该分组通过来自数字媒体的所接收的实例的时间和位置来相关,该分组包括第一组数字媒体和第二组数字媒体,第一组数字媒体与第二组数字媒体不相同但包括数字媒体的第一或多个共同实例;自动地通知第一组一个或多个接收者第一组数字媒体可用于查看;以及,自动地通知第二组一个或多个接收者第二组数字媒体可用于查看。在某些实现中,第一组一个或多个接收者包括与第二组一个或多个接收者不同的一个或多个接收者。在一些实现中,该方法还包括从移动设备用户的每个接收相应的媒体-共享设置,至少部分地基于相应的媒体-共享设置来确定第一组一个或多个接收者以及第二组一个或多个接收者。在某些实现中,所接收的媒体-共享设置中的至少一个是用于与在社交网络数据库中标识的个人共享的设置,该社交网络数据库被存储在社交网络服务器上,并且所述方法还包括访问社交网络数据库,以便包括第一组一个或多个接收者或第二组一个或多个接收者中的个人。可使用与社交网络相关联的应用编程接口来自动地执行访问该社交网络。在一些实现中,所接收的媒体-共享设置中的至少一个是用于与被标识为数字媒体的可接受接收者列表的成员且还被标识为与多个移动设备中的一个或多个都位于事件处的个人共享的设置,并且该方法还包括标识是数字媒体的可接受接收者列表的成员且与多个移动设备用户中的一个或多个都位于事件处的一个或多个个人。例如,标识可包括访问社交网络帐户;从指示所选择的个人位于事件处的社交网络帐户接收数据;确定所选择的个人也位于数字媒体的可接受接收者列表上;以及将所选择的个人添加到第一组一个或多个接收者或者第二组一个或多个接收者。在某些实现中,标识可包括针对数字媒体的一个或多个实例执行面部识别,并因此识别出所选择的个人位于数字媒体的该一个或多个实例中;确定所选择的个人也位于数字媒体的可接受接收者列表上;以及将所选择的个人添加到第一组一个或多个接收者或者第二组一个或多个接收者。标识还可包括访问社交网络

帐户并从该社交网络帐户接收数据,该数据包括一个或多个个人的图像数据以及指示该一个或多个个人的身份的数据;并且可使用从社交网络接收的数据来执行面部识别。在其他实现中,标识包括从所选择的个人接收数字媒体的实例、数字媒体的分组之一的位于事件边界以内的时间和位置数据;确定所选择的个人也位于数字媒体的可接受接收者列表上;以及,将所选择的个人添加到第一组一个或多个接收者或者第二组一个或多个接收者。在某些实现中,所接收的媒体-共享设置中的至少一个是用于与用户手动选择的个人共享的设置,并且该方法还包括接收指示用户手动选择的个人的数据,并将该手动选择的个人添加到第一组一个或多个接收者或者第二组一个或多个接收者。

[0008] 此处公开的另一个示例性的方法包括使得在设备的显示器上显示一个或多个媒体-共享设置屏幕,该一个或多个媒体-共享设置屏幕允许用户从多个媒体-共享设置中选择一个或多个媒体-共享设置,媒体-共享设置包括用于与在本地存储在设备上的联系人列表中标识的接收者或与在远程存储的联系人列表中标识的接收者共享数字媒体集合的至少一个设置。在某些实现中,该方法还包括从用户接收一个或多个媒体-共享设置选择;使用所接收的媒体-共享设置选择来标识一个或多个接收者;以及,使得数字媒体集合可供一个或多个接收者查看。在一些实现中,远程存储的联系人列表是存储在社交网络服务器上的联系人列表。在某些实现中,一个或多个媒体-共享设置屏幕包括标识一个或多个可能的社交网络帐户的至少一个屏幕,可从该一个或多个可能的社交网络帐户访问存储在社交网络服务器上的联系人列表。在某些实现中,一个或多个媒体-共享设置屏幕还允许用户选择所选择的共享数字媒体的接收者是否具有进一步贡献媒体集合的许可。

[0009] 此处公开的另一个示例性的实施例是一个系统,该系统包括存储程序的存储器或存储设备、触摸屏显示设备和用于执行该程序的处理单元。在该实施例中,程序的执行使得处理单元:使得在显示设备上显示一个或多个媒体-共享设置屏幕,该一个或多个媒体-共享设置屏幕允许用户从多个媒体-共享设置中选择一个或多个媒体-共享设置,该媒体-共享设置包括用于与在本地存储在设备上的联系人列表中标识的接收者或在远程存储的联系人列表中标识的接收者共享数字媒体集合的至少一个设置;从用户接收一个或多个媒体-共享设置选择,一个或多个媒体-共享设置选择已从一个或多个媒体-共享设置屏幕中选择;分析数字媒体的多个实例,该数字媒体包括指示了生成数字媒体的相应实例的时间和位置的时间和位置信息;至少部分地基于该分析来创建通过位置和时间相关的数字媒体聚类;至少部分地基于用户选择的一个或多个媒体-共享设置选择为该数字媒体聚类确定一个或多个接收者;以及,将该数字媒体聚类输出给一个或多个接收者。在某些实现中,远程存储的联系人列表是存储在社交网络服务器上的联系人列表。在一些实现中,一个或多个媒体-共享设置屏幕包括标识对一个或多个可能的社交网络帐户的选择的至少一个屏幕,可从该一个或多个可能的社交网络帐户访问存储在社交网络服务器上的联系人列表。在某些实现中,一个或多个媒体-共享设置屏幕还允许用户选择一个或多个所选择的接收者是否具有进一步贡献媒体集合的许可。

[0010] 此处公开的又一个示例性的方法包括接收数字媒体的实例;根据数字媒体的所接收的实例来生成通过时间和位置相关的数字媒体分组;生成用于呈现数字媒体分组的回放数据,该回放数据包括用于控制对所述数字媒体分组的呈现的数据;以及,输出数字媒体分组和回放数据,使得一个或多个接收者能够查看回放数据所控制的数字媒体分组的呈现。

在某些实现中,该方法还包括从接收者之一接收数字媒体的又一个实例并自动地更新数字媒体分组和回放数据以包括数字媒体的该又一个实例。该方法还包括输出该又一个实例的数据,使得一个或多个接收者能够查看该又一个实例。该输出可在不输出数字媒体分组中全部数字媒体的数据的情况下执行。在一些实现中,该方法还包括通知数字媒体的已更新分组的一个或多个接收者。在某些实现中,接收又一个实例包括周期性地访问社交网络帐户;从张贴在该社交网络帐户处的新的评论中标识数字媒体的又一个实例;以及下载数字媒体的该又一个实例。在其他实现中,接收又一个实例包括从社交网络服务器接收与数字媒体分组相关联的评论已被张贴的通知;从张贴在社交网络帐户处的评论中标识数字媒体的又一个实例,数字媒体的该又一个实例对应于所接收的通知的评论;以及下载数字媒体的该又一个实例。在某些实现中,数字媒体包括数字图像数据、数字视频数据或数字音频数据中的一个或多个。在一些实现中,回放数据包括用于定义数字媒体分组在由一个或多个接收者查看时的外观的数据,呈现数据包括背景图形数据、字体数据、标题数据或音频数据中的一个或多个。在某些实现中,从多个移动设备用户接收数字媒体的所接收的实例。一个或多个接收者可包括多个移动设备用户,并且接收又一个实例可包括从多个移动设备用户中的一个接收该又一个实例。在一些实现中,数字媒体的又一个实例包括数据,该数据指示了对数字媒体分组中数字媒体实例中被选中的一个的评论,并且自动地更新包括自动地更新回放数据,使得该评论与数字媒体实例中被选中的一个一起出现。在某些实现中,数字媒体的又一个实例包括数据,该数据指示了对数字媒体分组中数字媒体实例中被选中的一个的评论,实例中被选中的一个已由用户来生成,并且该方法还包括将该评论通知给用户并且允许用户确定是否用该评论来更新数字媒体分组和回放数据。在一些实现中,输出数字媒体的已更新分组和已更新的回放数据包括输出数字媒体的已更新分组和已更新的回放数据,使得一个或多个接收者能够查看已更新的回放数据所控制的数字媒体的已更新分组的已更新呈现。在某些实现中,输出数字媒体分组和回放数据包括将数字媒体分组和回放数据传输到一个或多个接收者、或者将数字媒体分组和回放数据传输到社交网络服务器。在一些实现中,输出数字媒体分组和回放数据包括输出一数据对象,该数据对象将数字媒体分组与回放数据进行组合。在某些实现中,该方法还包括允许用户选择一个或多个接收者中的哪一个具有进一步贡献数字媒体分组的许可;从用户接收对一个或多个接收者中的哪一个具有进一步贡献数字媒体分组的许可的选择;以及,输出数据,该数据指示了用户对一个或多个接收者中的哪一个具有进一步贡献数字媒体分组以及数字媒体分组和回放数据的许可的选择。

[0011] 此处公开的另一个示例性的方法包括接收数字媒体的实例;根据数字媒体的所接收的实例自动地生成通过时间和位置相关的数字媒体分组;输出数字媒体分组,使得一个或多个接收者能够查看数字媒体分组的呈现;从一个或多个接收者中的一个接收评论,该评论响应于数字媒体分组中的数字媒体实例之一;允许用户查看该评论和指示是否用该评论来更新数字媒体分组;以及,如果用户指示更新数字媒体分组,则更新数字媒体分组以将该评论包括到数字媒体分组中。在某些实现中,接收包括访问社交网络帐户并从该社交网络帐户中检索评论。在一些实现中,更新包括显示数据,该数据用于显示评论以及该评论所响应的数字媒体实例中的一个。在某些实现中,该方法还包括输出对数字媒体分组的更新,该更新包括用于显示评论的数据,而不包括数字媒体分组中全部数字媒体的数据。在一些

实现中,该方法还包括输出数字媒体分组的已更新的版本,该已更新的版本包括评论。在某些实现中,该方法还包括允许用户选择哪些接收者具有对数字媒体分组进行评论的许可;从用户接收对具有进行评论的许可的所选一个或多个接收者的指示;以及,输出指示所选一个或多个接收者的数据。

[0012] 此处公开的另一个示例性的实施例是一个系统,该系统包括存储程序的存储器或存储设备以及用于执行该程序的处理单元。在该实施例中,程序的执行使得处理单元:接收数字媒体的实例;根据数字媒体的所接收的实例来生成通过时间和位置相关的数字媒体分组,该生成包括确定数字媒体分组中的数字媒体的实例满足时间和位置阈值;生成用于控制对数字媒体分组的呈现的回放数据;允许用户修改数字媒体分组中的数字媒体的实例;允许用户为经修改的数字媒体分组选择一个或多个接收者;以及,输出经修改的数字媒体分组。在某些实现中,该系统还包括触摸屏显示设备,并且程序的所述执行使得处理单元允许用户经由在触摸屏显示器上显示的图形用户界面删除数字媒体的实例或将其添加到数字媒体分组。在一些实现中,回放数据包括用于呈现数字媒体分组的背景图形数据、字体数据、标题数据或音频数据中的一个或多个,并且程序的所述执行使得处理单元允许用户修改回放数据。在某些实现中,该系统还包括图像捕捉设备,并且数字媒体的所接收的实例是图像捕捉设备所捕捉的数字媒体的实例。

[0013] 此处公开的又一个示例性的方法包括接收数字媒体的实例,数字媒体的实例中的至少一些包括位置和时间数据;根据数字媒体的所接收的实例来生成通过时间和位置相关的数字媒体分组;分析数字媒体分组中的数字媒体,以确定数字媒体分组的主题;以及,生成用于数字媒体分组被用户查看的呈现数据,该呈现数据包括背景图形数据、字体数据或音频数据以及与数字媒体分组的所确定的主题相关联的数据中的一个或多个。在一些实现中,分析包括确定捕捉数字媒体的一个或多个实例的位置名称,并至少部分地基于该位置名称来选择数字媒体分组的主题。例如,确定位置名称可包括从基于位置的服务请求数字媒体的一个或多个实例中的至少一个实例的位置名称信息。在某些实现中,分析包括针对数字媒体的一个或多个实例来执行面部识别,并至少部分地基于来自面部识别的结果来选择数字媒体分组的主题。例如,面部识别可指示数字媒体的一个或多个实例包括儿童作为数字媒体中的主体,并且选择该主题可包括选择为儿童设计的主题。在一些实现中,分析包括确定捕捉数字媒体的一个或多个实例的位置名称,并至少部分地基于该位置名称来选择数字媒体分组的主题。在某些实现中,分析包括针对数字媒体的一个或多个实例来执行对象识别,并至少部分地基于来自对象识别的结果来选择数字媒体分组的主题。在一些实现中,分析包括确定捕捉数字媒体的一个或多个实例的位置名称,并至少部分地基于该位置名称来生成标题屏幕。在某些实现中,该方法还包括输出数字媒体分组和呈现数据,以供一个或多个接收者查看。一个或多个接收者可由用户手动地选择,或者基于一个或多个媒体-共享设置来选择,该一个或多个媒体-共享设置建立了用于自动地选择一个或多个接收者的指南。

[0014] 此处公开的另一个示例性的方法包括从多个移动设备用户接收数字媒体的实例,数字媒体的实例的每一个包括时间和位置数据;根据数字媒体的所接收的实例来自动地创建通过时间和位置相关的数字媒体分组;分析组中的数字媒体的内容;以及,基于该分析来自动地修改数字媒体分组。在一些实现中,数字媒体分组包括数字图像数据的多个实例;分

析包括分析数字图像数据的多个实例的图像质量;以及修改包括基于该分析将数字图像数据的多个实例中的一个或多个从数字媒体分组中排除,数字图像数据的多个实例中被排除的一个或多个与数字图像数据的多个实例中的其余实例相比具有较差的图像质量。在某些实现中,数字媒体分组包括数字图像数据的多个实例;分析包括分析数字图像数据的多个实例的图像内容,以确定数字图像数据的两个或更多个实例具有相同或基本相同的内容;以及修改包括排除数字图像数据实例中具有相同或基本相同内容的一个或多个实例。在一些实现中,数字媒体包括数字视频数据;分析包括分析数字视频数据中各帧的图像质量;以及修改包括自动地编辑数字视频数据,以基于该分析来排除数字视频数据的一个或多个帧,所排除的一个或多个帧与其余帧相比具有较差的图像质量。在某些实现中,分析帧的图像质量包括标识相机运动使得图像变得模糊的帧。在一些实现中,数字媒体包括数字音频数据;数字媒体分组包括数字音频数据的多个实例;分析包括分析数字音频数据的多个实例中的音频音量;以及修改包括对数字音频数据的多个实例中的音频音量进行归一化。

[0015] 此处公开的另一个示例性的实施例是一个系统,该系统包括存储程序的存储器或存储设备、图像捕捉设备和用于执行该程序的处理单元。在该实施例中,程序的执行使得处理单元:接收图像捕捉设备所捕捉的数字图像媒体的多个实例;根据数字图像媒体的所接收的实例来自动地创建通过时间和位置修改的数字媒体分组;评估该分组中数字媒体的内容;以及,基于该评估来自动地修改数字媒体分组。在某些实现中,程序的所述执行使得处理单元评估数字媒体分组中数字媒体的多个实例的图像质量,并将数字图像数据的多个实例中的一个或多个从数字媒体分组中排除,数字图像数据的多个实例中所排除的一个或多个与数字图像数据的多个实例中的其余实例相比具有较差的图像质量。在一些实现中,程序的所述执行使得处理单元:生成用于用户查看数字媒体分组的呈现数据,该呈现数据包括用于数字媒体分组由用户查看时的背景图形数据、字体数据或音频数据中的一个或多个;以及,存储数字媒体分组和呈现数据。在某些实现中,存储包括将数字媒体分组本地地存储在存储器或存储设备上,或者将数字媒体分组远程地存储在远程存储设备上。

[0016] 所描述的技术和工具可分开地或以彼此的各种组合来实现。如下面将更全面地描述的,所描述的技术和工具可通过具有或被连接到图像、视频或音频捕捉设备的各种硬件设备来实现,包括移动设备(诸如蜂窝电话、智能电话、个人数字助理(“PDA”)、手持式计算机、触摸屏平板计算机、膝上型计算机、便携式媒体播放器或个人娱乐系统)以及其他计算设备(诸如台式计算机、智能TV或娱乐控制台)。此外,所公开的方法中的任一个可使用包括存储在一个或多个计算机可读介质(例如,非瞬态计算机可读介质,如一个或多个光学介质盘、易失性存储器组件(例如DRAM或SRAM)、或者非易失性存储器或存储组件(例如硬盘驱动器或固态非易失性存储器组件,如闪存存储器组件))上并在计算机(例如,嵌入在设备中任何合适的计算机或图像处理器,这些设备如膝上型计算机、娱乐控制台、上网本、平板计算设备、智能电话或其他移动计算设备)上执行的计算机可执行指令的软件来实现。此类软件可例如在单个本地计算机上或在使用一个或多个网络计算机的网络环境中(例如,经由因特网、广域网、局域网、客户机-服务器网络(诸如,云计算网络)或其它此类网络)执行。此外,在所公开的方法或系统的实现期间所创建并使用的中间或最终数据中的任一个也可以存储在一个或多个计算机可读介质(例如,非瞬态计算机可读介质)上并被认为在所公开的技术的范围内。

[0017] 提供本发明内容以便以简化形式介绍将在下文中进一步描述的一些概念。本发明内容并不旨在标识出所要求保护的的主题的关键特征或必要特征,也不旨在用于帮助确定所要求保护的的主题的范围。本发明的其它特征和优点在参考附图继续阅读以下对实施例的详细描述后将变得显而易见。

附图说明

[0018] 图1是示出其中可以实现本发明的技术的各实施例的示例性计算环境的示意性框图。

[0019] 图2是示出其中可以实现本发明的技术的各实施例的示例性移动设备环境的示意性框图。

[0020] 图3A和3B示出适于实现所公开的技术的各实施例的移动设备的通用示例。

[0021] 图4和5是示出其中所公开的技术的一个或多个方面由耦合到计算设备的计算云来执行的合适的实现环境的通用示例的示意性框图。

[0022] 图6是示出根据所公开的技术的示例性实施例的媒体-共享系统的示例用户的示意性框图。

[0023] 图7是示出根据所公开的技术的执行媒体-共享的示例性方法的流程图。

[0024] 图8是用于创建与事件相关的数字媒体聚类的示例性方法的流程图。

[0025] 图9是描绘显示事件-名称确认屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0026] 图10是用于创建与事件相关的数字媒体聚类的另一个示例性方法的流程图。

[0027] 图11是描绘显示示例性媒体-共享设置选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0028] 图12是描绘显示另一个示例性媒体-接收设置选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0029] 图13是描绘显示媒体-共享请求屏幕的示例性移动设备的示意性框图,当选中用于请求一个提示在允许新的额发送者与接收者共享他或她的媒体之前出现的设置时,可向用户示出该媒体-共享请求屏幕。

[0030] 图14是描绘显示示例性的朋友选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图,当要与朋友共享媒体时,可向用户示出该朋友选择屏幕。

[0031] 图15是描绘显示示例性的朋友-识别-选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0032] 图16是描绘显示用于确认用户的数字媒体集合的接收者的示例性确认屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0033] 图17是描绘显示示例性的面部识别设置选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图,当面部识别用于帮助标识接收者时,可向用户示出该面部识别设置选择屏幕。

[0034] 图18是描绘显示示例性的接收者选择屏幕的示例性移动设备的示意性框图,该接收者选择屏幕可被显示给用户并用于手动地选择接收者。

[0035] 图19是描绘显示示例性的评论请求屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0036] 图20是描绘显示示例性的评论接受屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0037] 图21A和21B示出在一个示例场景中当两个不同的用户在事件处拍摄图片或捕捉视频时对媒体的共享。

[0038] 图22是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的标题屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0039] 图23是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的图像显示屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0040] 图24是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的图像显示屏幕的示例性移动设备的示意性框图,在该图像显示屏幕中添加来自接收者的评论。

[0041] 图25是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的终端信用屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0042] 图26是描绘显示示例性的事件收集存档屏幕的示例性移动设备的示意性框图。

[0043] 图27是执行媒体-共享的另一个示例性的方法的流程图,其中该事件的媒体集合在与其他人共享之前由用户首先生成和查看。

[0044] 图28是更新媒体以包括来自原始媒体集合的接收者的评论或其他补充媒体的示例性方法的流程图。

[0045] 图29是使用所公开的技术的各方面来执行媒体-共享的另一个示例性方法的流程图。

[0046] 图30是分析一组与事件相关的媒体中的媒体内容并自动地修改该媒体的示例性方法的流程图。

[0047] 图31是将主题与一组与事件相关的媒体中的媒体内容相关联的示例性方法的流程图。

具体实施方式

[0048] I. 总则

[0049] 下面公开了用于在诸如移动设备用户的多个计算设备用户之间生成并共享媒体的方法、装置和系统的代表性实施例。所公开的方法、装置和系统不应当被认为是以任何方式构成限制。相反,本发明针对各公开的实施方式(单独地或彼此的各种组合和子组合)的所有新颖和非显而易见特征和方面。此外,所公开的各实施例的任何特征或方面可以单独使用或者用于彼此的各种组合和子组合。所公开的方法、装置和系统不限于任何具体方面或特征或其组合,所公开的实施例也不要求存在任何一个或多个具体优点或解决各个问题。

[0050] 虽然为方便呈现起见所公开的方法的一些操作是以特定的顺序排序来描述的,但应当理解,这一描述方法涵盖重新安排,除非以下阐明的具体语言需要特定排序。例如,在某些情况下,可以重新安排或并发执行顺序地描述的操作。此外,为简明起见,附图未示出可结合其他方法、装置和系统使用所公开的方法、装置和系统的各种方式。此外,如本文所使用的,术语“和/或”意指短语中的任何一个项或项组合。

[0051] 所公开的方法中的任一个可以使用包括存储在一个或多个计算机可读介质(例如,非瞬态计算机可读介质,如一个或多个光学介质盘、易失性存储器组件(例如DRAM或SRAM)、或者非易失性存储器或存储组件(例如硬盘驱动器或固态非易失性存储器组件,如闪存存储器组件))上并在计算机(例如,嵌入在设备中任何合适的计算机或图像处理器,这些设备如蜂窝电话、智能电话、PDA、手持计算机、触屏平板计算机、膝上型计算机、媒体播放

器、个人娱乐系统、或其他此类计算设备)上执行的计算机可执行指令的软件来实现。此类软件可例如在单个本地计算机上或在使用一个或多个网络计算机的网络环境中(例如,经由因特网、广域网、局域网、客户机-服务器网络(诸如,网络服务器)或其它此类网络)执行。此外,在所公开的方法或系统的实现期间所创建并使用的中间或最终数据中的任一个也可以存储在一个或多个计算机可读介质(例如,非瞬态计算机可读介质)上并被认为在所公开的技术的范围内。此外,基于软件的实施例中的任一个可被上传、下载或通过合适的通信手段远程地访问。这些合适的通信手段包括,例如,因特网、万维网、内联网、软件应用、电缆(例如光缆)、磁通信、电磁通信(例如RF、微波和红外通信)、电子通信或其它这样的通信手段。

[0052] 为清楚起见,只描述了基于软件的各项实现的某些所选择的方面。省略了本领域公知的其他细节。例如,应当理解,所公开的技术不限于任何特定计算机语言、或程序。例如,所公开的技术可由用C++、Java、Perl、JavaScript、HTML5或任何其它合适的编程语言编写的软件来实现。同样,所公开的技术不限于任何特定计算机或硬件类型。以下介绍适用于执行所公开的基于软件的方法的各示例性计算环境。

[0053] 所公开的方法还可以使用被配置成执行所公开的方法中的任一种的专用计算硬件来实现。例如,所公开的方法可由专门被设计或配置成实现所公开的方法中的任一个方法的集成电路,如专用集成电路(“ASIC”)(如ASIC数字信号处理单元(“DSP”)、图形处理单元(“GPU”)、或诸如线程可编程门阵列(“FPGA”)之类的可编程逻辑器件(“PLD”))来实现。

[0054] 所公开的技术可用于各种用途和计算场景,包括移动设备、单独的台式计算机、网络客户计算机或服务器计算机上的照片或视频捕捉和共享。此外,所公开的媒体共享技术的各个部分可在多个计算设备(诸如客户机/服务器、网络“云”服务、或对等计算排列等)上并行地或协作地执行。因此,应当认识到可使用各种不同的电子和计算设备来实现该技术,各种不同的电子和计算设备包括终端使用消费者操作的设备以及可将技术作为提供给客户的服务的一部分的服务器计算机。

[0055] A. 示例计算环境

[0056] 图1示出其中可以实现所公开的技术的各项实施例的合适的计算设备环境或计算硬件环境100的通用示例。计算硬件环境100不旨在对本发明的技术的使用范围或功能提出任何限制,因为本发明的技术可以在完全不同的通用或专用计算环境中实现。所公开的技术也可以在任务由通过通信网络(例如,云计算网络)链接的远程处理设备执行的分布式计算环境中实现。在分布式计算环境中,程序模块可位于本地和远程存储器存储设备两者中。

[0057] 参考图1,计算硬件环境100包括至少一个处理单元110和存储器120。在图1中,这一最基本的配置130被包括在虚线内。处理单元110执行计算机可执行指令。在多处理系统中,多个处理单元执行计算机可执行指令以提高处理能力。存储器120可以是易失性存储器(例如,寄存器、高速缓存、RAM、DRAM、SRAM)、非易失性存储器(例如,ROM、EEPROM、闪存)或两者的某一组合。存储器120可以存储用于实现所公开的媒体共享技术中的一个或多个的软件180。例如,存储器120可以存储用于实现所公开的方法中的任一种方法的软件180。

[0058] 除了中央处理单元110以外,计算环境可包括其他处理资源,诸如数字信号处理器DSP或多媒体组件115。DSP组件115可包括用作此处公开的面部识别和/或媒体共享技术的一部分的资源。例如,DSP组件可包括多媒体DSP ASIC单元、GPU着色器单元、多核CPU、CPU的

高级多媒体指令集等。

[0059] 该计算硬件环境可以具有附加特征。例如,计算硬件环境100包括存储设备140、一个或多个输入设备150、一个或多个输出设备160以及一个或多个通信连接170。诸如总线、控制器或网络等互连机制(未示出)将计算硬件环境100的各组件互连。通常,操作系统软件(未示出)为在计算硬件环境100中执行的其他软件提供操作环境,并协调计算硬件环境100的各组件的活动。

[0060] 存储设备140是某一类型的非易失性存储器,并可以是可移动或不可移动的。存储设备140包括例如,诸如磁盘(例如,硬盘驱动器)、磁带、光学存储介质(例如,CD-ROM或DVD)的非瞬态计算机可读介质,或可用于存储信息并可在计算硬件环境110内访问或可由它访问的任何其他有形的非瞬态存储介质。存储设备140还可以存储用于实现所描述的技术中的任一种的软件180。

[0061] 输入设备150可以是诸如键盘、鼠标、触摸屏、笔、跟踪球等触摸输入设备,语音输入设备,扫描设备或向计算环境100(例如,图像捕捉设备、视频捕捉设备或音频捕捉设备)提供输入的另一设备。输出设备160可以是显示设备、触摸屏、打印机、扬声器、或从计算环境100提供输出的另一设备。此外,输入或输出设备中的任一个可包括操作或以其他方式使用嵌入式软件的嵌入式组件。

[0062] 通信连接170允许通过通信介质到另一计算实体的通信。通信介质传达信息,诸如计算机可执行指令以及用于实现所公开的技术的各实施例时的中间或最终数据中的任一个。作为示例而非局限,通信介质包括以电、光、RF、红外、声学或其他载波实现的有线或无线技术。

[0063] 此处公开的各种方法(例如,所公开的媒体-共享和/或面部识别技术中的任一种)可以在存储在一个或多个计算机可读介质(例如,诸如存储器120和存储140等有形的非瞬态计算机可读存储介质)上的计算机可执行指令的一般上下文中描述。应当容易理解,术语“计算机可读存储介质”或“非瞬态计算机可读介质”包括诸如存储器120和存储140等用于数据和程序指令存储的介质,且不包括单独的已调制的数据信号。

[0064] 此处公开的各种方法也可在诸如程序模块中所包括的由计算环境中的处理器执行的指令等计算机可执行指令的一般上下文中描述。一般而言,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、库、对象、类、组件、数据结构和/或其他这种软件元件等。程序模块的功能可以如各实施例中所需的组合或在程序模块之间分离。所公开的方法中的任一种也可以使用分布式计算环境(例如,客户机-服务器网络、云计算环境、广域网、或局域网)来执行。

[0065] 此外,此处公开的面部识别和/或媒体-共享的实施例可作为单独、独立的应用或者与计算设备的操作系统相集成地实现。例如,所公开的实施例中的任一个可作为操作系统控制的登录认证系统的一部分来实现。

[0066] B. 示例移动设备

[0067] 图2是描绘了能够实现在此描述的工具和技术的移动计算设备200的详细示例的示意性框图。移动设备200包括各种可任选的硬件和软件组件。一般来说,移动设备中的组件可与该设备的任何其他组件通信,但出于容易说明的目的未示出所有连接。移动设备可以是各种计算设备(例如,蜂窝电话、智能电话、手持式计算机、膝上型计算机、笔记本计算

机、平板计算机、媒体播放器、PDA、娱乐控制台、智能TV、台式计算机、相机、摄像机或其他此类设备等)中的任何一个,并且可允许与诸如Wi-Fi、蜂窝或卫星网络之类的一个或多个移动通信网络204进行无线双向通信。

[0068] 所示的移动设备200可包括用于执行如信号编码、数据处理、输入/输出处理、电源控制和/或其他功能等任务的控制器或处理器210(例如,信号处理器、微处理器、ASIC、或其他控制和处理逻辑电路)。操作系统212控制对组件的分配和使用以及对一个或多个应用程序214(诸如实现在此描述的创新特征中的一个或多个的媒体-共享工具215)的支持。应用程序还可包括公共移动计算应用(例如,电话应用、电子邮件应用、日历、联系人管理器、web浏览器、社交网络应用、消息接发应用)、或任何其他计算应用。

[0069] 所示的移动设备200包括存储器220。存储器220可包括不可移动存储器222和/或可移动存储器224。不可移动存储器222可包括RAM、ROM、闪存、硬盘、或其他众所周知的存储器存储技术。可移动存储器224可包括闪存或订户身份模块(SIM)卡——其在全球移动通信系统(GSM)等通信系统中是众所周知的,或者其他众所周知的存储器存储技术,诸如“智能卡”。存储器220可用于存储用于运行操作系统212和应用214的数据和/或代码。示例数据可包括经由一个或多个有线或无线网络发送给和/或接收自一个或多个网络服务器或其他设备的网页、文本、图像、声音文件、视频数据、或其他数据集。存储器220可用于存储诸如国际移动订户身份(IMSI)等订户标识符,以及诸如国际移动设备标识符(IMEI)等设备标识符。这些标识符可被传送给网络服务器以标识用户和装备。

[0070] 移动设备200可支持一个或多个输入设备230,诸如触摸屏232(例如,能够捕捉手指轻击输入、手指手势输入、多触摸手指轻击输入、多触摸手指手势输入、或者用于虚拟键盘或键区的键击输入)、话筒234(例如,能够捕捉语音输入)、一个或多个相机236(例如,能够捕捉静止图片和/或视频)、物理键盘238、跟踪球240、一个或多个邻近传感器242、一个或多个加速度计244、一个或多个陀螺仪246、指南针248、一个或多个光传感器249、和/或按钮。移动设备200还可支持诸如扬声器252和显示器254的一个或多个输出设备250。其他可能的输出设备(未示出)可包括压电或其他触觉输出设备。一些设备可服务超过一个输入/输出功能。例如,触摸屏232和显示器254可被组合在单个输入/输出触摸屏中。

[0071] 移动设备200可提供一个或多个自然用户界面(NUI)。例如,操作系统212或应用214可包括作为允许用户经由语音命令来操作设备200的语音用户界面的一部分的语音识别软件。

[0072] 无线调制解调器260可被耦合至一个或多个天线(例如,收发器288),并且可支持处理器210与外置设备间的双向通信,如本领域中充分理解的那样。调制解调器260一般被示为并可包括例如用于通过移动通信网络204进行长程通信的蜂窝式调制解调器、可兼容蓝牙的调制解调器264、或用于通过外置的配备有蓝牙的设备或者本地的无线数据网络或路由器来进行短程通信的可兼容Wi-Fi的调制解调器262。无线调制解调器260通常被配置用于与一个或多个蜂窝网络(诸如,用于在单个蜂窝网络内、多个蜂窝网络之间、或移动设备与公共交换电话网络(PSTN)之间的数据和语音通信的GSM网络)进行通信。

[0073] 移动设备还可包括至少一个输入/输出端口280、电源282、卫星导航系统接收机284(诸如全球定位系统(GPS)接收机)、收发机288(用于无线发射模拟或数字信号)和/或物理连接器290,它可以是USB端口、IEEE 1394(火线)端口、和/或RS-232端口。所示的组件不

是必需的或所有都包括的,因为可删除所示的组件中的任何一个并可添加其他组件。

[0074] 移动设备200可以是实现环境的一部分,在实现环境中各种类型的服务是通过计算“云”来提供的。例如,云可包括可位于中央或是分布式的计算设备集,其向经由诸如因特网等网络连接的各种类型的用户和设备提供基于云的服务。一些任务(例如,处理用户输入和呈现用户界面)可在本地计算设备(例如,连接的设备)上执行,而其他任务(例如,为从本地计算设备传输的图像或视频执行媒体分析或面部识别)可在云中执行。

[0075] 虽然图2示出了移动设备200,但更一般地,在此描述的技术和方案可以通过具有其他屏幕或图像捕捉能力的设备来实现,诸如台式计算机、电视屏幕或连接到电视机的设备(例如,机顶盒、游戏控制台或连接到游戏控制台的传感器)。可由云通过服务提供商、或通过其他在线服务的提供商来提供服务。

[0076] 图3A描绘了示例移动设备300的主体的前视图310,而图3B描绘了移动设备的后视图350。如所示的,移动设备300包括若干硬件按钮,包括“后退”按钮320、主界面(home)按钮322、搜索按钮324和相机快门(图像捕捉)按钮325。还描绘了触摸屏显示器330,它被示为正显示触摸屏解锁按钮332和触摸屏相机快门按钮334。

[0077] 移动设备300包括话筒340和扬声器342,以及位于移动设备表面之下的两个邻近传感器346和348。在一些示例中,可使用单个、或三个或更多个邻近传感器。可以采用任何适合的邻近传感器。

[0078] 示例移动设备300的前表面还包括前相机362。相机362可用于使用嵌入到设备300中透镜后面的图像传感器来捕捉图像或视频。图像传感器可包括例如基于CMOS的传感器、CCD(电荷耦合设备)传感器或其他合适的技术。

[0079] 在某些实施例中,移动设备300的相机快门按钮325是专用的双动作相机快门按钮,具有将“半按”和“全按”检测为不同的、独立的动作的能力。本领域技术人员容易理解,半按是指按钮或其他控件的部分启动,而全按是指按钮或控制的超过预定限制的进一步启动。在某些示例中,双动作相机快门按钮325与以下属性相关联。当检测到半按时,使用移动设备接收与自动聚焦功能相关联的输入数据。当检测到全按压时,接收与相机调用和图像捕捉相关联的输入数据。各种按钮反跳时间可用于检测全按压、半按压或两者。在其他示例中,可使用单动作相机按钮。

[0080] 尽管示出了相机快门按钮325位于移动设备300的侧表面306上,但在其他示例中,相机快门按钮可被置于替代位置。例如,相机快门按钮325可分别被置于移动设备的位置326(在背面307上)。

[0081] 转向图3B所示的后视图350,示例移动设备300包括背面的相机镜头360和电子闪光灯365。在某些示例中,移动设备300上没有闪光灯。背面的相机360可被配置成使用嵌入到设备300中透镜后面的图像传感器来捕捉图像或视频。图像传感器可以是例如基于CMOS的传感器、CCD(电荷耦合设备)传感器或其他合适的技术。

[0082] 各个组件(例如,硬件按钮320、322、324和325,话筒340,扬声器342,触摸屏显示器330,相机镜头360和闪光灯365)可与移动设备机架(未示出)相耦合,该机架与移动设备300的内部组件相连接,例如:一个或多个处理器、压电致动器、电源和调制解调器。

[0083] 如所示的,用于实现所描述的技术的各实施例的软件390可被存储在移动设备300中的计算机可读存储介质上。

[0084] C. 示例网络环境

[0085] 图4和5示出用于云计算的联网环境400和500的通用示例,可在联网环境400和500中实施此处描述的媒体-共享和/或面部识别技术。在示例环境400中,云410为用户计算设备提供服务420(诸如媒体-共享、面部识别、或社交联网服务等)。可通过云计算服务提供商或通过其他在线服务的提供商来提供云410中的服务。例如,基于云的服务420可包括使用所公开的技术中的任一个的媒体处理与共享服务、媒体存储服务、社交联网站点或经由其将起源于用户的媒体存储并分发到连接设备的其他服务。

[0086] 用户可使用各种图像或视频捕捉设备412来捕捉一个或多个图像或视频。用户可以直接地(例如,使用电信网络的数据传输服务)或通过首先将一个或多个图像传输到本地计算机430(诸如,个人计算机、移动设备或其他连接到网络的计算设备),来将一个或多个图像上传到云410上的服务420。

[0087] 如图5中的示例环境500所示的,云410还可用于向具有各种屏幕显示器尺寸的已连接的计算机设备520A-N提供服务,该服务包括所公开的媒体-共享技术的各实施例。已连接的设备520A表示具有中等大小显示器屏幕的设备,诸如在个人计算机、膝上型计算机、或其他类似的连接到网络的设备上可用的。已连接的设备520B表示具有被配置成高度便携的显示器屏幕(例如,小尺寸屏幕)的设备。例如,已连接的设备520B可以是智能电话、个人数字助理、平板计算机、便携式娱乐系统、媒体播放器等。已连接的设备520N表示具有大型查看屏幕的已连接的设备。例如,已连接的设备520N可以是电视机屏幕(例如,智能电视机)或向电视机或图像投影仪提供图像输出的另一设备(例如,机顶盒或游戏控制台)、或具有类似的图像显示输出的其他设备等。已连接的设备520A-N还可包括图像捕捉硬件。例如,已连接的设备520B可以是一个或多个图像传感器的移动设备,并且已连接的设备520N可以是耦合到娱乐控制台的电视机,该娱乐控制台具有包括一个或多个图像传感器的配件。

[0088] 在所示的云计算网络环境400和500中,此处公开的技术中的任一种可至少部分地由云410来实现。在一个示例场景中,在本地计算机430、本地图像捕捉设备412中的一个和/或已连接的设备520A-N上的软件中实现所公开的媒体-共享技术的一个实施例。在另一场景中,所公开的媒体-共享技术的一个实施例在云中实现,并在它们被上传和存储到云中时被应用到媒体。在此场景中,也可使用云中存储的媒体来执行媒体-共享技术。

[0089] II. 示例媒体-共享工具和技术

[0090] A. 介绍所公开的技术

[0091] 由于数字静态图像相机的出现,人们一直在积累关于他们的生活的数字媒体。随着通常在移动设备中组合相机与计算机的智能电话的出现,这些数字媒体集合现在正在快速地增长。此外,可用各种类型的元数据来扩展数字媒体。但是,仅有关于如何组织和消费该数字媒体的有限的进步。

[0092] 为了使媒体集合与记忆或记忆的解说更清晰地相关联,期望根据与用户有关的东西(例如,“2011年1月15日在纽约的自由女神像”)来对数字媒体取名和组织。这种有意义的解说在传统上由人类管理来创建,这是耗时且乏味的。所公开的技术的各实施例简化且自动化对数字媒体集合的创建。

[0093] 此外,一旦创建了有意义的数字媒体集合,该媒体就通常以有限数量的方式来消费。例如,来自数字媒体集合的照片可被显示为图片网格或个别的视频。照片或视频可随后

基于用户的选择来个别地放大或回放。在一替换方法中,仅在用户从集合、视频剪辑以及可能给出解说色彩的一些音乐中仔细地选择特定的代表性图片之后,才显示集合的固定的幻灯片放映或显示电影。然而,消费数字媒体的这些方法具有若干缺点。例如,这些方法中没有一个包括了具有解说的丰富性(例如,电影风格的解说)的浏览的便利。此外,根据媒体集合制作电影是一个乏味、耗时的手动过程。例如,手动地制作电影包括挑选所期望的图片和/或视频剪辑,使声音平整、为环境添加音乐、以及最终添加标题屏幕和结尾。此外,这些电影是静态对象。如果集合改变了,则电影必须被重新制作。

[0094] 使用所公开的技术的各实施例,可自动地创建针对媒体集合的统一回放和浏览体验。例如,试探法和元数据可用于组合解说并将其添加到媒体数据。此外,当更多的媒体被添加到集合时,媒体的这种新表示可动态地重组其本身。

[0095] 虽然集合可使用单个用户的内容,但是有时候,期望包括在该集合中的媒体由在同一事件现场的朋友和/或家人来捕捉。通常,如果朋友或家庭成员(例如,经由多媒体消息收发服务(MMS))通过手动地发送媒体来与用户共享它,则该媒体仅对该用户可用。然而,使用所公开的技术的各实施例,与该事件相关的媒体内容可被自动地收集并在朋友或位于事件处的参与者的所选分组之间共享。此外,任何新的媒体可被自动地包括在与该事件相关联的媒体集合(或专辑)中,并且回放体验可被动态地更新以将新的媒体包括在回放体验中。

[0096] 此外,一旦媒体集合被创建并被回放,人们通常就享受与他们的朋友和家人、有时候是整个世界来共享该媒体集合。另外,媒体的查看者将通常想要使用像评论那样的范例、“喜好”和人的标签来添加关于该媒体集合的评论或他们自己的想法以及感受。这种类型的补充社交数据在传统上独立于媒体集合被对待。使用所公开的技术的某些实施例,该数据被自动地管理并被包括在回放体验中。

[0097] 图6是示出根据所公开的技术的示例性实施例的媒体-共享系统的示例用户的示意性框图600。具体而言,示出了用户610、612、614,每个用户具有能够捕捉数字媒体(例如,图像、视频、音频或其他此类媒体)的相应的移动设备611、613、615(诸如,蜂窝电话、智能电话、个人数字助理(PDA)、手持式计算机、触摸屏平板电脑、膝上型计算机、便携式媒体播放器、个人娱乐系统或其他此类移动设备)。在所示的实施例中,移动设备被配置成与媒体-共享控制器620通信,该媒体-共享控制器620通常是位于远程的服务器,但也可以是由移动设备之一本地实现的控制器。在媒体-共享控制器是位于远程的服务器的情况下,可使用无线调制解调器和与移动设备相关联的通信网络(例如,无线调制解调器260和通信网络204)来访问该服务器。在所示的实施例中,媒体-共享控制器620被配置成用于与移动设备611、613、615双向通信。此外,在所示的实施例中,媒体-共享控制器620被配置成(例如,通过公共网络,诸如因特网)与一个或多个社交网络服务器630通信并访问来自一个或多个社交网络服务器630的数据。

[0098] 社交网络服务器630可以是由各种各样的社交网络提供方(例如,Facebook®、LinkedIn®等)中任一个操作的服务器,并且通常包括存储关于用户的信息的服务器,该服务器通过一个或多个依赖关系(例如,朋友、商业关系、家人等)彼此连接。虽然社交网络服务器所存储的用户信息中的一些是私人的,但用户信息的某个部分通常是公共信息(例如,包括用户的姓名、图片和一般信息的用户的基本简档)。另外,在一些实例中,

用户的私人信息可通过使用用户的登录和口令信息来访问。从用户的社交网络帐户可获得的信息可以是可扩展的,并且可包括一个或多个朋友列表、当前的位置信息(例如,用户是否已经“登记”到特定的位置)、用户或用户朋友的附加图像。此外,随着面部识别技术的进步,可用的信息可包括面部识别信息(例如,用户照片中的指示该照片中的人的身份的元标签,或者可指示图像中的人的唯一特征或身份的面部识别数据(诸如特征描述符数据))。依赖于用户建立的隐私设置,该信息的至少一些可被公开地获得。希望允许访问他或她的社交网络帐户以实现辅助媒体-共享控制器的目的的用户可通过适当的设置屏幕来提供登录和口令信息。该信息随后可由媒体-共享控制器来存储。用户的私人或公共社交网络信息可通过与社交网络服务器通信,通常使用社交网络操作方所提供的的应用编程接口(API)(例如,Facebook平台上的Graph API),来搜索和访问。

[0099] 在所示的实施例中,媒体-共享控制器620执行与媒体-共享应用或方法相关联的操作。例如,就高级别而言,媒体-共享控制器620可从多个用户(或只从本地用户)接收媒体,确定用户中两个或更多个之间的关系(例如,根据用户选择的标准),并且基于所确定的关系将媒体的子集(或聚类)传输到一个或多个用户。

[0100] 如所述的,应当理解,媒体-共享控制器不需要由远程服务器来实现,因为媒体-共享控制器所执行的操作中的任一个或多个可由移动设备中任一个来本地执行、或在另一个分布式计算环境(例如,云计算环境)中执行。例如,将媒体聚类成事件并且进一步根据用户选择的关系可在移动设备本身本地地执行。

[0101] 图7是用于执行媒体共享的示例性方法700的流程图。示例性方法700可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。

[0102] 在710,接收数字媒体的一个或多个实例。例如,数字媒体的一个或多个实例可包括图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据。可从多个用户(例如,执行普通的媒体-共享应用的用户)接收数字媒体的一个或多个实例。例如,可从实现媒体-共享应用的移动设备接收数字媒体,该媒体-共享应用使得最近捕捉的媒体在被移动设备捕捉之后被上传到媒体-共享控制器。所接收的媒体可包括补充数据或以其他方式与其相关联,该补充数据指示了(例如,基于与移动设备相关联的帐户信息或身份信息)生成该媒体的用户的身份、媒体被生成时移动设备的位置、和/或媒体被生成的时间。例如,通过使用在图像被捕捉时移动设备处可获得的GPS数据和时间数据,被上传到媒体-共享服务器的图像可包括指示经度和纬度(在一些情形中是纬度)的数据、以及图像或视频被捕捉的时间。这种地理信息有时候被称为媒体的实例的“地理标签(geotag)”。

[0103] 在712,根据事件对所接收的媒体进行聚类。一般而言,根据事件对媒体进行聚类包括识别出媒体的两个或更多个实例在一位置和时间被捕捉,该位置和时间在地理位置和时间上足够相关,以至于可推断出媒体的各实例是在同一“事件”处被捕捉的。例如,在婚礼拍摄的第一张照片与几分钟后在第一张照片的位置处或附近拍摄的第二张照片可被确定为彼此足够相关,以至于它们可被标识并聚类为属于同一事件。下面在章节II.B中描述用于根据事件来评估和聚类媒体的示例性的方法。

[0104] 在714,为经聚类的与事件相关的媒体确定一个或多个接收者。例如,可由上传媒体的用户从媒体-共享设置集合中确定接收者。用户设置可由用户在任何时间发送,并且可

由媒体-共享控制器存储,直到作出改变。或者,每次媒体由用户传输时,或每次新的事件由用户来建立时,用户设置可从用户发送并在媒体-共享控制器处接收。下面在章节II.C中描述图7中所示的示例性的媒体-共享设置。

[0105] 在716,经聚类的与事件相关的媒体还被聚类成接收者专用聚类。例如,可基于从一个或多个用户接收的媒体-共享设置来对与事件相关的媒体进行聚类,从而得到每个个别的接收者专用的一个或多个与事件相关的媒体聚类。下面在章节II.C中更详细地描述对接收者专用事件媒体的聚类。

[0106] 在718,为接收者专用聚类生成回放数据(有时候被称为呈现数据)。在某些实施例中,回放数据包括以下数据中的一个或多个:指示视频、图像或音频数据的标题的数据;指示媒体次序的数据;指示幻灯片放映速度的数据;指示与视频、图像或音频数据相关联的评论的数据;关于如何以及在哪里显示标题和/或评论的数据;指示字体选择和外观的数据;关于背景色彩和形状的数据;关于音乐的数据;主题数据;和/或其他此类呈现数据。回放数据与其他数据一同使用以创建用户查看时的独特的回放体验。下面在章节II.D中讨论用于生成合适的媒体回放体验的示例性的实施例。

[0107] 在720,来自716的接收者专用的经聚类的媒体以及来自718的回放数据被输出,以供在714确定的一个或多个接收者查看(例如,通过将数据传输给一个或多个接收者,将数据传输到允许访问经聚类的媒体的网站,或以其他方式使媒体可用于访问和查看)。在720输出的信息可包括在718生成的回放数据、表示来自716的媒体(例如,适当的压缩的或解压缩的媒体文件)的数据、以及标识共享该媒体和其他补充元数据(例如,补充媒体的标签或附加信息)的一个或多个用户的数据。在其他实施例中,可以为媒体集合生成该媒体集合的单个媒体回放文件(例如,呈现回放体验或将媒体集合与回放数据相组合的其他数据对象的视频文件),并在720将其输出。在特定的实现中,在720输出的信息可以是适于使用Microsoft的Silverlight播放器来呈现的数据、HTML数据(例如HTML 5数据)、用于Flash播放器的数据、用于X3D播放器的数据、或者用于任何其他合适的媒体查看播放器的数据。在720输出的数据可被传输到接收者,或者可用于由接收者来查看(例如,在与媒体-共享应用相关联的网站、在用户的社交网络网站、或者经由接收者可在其计算设备上运行的媒体-共享应用)。例如,用于呈现回放体验的文件可被张贴到用户的社交网络网页(例如,通过使用该社交网络的适当的API)。集合已准备用于查看或集合已被更新(例如,当媒体的新的实例被添加时或当新的评论被添加时)的通知可被自动地发送给获授权的接收者。

[0108] 如由所示的实施例中的箭头702所示,当接收新的媒体时,可自动地重复过程700,从而得到当接收新的媒体时持续地且自动地操作的媒体分组、回放和共享系统。当使用新的媒体来更新经聚类的媒体时,已更新的聚类的整体表示以及已更新的回放数据可被输出,或者只有新材料的表示被输出。新材料随后可被添加到接收者之前接收的媒体。当接收者查看已更新的媒体时,接收者可以选择仅查看自从上一次查看经聚类的媒体时起的新的数据。

[0109] 此外,过程700可与默认设置一同操作以确定如何对事件进行聚类以及使用哪些共享设置,或者可与用户手动选择的一个或多个设置一同操作。

[0110] B. 对与事件相关的媒体进行聚类

[0111] 本章节描述了用于确定媒体何时是同一事件的一部分的各个实施例。可使用所公

开的实施例中的任一个来例如确定如何根据事件对媒体进行聚类(例如,在图7的过程框712)。

[0112] 图8是用于创建与事件相关的数字媒体聚类的示例性方法800的流程图。示例性方法800可在用户的移动设备处被整体地或部分地执行、或由位于远程的服务器来执行。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。

[0113] 在810,接收数字媒体的一个实例。例如,数字媒体的实例可包括图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据。在所示的实施例中,数字媒体的实例包括身份数据以及时间和位置数据。例如,数字媒体的实例可包括数据,该数据指示捕捉该数据的设备(可与特定的用户相关联)的身份、媒体被创建时移动设备的地理坐标(例如,由GPS接收机284确定的GPS坐标)、以及媒体被创建的时间。在某些实施例中,在从用户的设备发送身份和位置数据且在810接收它们之前,用户可被通知可使用该数据、且被请求以同意使用执行方法800的此类数据。用户的同意可在每次事件被建立时或当最初使用执行方法800的应用时被请求,并且可被撤销。

[0114] 在812,创建与数字媒体的所接收的实例相关联的新的事件。该事件可通过与数字媒体的实例一同接收的基本的时间和位置数据来定义。在某些实施例中,附加信息被包括作为事件数据的一部分。例如,创建媒体的位置名称可被确定,并且可被包括作为事件数据的一部分。例如,地理坐标可被输入到基于位置的web服务,该web服务维护地图数据和地理编码(geocoding)信息(例如,将地理位置与位置名称或地址相关的数据),以便获得位置的名称。这种服务包括例如Microsoft的MapPoint基于位置的服务。在其他实施例中,对象识别软件用于分析媒体,识别已知对象,和包括具有事件数据的对象的身份。

[0115] 在某些实施例中,当特定的位置被标识时,可提示用户关于事件是否使用该位置名称作为事件标题的一部分。若否,则用户可选择给出该事件一个不同的标题或使用默认的标题(例如,基于媒体的日期和时间的标题)。图9是描绘显示事件-名称确认屏幕920的示例性移动设备910的示意性框图900。在所示的示例中,与媒体相关联的地理标签数据或对象识别结果用于标识媒体的位置是位于艾菲尔铁塔附近。作为位置标识的结果,在框922向用户提示关于是否将与媒体相关联的事件取标题为“2011年7月10日,游览艾菲尔铁塔”,这可使用通过媒体标识的时间信息和位置信息来自动地生成。

[0116] 在某些实施例中,通过使用由设备或由媒体-共享控制器实现的面部检测和面部识别技术,媒体图像中人的脸可以被标识并被包括作为事件数据的一部分。可以使用各种各样的面部检测和面部识别技术。示例性的面部检测和面部识别技术包括使用Viola-Jones检测器的各实施例的技术。如可用于所公开的技术的各实施例的关于Viola-Jones面部检测过程和特征描述符生成过程的附加细节在Paul Viola等人的“Robust Real Time Object Detection(强壮的实时对象检测)”(第二届视觉统计和计算理论国际讨论会——建模、学习、计算和采样(2001))以及Z.Cao等人的“Face Recognition with Learning-Based Descriptor(带有基于学习的描述符的面部识别)”(IEEE CVPR 2010,第2707-2714页(2010年))中被描述。应当理解,除了所标识的技术以外或代替所标识的技术,可使用其他特征描述符或特征描述符生成技术。例如,基于局部二进制模式(LBP)、梯度方向直方图(HOG)、Gabor小波或核线性判别分析(LDA)的技术可用于计算特征向量,将该特征向量与来自具有已知面部的一个或多个图像的特征向量进行比较,以便执行面部识别。参见例如

N.Dalal等人的“Histograms of Oriented Gradients for Human Detection(用于人类检测的梯度方向直方图)”(Proc.of CVPR,第886-893页(2005年))、T.Ojala等人的“Multiresolution Gray-Scale and Rotation Invariant Texture Classification with Local Binary Patterns(使用局部二元图的多分辨率灰度和旋转不变纹理分类)”(关于图案分析和机器智能的IEEE会报,第24卷,第7期,第971-987页(2002年));L.Wiskott等人的“Face Recognition by ElasticBunch Graph Matching(通过弹性束图匹配的面部识别)”(关于图案分析和机器智能的IEEE会报,第19卷,第7期,第775-779页(1997年))。此外,可从一个或多个社交网络数据库获得的面部识别信息可用作面部识别过程的一部分。例如,使用从社交网络网站公开获得的API,用户和朋友的社交网络帐户可以被访问,并且与该用户或朋友的帐户相关联的信息用于帮助执行面部识别。例如,被存储作为用户帐户的一部分的一个或多个照片专辑中的已标记的照片可用作面部识别过程的参考图像,或者用户的侧面照片可用作面部识别过程的参考图像。

[0117] 在814,接收媒体的又一个实例。可从与在810接收媒体的相同的用户处接收该媒体,或者在某些实施例中,可从另一个用户接收媒体。数字媒体的又一个实例可包括图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据。在所示的实施例中,数字媒体的又一个实例包括身份数据以及时间和位置数据。例如,数字媒体的实例可包括数据,该数据指示捕捉该数据的设备(可与特定的用户相关联)的身份、媒体被创建时移动设备的地理坐标(例如,由GPS接收机284确定的GPS坐标)、以及媒体被创建的时间。

[0118] 在816,作出关于来自814的媒体的又一个实例是否与在812建立的事件相关联的判定。在示例性实施例中,在816处的判定是基于与媒体的又一个实例相关联的时间和位置时间作出的。可建立用于根据事件来确定是否用其他媒体来对媒体进行聚类的时间和位置标准(被称为“事件边界”)。例如,如果又一媒体是在较早媒体的阈值时间(例如,5-120分钟以内或任何其他时间段以内)以内被捕捉的,并且还是在与较早媒体的位置足够接近的位置(例如,在特定半径(诸如20-100英尺以内、或任何其他距离以内)以内或在基于位置的web服务定义的边界以内)处被捕捉的,则在818,可用与在812建立的事件相关联的媒体对该又一媒体进行聚类。例如,媒体可被存储在分层文件结构的文件夹或其他分区中,使得将事件的媒体分组到一起和/或媒体可包括补充数据(例如,标记、事件标识号或其他标识数据),该补充数据标识该又一媒体是与事件的其他媒体相同的同一事件的一部分。当在814接收媒体的下一个实例时,方法800随后可继续。如果媒体的又一个实例在816被确定为位于事件边界以外,则该又一媒体可被认为与新的事件相关联,并且过程可从812继续。

[0119] 当用来自事件的其他媒体对媒体的每个新的实例进行聚类时,可以分析附加媒体以确定补充数据(例如,使用面部识别、对象识别或位置识别技术)。该补充数据随后可与该新的数据相关联和/或与事件的事件数据相关联。例如,如果在814接收的又一媒体是图像或视频,则可使用合适的面部检测和识别技术(例如,上面所描述的)来分析该图像或视频,以便标识图像或视频中的一个或多个个人。如果识别出人,则他们的身份可被保存为与媒体相关联的补充数据和/或被保存为补充事件数据的数据。以此方式,可以为事件创建事件数据,该事件数据被动态地生成且包括关于事件的持续期间(例如,开始和结束时间)、事件的位置、事件处的人以及在事件处识别出的对象的数据。

[0120] 当用来自事件的其他媒体对媒体的每个新的实例进行聚类时,可自动地重置用于

确定媒体是否位于事件边界以内的时间段和/或位置。例如,如果事件边界的时间标准是30分钟,则相距25分钟捕捉的三张图像将全部与该事件相关联。此外,时间和位置标准可以是预设的标准,或者可以是由用户设置的标准(例如,使用与媒体-共享应用相关联的设置屏幕)。

[0121] 当在同一事件处捕捉媒体的多个用户执行方法800时且当启用媒体-共享应用时(例如,当方法800由媒体-共享控制器执行时),在814接收的又一媒体可以是来自不同用户的媒体。在某些实施例中,当执行方法动作816时,所评估的事件边界可以用于不同用户建立的事件。以此方式,来自同一事件处不同用户的媒体可被聚集和聚类到一起。如下面在章节II.B中所解释的,该经聚类的媒体随后可用于基于每个用户设置的共享设置来创建接收者专用的媒体专辑。

[0122] 图10是用于创建与事件相关的数字媒体聚类的另一个示例性方法1000的流程图,其中至少部分地通过用户是位于家庭区域内还是家庭区域外(有时候被称为“远离区域”)来确定事件边界。例如,用于确定事件的时间和位置标准在家庭区域内比在家庭区域以外的区域更严格。示例性方法1000可在用户的移动设备处被整体地或部分地执行、或由位于远程的服务器来执行。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。此外,可使用上面参考图8描述的技术或特征中的任一个(除非另外声明)来执行方法1000。

[0123] 在1010,接收数字媒体的实例(例如图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据)。在所示的实施例中,数字媒体的实例包括时间和位置数据(例如,GPS坐标)。

[0124] 在1012,作出关于用户是否位于该用户的家庭区域中的判定。例如,可以分析与媒体相关联的地理标签数据,以确定用户是否位于家庭区域中。可使用各种技术来确定家庭区域的边界。例如,基于位置的web服务(例如,上面参考图8描述的基于位置的服务中的任一个)可用于确定用户是否位于家庭区域中。或者,用户可为他或她的家建立GPS坐标集合,并且家庭区域可以是距离该用户的家庭坐标特定半径距离以内的全部位置(例如,0.1-10英里或任何其他距离以内,这可以是预先确定的或用户选择的)。在某些实施例中,家庭区域被设置为表示用户通常居住、工作和/或娱乐的地区。家庭区域可通过例如所谓的“地理围栏(geofence)”来定义,该表示由对应于用户的邻近区域、邮政编码、城市、所居住的区域、国家或州的坐标来定义的家庭区域。家庭区域的粒度可被预设默认值或者由用户来设置。此外,家庭区域的粒度还可依赖于可获得的信息和/或家庭区域的人口(例如,所居住的城市与人口较少的农村地区相比具有较小的家庭区域)。此外,家庭区域可以是自适应的。例如,可以监视用户的移动模式来确定家庭区域。例如,如果用户被确定为在城市A和城市B之间移动达到在给定的时间段中的阈值数量的天数(例如,14天中的10天,或者可被预设或用户确定的任何其他数量的天数),则在某些实施例中,家庭区域可被自动地扩展为包括城市A和城市B二者。

[0125] 如果媒体位于家庭区域中,则在1014,为该家庭区域建立新的事件。如果媒体不在家庭区域中,则在1022,为远离区域建立新的事件。在1014,与示例性方法800相同,可以确定补充信息(例如,位置数据、面部识别数据等)并将其与事件相关联。此外,在某些实现中,可使用该信息来自动地标记该事件。

[0126] 在1016,接收媒体的又一个实例,并且在1018,作出关于媒体的又一个实例是否与在1014建立的事件相关联的判定。在示例性的实施例中,该判定是基于与又一媒体相关联

的时间和位置数据作出的,将该时间和位置数据与家庭区域事件边界进行比较。家庭区域事件边界可包括如上面在示例性方法800中描述的时间和位置标准。

[0127] 如果媒体的又一个实例位于事件边界以内,则在1020,用在1014建立的“家庭”事件对又一媒体进行聚类,并且当接收媒体的下一个实例时,过程在1016继续。如果媒体的又一个实例不在事件边界以内,则过程返回到112。

[0128] 返回1022,如果在1010接收的媒体不在家庭区域中,则在1022,为远离区域建立新的事件。在1022,与示例性方法800相同,可以确定补充信息(例如,位置数据、面部识别数据等)并将其与事件相关联。此外,在某些实现中,可使用该信息来自动地标记该事件。

[0129] 在1024,接收媒体的又一个实例,并且在1026,作出关于媒体的又一个实例是否与在1022建立的事件相关联的判定。在示例性的实施例中,该判定是基于与又一媒体相关联的时间和位置数据作出的,将该时间和位置数据与远离区域事件边界进行比较。远离区域事件边界可包括如上面在示例性方法800中描述的时间和位置标准,但可与家庭区域的事件边界不相同。例如,在某些实施例中,远离区域事件边界比家庭区域事件边界更宽松,使得不那么频繁且在更广泛变化的位置捕捉的媒体被分组作为同一事件的一部分。例如,时间标准可以是120-1440分钟(2小时到1天)或任何其他可扩展的时间段。此外,位置标准可基于诸如城市、州或国家的较大的位置边界(例如,使用基于位置的web服务确定的),或者可以离事件的原始媒体的位置有相对大的距离(例如,在10-200英里以内、或任何其他距离)。

[0130] 一般而言,远离区域标准被配置成识别用户何时在家庭区域以外旅行。在这些实例中,假定用户喜欢事件边界是宽松的,因为用户可能由于休闲或商务在旅行,并且在这些时间期间捕捉的媒体被期望分组到一起。因此,在示例性实施例中,事件边界被设计为将更多的媒体聚类到一起。

[0131] 在某些实施例中,关于媒体是在家庭区域还是在远离区域中被捕捉的判定可用于确定如何共享该媒体。例如,与在家庭区域内部捕捉的媒体相比,用户可选择与不同组或更大组的接收者来共享在家庭区域外部捕捉的媒体,因为它表示在旅行期间获得的媒体。

[0132] 此外,家庭和远离事件边界可由移动设备自动地设置或由用户手动地设置。

[0133] C. 示例共享设置和技术

[0134] 在本章节描述用于确定一个或多个用户如何使用所公开的技术来捕捉媒体的各种示例性实施例。所描述的共享设置或配置中的任一个或多个可彼此单独地或组合地使用。出于说明性目的,在图7的上下文中描述如何在用户间共享媒体的实施例。回顾在图7中的方法700的714,使用上传媒体的一个或多个用户设置的媒体-共享设置来为经聚类的与事件相关的媒体确定一个或多个接收者。

[0135] 在图7所示的实施例中,示出了多个示例性的共享设置,它们可彼此独立地或以任何组合地被选择。具体而言,在所示的实施例中,可以选择以下共享设置中的一个或多个:用于与上传同一事件处的媒体的用户共享的设置721、用于与用户的朋友共享的设置722、用于与位于同一事件处的用户的朋友共享的设置724、用于与用户的朋友以及位于同一事件处的扩展朋友共享的设置726,以及用于与手动选择的接收者列表和/或手动选择的来自社交网络帐户的联系人列表共享的设置728。一般而言,各个共享设置表示隐私设置的分层结构,隐私设置范围从更公开地共享媒体(例如,与上传同一事件处的媒体的用户共享(设

置721),无论共享媒体的用户是否知道其他用户)到更私人的设置(例如,与手动选择的接收者列表和/或来自社交网络帐户728的列表共享)。媒体-共享设置可由用户通过合适的选择屏幕来选择。例如,图11是描绘显示示例性的媒体-共享设置选择屏幕1120的示例性移动设备1110的示意性框图1100。在所示的示例中,图7中所示的共享设置可供用户选择,该用户可通过触摸对应的选择器图标(代表性的一个在1130示出,用于选择与用户所有朋友共享的媒体)来选择设置中的一个或多个。还在图11中示出了用于选择媒体接收者是否额外具有将他们自己的媒体贡献到该集合(例如,评论或补充图像、视频或音频)的许可的选择器1132。如果共享媒体的用户想要对他或她正在创建的事件集合内容的严格控制,则用户可选择不给接收者还向与事件相关的媒体集合贡献媒体的许可。

[0136] 媒体-共享设置还可由媒体接收者(例如,在事件处的其他用户或者媒体-共享的用户知道的其他用户)来设置,以确定将如何接收其他人共享的媒体。一般而言,用于接收媒体的共享设置可以镜像共享媒体的设置。例如,图12是描绘显示媒体-接收设置选择屏幕1220的示例性移动设备1210的示意性框图1200。在所示的示例中,共享设置大部分镜像图11中示出的那些,但包括设置1230,该设置1230允许任何发送者向设备1210的用户发送媒体,但创建了允许用户决定是否从一个新的用户接收媒体的提示。设置中的任一个或多个可由用户通过用户触摸对应的选择器图标(代表性的一个在1232处示出,用于选择用户的朋友所共享的媒体被接收)来选择。示例性的媒体-接收设置选择屏幕还包括导航图标1234,该导航图标1234可用于返回到媒体-共享应用的主页(未示出)、前进到下一页面(若可用)或者返回到之前访问过的页面。

[0137] 图13是描绘显示媒体-共享请求屏幕1320的示例性移动设备1310的示意性框图1300,当选中用于请求一个提示在允许新的发送者与接收者共享他或她的媒体之前出现的设置1230时,可向用户示出该媒体-共享请求屏幕。在所示的示例中,屏幕1320提示另一个用户的媒体的潜在接收者以确定该潜在接收者是否期望从另一用户接收媒体。

[0138] 返回到图7,媒体-共享设置包括用于与其他人共享与事件相关的媒体的设置721,那些其他人还将来自同一事件的媒体上传到媒体-共享控制器620。有了这个设置,与根据同一事件上传的任何用户共享媒体。即,选择该选项的用户将与该用户可能不知道的其他用户共享他或她的媒体。作为示例,如果第一用户选择该设置并且第二用户正在上传来自同一事件的媒体(例如,如通过与所上传的媒体相关联的时间和地理标签所确定的,诸如结合图8的方法动作816所描述的),则该第二用户可被自动地添加为第一用户的来自事件的媒体的接收者。如上面所解释的,第二用户可以选择不成为第一用户的媒体的接收者(例如,通过经由媒体-共享请求屏幕来提示或通过设置适当的媒体-接收设置)。

[0139] 来自图7的另一个示例性共享设置是用于与用户的所有朋友共享媒体的设置722。例如,可根据本地存储在用户的移动设备上的联系人列表或者根据维护在社交网络数据库中的朋友或联系人列表来确定用户的朋友。例如,使用从社交联网网址公开获得的API,可以访问用户的社交网络帐户,并且与用户的帐户相关联的信息可被下载和存储。例如,来自社交网络的用户的朋友列表可被访问,并用于确定要与用户的哪些朋友共享该用户的基于事件的媒体。在某些实施例中,当选择设置722时,提供另一个媒体-共享设置屏幕,该媒体-共享设置屏幕允许用户选择哪些朋友将被选为接收者。例如,图14是描绘显示示例性的朋友选择屏幕1420的示例性移动设备1410的示意性框图1400,当要与朋友共享媒体时(例如,

当使用设置722、724或726中的一个或多个时),可向用户示出该朋友选择屏幕。在所示的示例中,屏幕1420允许用户选择用于确定要向其发送媒体的朋友的一个或多个源,包括使用用户的移动设备上的他或她的联系人列表的选择1430;从相应的社交媒体帐户(例如,Facebook或LinkedIn)选择朋友的选择1432和1434,可使用公开获得的API或其他社交网络接口来访问他们的朋友列表;用于从另一个社交网络网站或其他源(例如,存储在远程服务器上或本地存储的文件)选择朋友的选择1436,当该选项被选中时,另一个社交网络网站或其他源的位置可被手动地输入;以及用于创建定制的朋友列表(例如,手动选择的列表)的选择1438。在某些实施例中,可以为每一事件单独且独立地设置朋友选择屏幕1420所选择的朋友。此外,在特定的实施例中,朋友选择设置被全局地应用到用户的基于事件的全部媒体集合,但可任选地被设置为定制的设置。在某些实施例中,当社交网络帐户用于提供朋友信息时,附加信息可由标识若多个联系人列表可用则使用哪个列表的用户来提供。通过允许用户选择向其发送基于事件的媒体的朋友以及通过利用来自社交联网网站的可用信息,所公开的技术的各实施例允许用户与朋友和同事快速地、简单地且自动地共享生活事件。

[0140] 来自图7的另一个示例性设置是用于与位于同一事件处的所有朋友共享媒体的设置724。设置724与设置722类似,但将朋友分组进一步限制为只有与用户位于同一事件处的那些朋友。存在可用于确定朋友是否与用户位于同一事件处的各种技术,这些技术中的任一种或多种可用于所公开的技术的各实施例。例如,如图7所示,有可能使用的技术包括以下设置中的一个或多个:用于与在同一事件处上传媒体的朋友共享媒体的设置730;用于与位于社交网络或日程表数据所指示的同一事件处的朋友共享媒体的设置732;用于与位于面部识别所指示的同一事件处的朋友共享媒体的设置734;用于与位于从朋友的移动设备传送的个人信标信息所识别的同一事件处的朋友共享媒体的设置736;以及用于与被手动添加到接收者列表的朋友共享媒体的设置738。这些设置中的任一个或多个可被默认设置。在某些实施例中,这些设置中的任一个或多个可由用户通过合适的设置屏幕来选择。图15是描绘显示示例性的朋友-识别-选择屏幕1520的示例性移动设备1510的示意性框图1500。在所示的示例中,图7中所示的共享设置730-738可供用户选择,该用户可通过触摸对应的选择器图标(代表性的一个在1530示出,用于选择与位于同一事件处的也根据事件上传媒体的朋友共享的媒体)来选择设置中的任一个或多个。示例性的朋友-识别-选择屏幕还包括选择器图标1540,该选择器图标1540用于选择每次识别出事件处的新朋友时是否提示用户,以便确定是否将该朋友添加到接收者列表。例如,当用户选择在添加新的接收者之前被提示时,可在识别出事件处的新朋友时向该用户显示确认屏幕。

[0141] 例如,图16是描绘显示示例性的确认屏幕1620的示例性移动设备1610的示意性框图1600。在所示的示例中,两个朋友的图像刚已被捕捉,并且他们的面部在应用合适的面部识别技术(例如,上面描述的面部识别技术中的任一种)之后被识别。第一个朋友(“John Adams”)目前不是用户的来自事件的媒体的接收者。因此,向用户显示接收者确认提示1630。用户随后可通过选择添加确认图标1631来确认将John Adams添加到接收者列表。第二个朋友(“Chris Murphy”)已经是用户的来自事件的媒体的接收者。在所示的实施例中,向用户显示另一个接收者确认提示1632,该另一个接收者确认提示1632询问是否将所标识的朋友从接收者列表中移除。用户随后可通过选择移除确认图标1633来请求将Chris Murphy从接收者列表中移除。在所示的实施例中,还显示提示1640,该提示1640指示已识别

的朋友正向同一事件上传媒体并且请求用户选择是否将该朋友添加到接收者列表。这些提示可作为用户选择与向同一事件上传媒体的其他朋友共享(如由选择选项1530所示的)、选择与面部识别所识别的朋友共享、以及还选择在添加接收者之前被提示(如由选择选项1540所示的)的结果而产生。现在将描述关于设置730-738的各实施例的附加细节。

[0142] 再次参考图7,设置730用于与在同一事件处上传媒体的朋友共享媒体。例如,通过(例如,服务器实现的)媒体-共享控制器接收的媒体可包括关于上传媒体的用户的身份、媒体被生成的位置以及媒体被生成的时间的信息。身份信息随后可用于将服务器接收的媒体与用户的朋友列表进行匹配(例如,朋友选择屏幕1420所确定的列表),并且位置和/或时间信息可用于确定媒体是否来自同一事件(例如,如上面在图8的方法动作816处所描述的)。

[0143] 设置732是用于与位于社交网络或日程表数据所指示的同一事件处的朋友共享媒体。例如,某些社交网络包括用户可通过其指示他们当前位置的机制(例如,通过“登记”到一位置,或通过被自动地检测到位于特定的位置)。该信息可被广播到其他朋友,或者可在社交网络上该用户的主页上获得。所公开的技术的各实施例使用社交网络元数据来确定用户的朋友是否与该用户位于同一事件处(例如,通过访问每个朋友的社交网络帐户和/或通过访问该用户的社交网络帐户以查找从他或她的朋友发送的位置更新)。此外,许多用户使用适当的API或其他接口机制来维护可与其他用户共享的日历或日程表(例如,Microsoft Outlook日历)。在所公开的技术的某些实施例中,用户朋友的日历和日程表可被访问并被评估以确定该朋友是否与该用户位于同一事件处。

[0144] 设置734用于与位于使用面部识别所指示的同一事件处的朋友共享媒体。例如,在某些实施例中,当选中该设置时,将仅与在用户于特定事件处捕捉的图像中识别的朋友共享媒体。例如,如果用户在生日宴会上捕捉朋友A和朋友B的照片,并且如果使用面部识别技术(例如,上面描述的或以其他方式知道的面部识别技术中的任一种)识别出朋友A和B,则朋友A和B可被自动地添加为用户为该事件捕捉的媒体的接收者。在某些实施例中,可从一个或多个社交网络数据库获得的面部识别信息可用作面部识别过程的一部分。例如,使用从社交网络网站公开获得的API,用户和朋友们的社交网络帐户可以被访问,并且与该用户或朋友的帐户相关联的信息用于帮助执行面部识别。例如,与用户帐户一同存储的一个或多个照片专辑中的已标记的照片可用作面部识别过程的参考图像,或者朋友的侧面照片可用作面部识别过程的参考图像。此外,本地存储在移动设备上的信息可用作面部识别过程的一部分。例如,用户的本地图像库可包括已标记的照片或标识朋友的其他元数据。可使用除社交网络数据以外的该数据或排他地使用该数据来执行面部识别。

[0145] 在某些实施例中,用户可选择如何执行面部识别。图17是描绘显示示例性的面部识别设置选择屏幕1720的示例性移动设备1710的示意性框图1700,当面部识别用于帮助标识接收者时,可向用户示出该面部识别设置选择屏幕。在所示的实施例中,屏幕1720允许用户选择如何使用面部识别。例如,屏幕1720包括用于选择使用来自一个或多个社交网络的面部识别信息的选择图标1730(可在另一个屏幕中专门选择)以及用于选择存储在移动设备上的本地数据用于面部识别的选择图标1732。屏幕1720还包括指示仅与在图像中识别出那些人共享媒体的选择图标1734。使用该设置,用于聚类媒体的另一个标准被创建,并且将仅与被识别为在图像中的个人共享媒体,从而为接收者创建高度个性化的集合。

[0146] 设置736用于与位于同一事件处的一个或多个朋友共享媒体,该一个或多个朋友

借由从朋友的设备传输的短程信标来识别。例如,使用蓝牙、Wi-Fi信号或移动设备生成并传输的另一个短程信号以及标识该设备的所有者或用户,能够确定一个或多个朋友位于用户附近。此外,由于该判定是设备-对设备进行的(并且不基于因特网或广域通信网络所提供的信息),因此可不依赖于通信网络204来进行该判定。因此,如果用户位于没有网络覆盖的地区,则朋友仍能被识别。类似的,短程传输可用于共享用户所捕捉的媒体。换言之,用户可与附近的朋友本地地创建自组织网络,该自组织网络用于共享媒体并且不使用服务器或其他较大的网络。在特定的实施例中,建立事件的第一用户可假定是媒体-共享控制器的角色,并执行媒体-共享控制器通常执行的操作。

[0147] 设置738用于允许用户手动地添加一个或多个接收者到事件处的朋友列表。例如,该设置可用于将朋友或其他人个别地添加到该事件的接收者列表。

[0148] 返回到图7的设置721-728,设置726用于与同一事件处的朋友和扩展的朋友共享媒体。该设置与设置724类似,但允许还与用户朋友的朋友该用户的共享媒体。换言之,使用该设置,不仅与用户的朋友共享媒体(根据设置730-736中的一个或多个),还与由用户的朋友标识为也被授权接收该媒体的那些个人共享媒体(例如,根据每个相应朋友所选择的设置730-736中的一个或多个)。该“朋友的朋友”设置允许与更大组的人共享媒体,但可包括用户不直接知道的一些个人。

[0149] 设置728用于与手动选择的一组接收者共享媒体。例如,用户可个别地输入接收者或者从用户的联系人列表或从朋友列表中选择接收者,该朋友列表是从一个或多个社交网络帐户获得的。例如,图18是描绘显示示例性的接收者选择屏幕1820的示例性移动设备1810的示意性框图1800,该接收者选择屏幕可被显示给用户并用于手动地选择接收者。在所示的示例中,屏幕1820允许用户从列表(例如,本地存储的联系人列表或来自社交网络数据库的朋友或同事列表)中选择一个或多个个人作为接收者。例如,列表上的每个人可包括用于将该个人添加到该列表的选择器图标(例如,如在1830所示的)。通过使用适当的触摸屏按钮(诸如示出可被选择以快速查找期望联系人的字母字符的图标1832)或通过识别来自按照字母顺序使列表前进的用户的划动运动来滚动通过该列表。一旦接收者列表被创建,它就可被单独地显示给用户(即,联系人列表或朋友列表中没有其他姓名时),并且可包括每个接收者旁边的用于选择是否将该接收者从列表中移除的图标。

[0150] 另外,在自动媒体共享技术的某些实施例中,用户也被包括作为事件集合的接收者。即,用户可被自动地包括作为媒体集合的接收者之一,该媒体集合由所公开的技术的媒体聚类、管理和排列功能来生成。

[0151] 应当理解的是用户也可以选择不与任何其他人共享媒体。例如,用户可能希望使用所公开技术的聚类功能以便自动地组织、管理和/或将媒体排列成事件集合,而不与任何其他人共享媒体。此外,在某些实施例中,用户可选择创建他或她稍后可用其他数据来补充并且像他或她期望的那样来编辑的事件集合。一旦该事件集合使用户满意,该集合随后就可被传输或者可由所选择的一组朋友获得(例如,使用上面描述的共享设置中的任一个)。因此,媒体在稍后由用户查看和编辑之后被共享,而不是在媒体创建的同时就被充分地共享。

[0152] 图27是执行媒体共享的另一个示例性2700的方法的流程图,其中该事件的媒体集合在与其他人共享之前由用户(在下面的讨论中被称为“主用户”)首先生成和查看。示例性

方法2700可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。此外,除非另外声明,以结合图7描述的方式中的任一种来执行与上面参考图7描述的方法动作相类似的方法动作。

[0153] 在2710,接收数字媒体的一个或多个实例。与图7一样,媒体可以是图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据,并且可以与时间和位置数据相关联。数字媒体的一个或多个实例可只从主用户的设备来接收,或者在某些实施例中,可从多个用户(例如,执行普通的媒体-共享应用的用户)接收。

[0154] 在2712,根据事件对所接收的媒体进行聚类。用于根据事件来评估和聚类媒体的示例性实施例包括上面在章节II.B中描述的那些。此外,在于2710接收的数字媒体包括来自多个用户的媒体的实施例中,媒体的共享设置可被评估以确定主用户是否具有查看并与其他用户共享媒体的许可。

[0155] 在2714,为事件的经聚类的媒体生成回放数据。在某些实施例中,回放数据包括以下数据中的一个或多个:指示视频、图像或音频数据的标题的数据;指示媒体次序的数据;指示幻灯片放映速度的数据;指示与视频、图像或音频数据相关联的评论的数据;关于如何以及在哪里显示评论的数据;指示字体选择和外观的数据;关于背景色彩和形状的数据;关于音乐的数据;主题数据;和/或其他此类呈现数据。下面在章节II.D中讨论用于生成合适的媒体回放体验的示例性的实施例。

[0156] 在2716,允许主用户查看由经聚类的媒体和回放数据创建的回放体验,以及按需编辑或修改数据。例如,可向用户显示在2714生成的回放体验,该用户随后可选择在任意时间暂停该回放,并对媒体进行编辑(例如,通过改变与媒体一同呈现的评论或标题,通过改变字体或主题,通过改变音乐,通过改变回放速度或媒体间的过渡动画(如果有))。用户可通过各种机制(例如,下拉菜单,感测用户双击屏幕的该用户期望编辑的部分并向用户呈现改变选项或用于输入改变的触摸屏键盘,以及其他这种界面)来发信号通知这些改变。编辑过程还可允许用户向集合添加新的媒体或者添加新的呈现数据。编辑过程还可通过将媒体集合的全部或部分作为一系列缩略图显示给用户来执行,每个缩略图表示集合中媒体的一个实例,该实例随后可被个别地选择以供编辑。一旦对媒体集合进行了所期望的编辑,改变就可以被保存。

[0157] 在2718,为经聚类的媒体的已编辑版本和呈现数据确定一个或多个接收者。例如,接收者可由主用户根据媒体-共享设置集合来确定,或者由主用户手动地确定。可使用的示例性的媒体-共享设置在图7中示出并在上面描述。

[0158] 在2720,输出经聚类的媒体的已编辑版本和呈现数据(例如,传输到一个或多个所选择的接收者,传输到允许所选择的接收者访问和查看回放体验的网站,或者以其他方式可供访问和查看)。在2720输出的信息可包括已修改的回放数据、表示已修改的媒体集合(例如,适当的压缩或解压缩的媒体文件)的数据、以及标识接收者和其他补充元数据(例如,补充媒体的标签或附加信息)的数据。在其他实施例中,可以为媒体集合生成该媒体集合的单个媒体回放文件(例如,呈现回放体验的视频文件),并在2720将其输出。在2720输出的数据可被传输到接收者,或者可供接收者查看(例如,在与媒体-共享应用相关联的网站、在用户的社交网络网站、或者经由接收者可在他们的计算设备上运行的媒体-共享应用)。

例如,用于呈现回放体验的文件可被张贴到主用户的社交网络网页(例如,通过使用该社交网络的适当的API)。集合已准备用于查看或集合已被更新(例如,当媒体的新的实例被添加时或当新的评论被添加时)的通知可被发送给获授权的接收者。

[0159] 此外,对于此处公开的实施例中的任一个,每当接收者捕捉或查看媒体时,可给予用户或接收者用评论或其他补充数据来补充媒体的选项。通过用户选择授予贡献补充数据的许可(例如,使用选择器1132)来给予接收者这种许可。当授予许可时,用户或接收者可向媒体添加文本评论、音频评论或其他这种补充媒体数据。例如,图19是描绘显示示例性的评论请求屏幕1920的示例性移动设备1910的示意性框图1900。在所示的示例中,屏幕1920紧接在图像或视频被捕捉并与事件相关联之后出现。屏幕1920包括请求用户是否愿意添加评论的提示1930。除非用户选择一个,否则屏幕1920可在较短的时间段(例如,3-20秒)之后消失。在所示的实施例中,用户可使用文本评论(通过选择图标1930)、音频评论(通过选择图标1932)或不用评论(通过选择图标1934)来补充图像。

[0160] 当评论或其他补充数据被添加时,该评论可被自动地添加到事件的媒体集合并被包括作为回放体验的一部分。在其他实施例中,由接收者添加的评论可首先被发送到创建该媒体的用户,该用户随后可选择将该评论添加到媒体集合以及回放体验(例如,通过合适的评论批准屏幕)。例如,图20是描绘显示示例性的评论接受屏幕2020的示例性移动设备2010的示意性框图2000。在所示的示例中,屏幕2020在另一个用户(此处是名为“John T.”的朋友)已对媒体进行评论之后出现在创建了该媒体的共享实例(此处是房间中主体的照片)的用户面前。屏幕2020紧接在用户查看图像并添加他的评论之后出现。屏幕2020显示向其添加评论和框2030的媒体,该框2030示出了该评论以及对是谁作出该评论的识别。如所示的,框2030还可包括作出该评论的人的缩略图。框2030还包括请求该评论是否被添加到事件的媒体集合并与其他媒体共享的提示。在所示的实施例中,用户可按需选择“是”图标2032或“否”图标2034。以此方式,评论可被预览并被手动地选择以供插入到媒体集合和回放体验中。在其他实施例中,由另一个用户添加的评论仅被发送到创建该媒体的用户(并且可能被包括到该用户的媒体集合中),但不被发送到其他用户。

[0161] 在通过社交网络来呈现媒体集合的回放体验的实施例中,接收者提供的评论可通过社交网络网站来记录并被存储在社交网络服务器上。例如,主用户张贴的对媒体集合的评论可被张贴到该主用户的社交网络网页上。该评论可被检索(例如,通过使用社交网络的合适的API)并且可能被添加到媒体集合或呈现数据。在特定的实现中,例如,社交网络帐户可被周期性地访问,并被搜索以得到与回放体验相关的新的评论。如果与回放体验相关的新的评论被标识,则它们随后可被下载或以其他方式从社交网络服务器中检索到并被包括到回放体验中(例如,自动地或在用户批准之后)。在一些实现中,社交网络服务器被配置成发出新的评论已被接收的通知。在这些实例中,该通知可用于触发访问社交网络服务器并检索新的评论的过程。该过程可由用户的移动设备(例如,结合向用户警告新的评论的社交网络应用)或由服务器(例如,用作该用户的代理)来执行。以此方式,在社交网络上张贴的与共享回放体验相关的评论可被监视并用于更新该体验。

[0162] 如所示的,在某些实施例中,生成媒体的实例的用户还可选择谁具有贡献与该媒体的实例相关联的补充数据(例如,评论)的许可。用于授予朋友或接收者向媒体添加内容或评论的许可的设置可由媒体-共享的用户来设置,并且可包括上面描述的接收者中的任

一个(例如,通过用户使用图11中所示的选择器1132或其他这种选择器)。例如,添加媒体的许可可被授予媒体的(例如,通过用户姓名、社交网络名或通过面部识别)被发现与事件相关的接收者、(由上面描述的用于标识位于同一事件处的朋友的标准中任一个所确定的)位于事件处的朋友、和/或(由上面描述的标准中任一个所确定的)与其共享媒体的用户的任何朋友。

[0163] 当朋友对集合进行添加时,该添加可由媒体-共享控制器(例如,媒体-共享服务器)来监视。当从具有更新媒体的许可的接收者或从集合的原始创建者接收每个新的更新时,媒体-共享控制器可更新媒体集合的其他副本(或通知媒体集合的接收者该集合已被更新)。例如,当媒体集合已被更新后,可向移动设备的用户显示对小块或其他图形元素的音频/视觉指示,该指示指示了回放已改变。

[0164] 图28是更新媒体以包括来自原始媒体集合的接收者的评论或其他补充媒体的示例性方法2800的流程图。示例性方法2800可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。此外,除非另外声明,以结合图7描述的方式中的任一种来执行与上面参考图7描述的方法动作相类似的方法动作。

[0165] 在2810,接收数字媒体的一个或多个实例。媒体可以是图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据,并且可以与时间和位置数据相关联。可从单个用户或从多个用户(例如,执行普通的媒体-共享应用的用户)接收数字媒体的一个或多个实例。

[0166] 在2812,根据数字媒体的已接收实例来生成通过时间和位置相关的数字媒体分组。例如,可使用上面描述的自动聚类技术中的任一个。

[0167] 在2814,输出数字媒体分组,使得一个或多个接收者能够查看数字媒体分组的呈现。例如,数字媒体分组可被传输到一个或多个接收者,被传输到允许接收者访问和查看回放体验的网站,或者以其他方式可供访问和查看。在某些实施例中,根据用户所设置的一个或多个媒体-共享设置来确定一个或多个接收者(例如,使用此处描述的媒体-共享设置中的任一个或多个)。此外,数字媒体分组输出可伴随有指示了哪个接收者具有用评论或其他补充数据来补充媒体的许可的数据。

[0168] 在2816,从一个或多个接收者之一接收评论,其中该评论关联于并且响应于数字媒体分组中数字媒体的实例之一。如上面所解释的,评论可从发表评论的接收者传输到更新媒体控制器,或可从社交网络帐户中访问。

[0169] 在2818,允许用户查看评论并指示是否用该评论来更新数字媒体分组。例如,可向生成媒体的用户显示评论、以及该媒体的副本和对用户选择是否添加评论的请求(例如,使用合适的评论批准屏幕,诸如图20中的屏幕2020)。

[0170] 在2820,接收用户的响应,并且如果用户选择添加评论,则在2822更新数字媒体分组和回放数据以包括该评论,并在2824输出已更新的数据。否则,数字媒体分组和回放数据保持不变。

[0171] 在2822,可以更新数字媒体分组,使得评论被呈现为对媒体的相关实例的覆盖。此外,在一些实施例中,可首先显示没有评论的媒体的实例,然后是带有评论的实例。在图24的屏幕2420中示出包括评论的图像媒体的实例的一个示例。

[0172] 在2824,可通过输出数字媒体分组的整体表示(以及任何呈现数据或补充数据)、

或通过输出随后用于更新接收者先前接收的这组数据的新材料的表示来输出已更新的数据。当接收者查看这组数据时,他们可以选择仅查看自从上一次查看这组数据时起的新的数据。

[0173] 下面在章节III.D中描述评论如何被引入并被显示为回放体验的一部分的其他实施例和变型。

[0174] 使用结合图7所示的媒体-共享方法700在本章节中描述的共享技术的各个实现,可以创建在多个用户间共享的、但还尊重和遵守每个用户建立的媒体-共享设置的媒体集合(例如,在图7的716)。因此,即使第一用户和第二用户二者已经指示了他们希望彼此共享媒体,但是为第一用户在图7的716生成的媒体集合可以与为第二用户生成媒体集合不同。例如,图21A和21B是示出根据所公开的技术的两个示例性的共享和与事件相关的聚类场景的示意性框图2100和2150。在图21A和21b二者中,用户A-E都被假设为位于同一事件处,并且用户C已经选择与朋友A、B和D共享他的与事件相关的媒体,而用户B已经选择与朋友A和C(没有用户D)共享他的与事件相关的媒体。

[0175] 图21A示出了当用户C在事件处拍摄图片并捕捉视频时对媒体的共享。所捕捉的媒体被发送媒体-共享控制器2110(如由第一虚线2120所示)。媒体-共享控制器2110可通过远程的媒体-共享服务器或者通过用户C操作的移动设备本地(或者在用户C操作的移动设备与远程服务器之间分布式地)来执行。媒体-共享控制器执行所公开的媒体共享技术的一个实施例(例如,方法700的一个实施例),并且包括用户C的媒体作为朋友A、B和D中每个的集合的一部分(如由虚线2130、2132、2134所示)。

[0176] 相反,图21B示出了当用户B在事件处拍摄图片或捕捉视频时对媒体的共享。所捕捉的媒体被发送媒体-共享控制器2110(如由第一虚线2152所示)。媒体-共享控制器2110可像图21A中那样来实现。如图21B所示,媒体-共享控制器2110包括用户B的媒体作为朋友A和C中每个的集合的一部分,但不是用户D的集合的一部分(如虚线2160、2162、2164所示)。此外,即使用户E也可以向事件贡献媒体,但他不从用户B或C接收媒体,因为他们的共享设置都没将用户E添加到接收者列表。由于该共享设置,则(例如,在图7的716)为用户A-E创建的事件集合对用户来说可能是唯一的。例如,在图21A-21B所示的示例中,用户A的事件集合包括来自用户B和来自用户C的媒体。相反,用户C的事件集合包括来自用户B但不包括来自用户B的媒体。此外,用户E的事件集合不包括来自用户B或用户C的媒体。

[0177] 图29是使用所公开的技术的各方面来执行媒体-共享的示例性方法2900的流程图。示例性方法2900可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。此外,除非另外声明,以结合图7描述的方式中的任一种来执行与上面参考图7描述的方法动作相类似的方法动作。

[0178] 在2910,从多个移动设备用户接收数字媒体的实例。媒体可以是图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据,并且可以与时间和位置数据相关联。

[0179] 在2912,根据数字媒体的已接收实例来自动地创建通过时间和位置相关的数字媒体分组。在所示的方法中,分组包括第一组数字媒体和第二组数字媒体,其中第一组数字媒体与第二组数字媒体不同。此外,第一组数字媒体包括数字媒体的一个或多个公共实例。换言之,第一组数字媒体与第二组数字媒体包括一些重叠的数字媒体(例如,如图21A和21B所

示的示例中所示的)。例如,上面描述的聚类技术中的任一种可被使用,并且可符合由贡献该数字媒体的用户设置的且从其接收的相应的更新媒体设置。

[0180] 在2914,通知第一组一个或多个接收者第一组数字媒体可供查看。例如,通知可被自动地生成并被传输到第一组接收者。该通知可指示可查看该第一组数字媒体的网站,或者可包括用于查看该第一组数字媒体的数据(例如,第一组数字媒体以及相关联的呈现数据)。可根据贡献该数字媒体的用户设置的且从其接收的相应的更新媒体设置(例如,上面描述的媒体-共享设置中的任一个)来确定第一组接收者。

[0181] 在2916,通知第二组一个或多个接收者第二组数字媒体可供查看。例如,通知可被自动地生成并被传输到第二组接收者。该通知可指示可查看该第二组数字媒体的网站,或者可包括用于查看该第二组数字媒体的数据(例如,第二组数字媒体以及相关联的呈现数据)。可根据贡献该数字媒体的用户设置的且从其接收的相应的更新媒体设置(例如,上面描述的媒体-共享设置中的任一个)来确定第二组接收者。

[0182] D. 创建用于回放的事件集合

[0183] 回头参考图7,在718,为接收者专用的经聚类的媒体生成回放数据。一般而言,回放数据定义了通过接收者查看媒体所享受的回放体验。本章节描述了用于根据与事件相关的媒体集合(例如,方法动作716处的与事件相关的媒体集合)来创建回放体验的示例性的实施例。回放体验可被存储为表示在事件处捕捉的媒体的一系列图像、视频或音频文件,和包括用户的评论、主题数据和关于事件的其他信息的补充数据,以及指示如何向用户回放媒体的回放呈现数据(例如,关于标题、媒体次序、幻灯片放映速度的信息,关于如何以及在哪里显示标题和/或评论的信息,关于字体、背景色彩和形状的信息,关于背景音乐的信息,以及其他这种呈现数据)。作为回放体验的一部分,接收者专用的经聚类的媒体可被排列且输出为逐个显示的一系列图像、视频和/或音频(例如,各图像之间存在预定长度的暂停)。此外,媒体可被混合(例如,可同时播放图像和音频),或者媒体可被排列成同类的集合(例如,音频文件可被分组到一起,图像文件可被分组到一起,并且视频文件可被分组到一起)。

[0184] 在某些实施例中,媒体-共享控制器还分析媒体并选择媒体以供包括在要呈现给用户的媒体集合中。该选择过程可根据所设计的规则集合来执行,使得具有较高质量或更有趣内容的媒体比具有较低质量和不那么有趣内容的媒体具有更高的优先权。在某些实现中,为图像、视频和语音和音乐媒体选择使用不同的规则。

[0185] 在特定的实现中,如下处理图像。来自事件的图像首先被组织成“时刻”(或时间段)分组,并且应用一个或多个试探法以进一步组织(或挑选)所得的图像媒体分组。例如,将图像媒体组织成时刻可通过分析拍摄集合中的图像的时间以及将在彼此较短时间段内拍摄的图像分组到一起(例如,可将在彼此1-10分钟以内拍摄的图像分组到一起)来执行。时间段的粒度可依赖于例如可用的图像的数量(当更多的媒体可用时,选择更短的时间段)或者可由用户来设置。此外,在某些实现中,分组额外地基于图像之间的距离阈值(例如,将在彼此1-100英尺以内拍摄的图像分组到一起)。距离阈值可依赖于可用的图像的数量、位置(例如,将导致较小距离阈值的家庭地址,以及将导致较大距离阈值的体育馆)。

[0186] 一旦根据时刻来组织,就可基于试探法来对图像媒体区分优先权和/或挑选。该试探法可由用户来预设或选择。例如,在一个实施例中,以下试探法中的一个或多个可用于选择图像。一个示例性的试探法是基于图像质量。具体而言,可以分析每组中图像的质量(例

如,使用图像模糊、噪声、曝光、白平衡、尖锐度和/或其他这种图像质量测量结果)。可从集合中丢弃具有未能满足阈值(例如,默认阈值或用户选择的阈值)的图像质量的图像,或者较低质量的图像可被丢弃或在稍后时间呈现。另一个示例性的试探法是基于标识重复的图片。具体而言,可分析组中的图像以确定它们在内容上是否相同或几乎相同。如果两个或更多个图像被标识为是重复的,则这些图像中只有一个可被包括在集合中(例如,时间上的第一个图像、时间上的最后一个图像或具有较高质量的图像)。或者,重复的图像可以与呈现数据相关联,该呈现数据使它们以较快的速率被显示。另一个示例性的试探法是基于图像的内容。例如,可执行面部识别以确定一组图片中存在一个或多个人类主体。可从一组图像中对具有最多人的图像区分优先权,使得仅示出那些图像或者使得那些图像在其他图像之前被示出(或被示出更长的持续时间)。可以分析图像以检测动物(例如,宠物)、儿童或重要对象的存在,并且因此对图像区分优先权。例如,具有动物或儿童的图像比没有动物或儿童的图像具有较高的优先权,使得仅示出具有动物或儿童的图像或者使得在其他图像之前(或更长持续时间地)示出具有动物或儿童的图像。在其他实施例中,应用这些试探法中的一个或多个,而不首先将图像媒体组织成各个时刻。

[0187] 在某些实现中,如下处理视频文件。可分析视频文件以确定视频的前几秒(例如1-5秒)中是否存在模糊。这种类型的模糊通常与不期望的相机移动相关联,因为视频相机被激活并首先指向预期的主体。如果是,则这些帧可被自动地修剪。可以分析视频文件的其余部分以得到具有较高相机移动的帧,并可将这些帧移除。在某些实现中,视频可被修剪为只包括期望的主体。例如,视频文件可被修剪为只包括人们出现在视频文件中的部分(例如,使用面部识别)或者只包括音频与所标识的语音(例如,用户的语音)或与主导语音(例如,指示预期的主体有可能在讲话)相一致的部分。此外,与视频相关联的音频可被调整以改进总体的音频呈现。例如,可对视频文件的音频进行归一化,使得它与其他视频中的音频或与集合一同呈现的媒体相一致。类似地,可对呈现中来自其他媒体的语音和音乐数据进行归一化,以便在回放期间创建一致的音频呈现。

[0188] 在上面情形的任一个中,可向用户呈现用户界面元件,该用户界面元件允许用户覆盖或改变这些自动过程中任一个的设置。例如,在多个相似质量的重复图片的情形中,可提示用户以为集合挑选他或她的偏好的一个或多个图像。

[0189] 图30是分析一组与事件相关的媒体中的媒体内容并且作为使用上面描述的技术中的一个或多个来分析的结果,自动地修改该媒体的示例性方法3000的流程图。示例性方法3000可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。

[0190] 在3010,接收数字媒体的实例。媒体可以是图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据,并且可以与时间和位置数据相关联。可从单个用户或从多个用户(例如,执行普通的媒体-共享应用的用户)接收数字媒体的一个或多个实例。

[0191] 在3012,根据数字媒体的已接收实例来创建通过时间和位置相关的数字媒体分组。例如,可使用上面描述的媒体聚类实施例中的任一个。

[0192] 在3014,分析组中数字媒体的内容。可使用上面描述的技术和/或试探法中的任一个或多个。例如,由上面更全面地解释的,可执行对图像媒体中图像的分析3020以标识具有

较低质量的帧,可执行对图像媒体中图像的分析3022以标识重复且有可能被删除的帧,可执行对图像媒体中图像中的主体的分析3024(例如,使用面部识别或对象识别技术)以标识要被区分优先权的图像,因为它们示出查看者更感兴趣的项,可执行对音频和视频媒体中音频质量的分析3026(例如,以便标识媒体间音量和音频质量的差别或者长且不必要的沉默时段),和/或对所示的视频媒体的视频质量的分析3028(例如,以便标识模糊帧序列)。在3014应用的一个或多个分析技术可被预设或由用户通过合适的设置屏幕来手动地选择。

[0193] 在3016,基于分析来修改数字媒体分组。该修改可由媒体-共享控制器来自动地执行。所执行的修改将依赖于分析的结果,并且可导致例如图像媒体中较低质量的图像被删除或被重新定位到呈现的稍后部分、重复的图像被删除、具有较高优先权的图像被重新定位到呈现中所呈现的图像序列中的较早位置、音频和视频媒体中音频的音量和/或音调被归一化、和/或视频媒体的一个或多个帧被删除或被修剪。

[0194] 在某些实施例中,与事件相关的媒体集合(例如,在方法动作716组合的与事件相关的媒体集合)与主题相关联。随后可用基于主题的(被存储在呈现数据的)图形和/或音乐(例如,表示主题的视频或图形边界、表示主题的背景或其他这种呈现媒体)来呈现集合。在特定的实现中,分析与事件相关的媒体以确定合适的主题。可根据与事件相关联的元数据,或者在一些实现中,根据与集合相关联的情绪来确定主题。可基于从集合获得的数据来推断特定的情绪。例如,可使用以下因素中的一个或多个来推断情绪:(1)被识别为位于媒体中的人的类型(例如,儿童、宠物、成年人);(2)捕捉媒体的位置(例如,学校、公园、体育馆、历史位置、城市、农村地区、海岸、山区等);(3)捕捉媒体的位置和时间(例如,在足球体育馆在下午6点和10点之间);(4)使用对象识别服务来识别的媒体中的对象(例如,汽车、树木等);(5)事件中人们脸上的表情(例如,微笑、皱眉、哭泣的婴儿等);和/或(6)与媒体相关联的元数据(例如,图像、视频或音频中的人名;捕捉媒体的地名;图像或视频中的对象名;用户正在播放或在视频或音频媒体环境中听到的音乐;用户经由用户界面输入的特定元数据(诸如特定的事件标题))。可使用这些因素的加权和、或基于这些因素的组合的或确定这些因素的分层结构的试探法来推断情绪。当没有特定的主题与媒体集合相匹配时,可从包括通用主题的多个可用主题之一中选择主题。一旦主题被标识和选择,与该主题相关联的“可视包”可用于创建该媒体集合的回放体验。例如,与主题相关联的可视包包括特定风格的示出文本(例如,特定的字体、字体大小和字体呈现)、媒体对象间特定的过渡方式、在同一场景中示出多个媒体元素的特定方式、和特定的音乐。在某些实现中,当通过在新媒体的上下文中重新评估主题来添加新内容时,可(例如,实时地)修改主题。

[0195] 图31是使用上面描述的技术中的一个或多个来将主题与一组与事件相关的媒体中的媒体内容相关联的示例性方法3100的流程图。示例性方法3100可由媒体-共享控制器来执行,可以整体地或部分地在用户的移动设备处或由位于远程的服务器来实现该方法。方法动作中的任一个可单独地或彼此组合或子组合地来执行。

[0196] 在3110,接收数字媒体的实例。媒体可以是图像数据、视频数据、音频数据或其他数字媒体数据,并且可以与时间和位置数据相关联。可从单个用户或从多个用户(例如,执行普通的媒体-共享应用的用户)接收数字媒体的一个或多个实例。

[0197] 在3112,根据数字媒体的已接收实例来创建通过时间和位置相关的数字媒体分组。例如,可使用所描述的聚类技术中的任一个。

[0198] 在3114,分析数字媒体分组中的数字媒体以确定数字媒体分组的主题。如上面所解释的,分析可包括确定以下各项中的一个或多个:被识别为位于媒体中的人的类型,捕捉媒体的位置,捕捉媒体的位置和时间,使用对象识别服务来识别的媒体中的对象,事件中人们面部的表情,和/或与媒体相关联的元数据。

[0199] 在3116,生成使用所确定的主题的呈现数据,以供在用户查看数字媒体分组时使用。例如,呈现数据可包括图形数据、字体数据或音频数据中的一个或多个,该图形数据、字体数据或音频数据在用户查看数字媒体分组时使用或者与为数字媒体分组确定的主题相关联。

[0200] 在一些实施例中,标题页被自动地生成并与基于事件的媒体集合相关联。例如,使用与事件相关联的元数据(例如,时间、日期、位置和在该集合中标识的人),可创建描述该事件的标题页。例如,如果媒体于2011年2月2日在杰弗逊纪念碑被捕捉(通过从基于事件的媒体集合中的媒体获得的位置和日期数据来确定的),则可推断集合的逻辑标题,诸如“2011年2月2日,游览杰弗逊纪念碑”。媒体中的用户的姓名也可被包括在标题中,并可使用面部识别(例如,此处描述的面部识别技术中的任一个)来确定。另外,当在社交网络上共享集合时或者当使用来自社交网络的数据来执行面部识别时,社交网络可使像面部标签或评论的元数据可用。该附加元数据可被添加到集合,并可贡献标题或带来用新数据扩展的回放体验。可根据需要来创建元数据的附加页面。事件内容随后可被布局成向用户显示的场景。可通过各种方式来安排该场景,诸如按照时间或按照图像中个人的身份。在一些实现中,创建“终端信用”页面,该页面列出存在于集合中的那些个人,从而为用户创建更加戏剧性的体验。

[0201] 一旦为回放体验生成与事件相关的媒体集合以及相关联的呈现事件,回放体验数据可被传输给接收者,或者可供接收者查看(例如,在与被张贴到用户的社交网络帐户的媒体-共享应用相关联的网站、或者经由接收者可在他们的计算设备上运行的媒体-共享应用)。集合已准备用于查看或集合已被更新(例如,当媒体的新的实例被添加时或当新的评论被添加时)的通知可被发送给获授权的接收者。

[0202] 在某些实施例中,当新的媒体变得可用时,持续地生成并更新回放体验。此外,在某些实施例中,一旦与事件相关的媒体集合被生成,它就可供用户查看。

[0203] 一旦基于事件的媒体集合被创建,可用回放图标来创建代表块或图标(例如,图像之一的缩略图、或具有集合标题的小块)。该小块或图标可被发送给用户或获授权的接收者,使得它出现在用户的设备上(例如,作为自动共享应用的一部分,作为指示新媒体可用的自动共享应用的图标的一部分,或者作为经由指示新的媒体集合可用的MMS来发送的图像或链接)。用户随后可选择媒体集合的回放开始。

[0204] 图22-25示出根据所公开的技术组合的作为示例性回放体验的一部分出现的屏幕的示例。例如,图22是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的标题屏幕2220的示例性移动设备2210的示意性框图2200。在所示的示例中,屏幕2220包括来自集合的图像以及根据与事件相关联的补充数据来推断的标题。具体而言,标题是“Issaquah, WA: Saturday, April 2, 2011”,它可根据与来自事件的图像相关联的位置和时间数据来确定。此外,在所示的示例中,字体选择和呈现是有些古怪和卡通式的。例如,照片被倾斜,字体是给出手写外观的圆形字体,色彩模式是彩色的(例如,紫色),并且所选择的图形是卡通式的并可基于

那天的天气预报(例如,通过合适的天气网站来确定)。可在分析集合以及确定图像中的主体(在该示例中是儿童)之后自动地选择这个古怪的主体。

[0205] 图23是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的图像显示屏幕2320的示例性移动设备2310的示意性框图2300。具体而言,屏幕2320在特定的位置示出该主体。此外,屏幕2320示出来自图像的位置信息可如何用于确定位置名,该位置名被呈现为回放体验的一部分。具体而言,屏幕2320示出题为“Eastside Fire&Rescue,175 Newport Way NW”的图像,还在屏幕2320中,与图像相关联的主题被选中并与图像一起显示。在此情形中,由于位置被确定为消防站,并且因为主体被确定为是儿童,因此手画的消防站主题被选中并被呈现为所显示的图像的边界。还在图23中示出回放栏2330,该回放栏2330示出回放体验的进度。在某些实施例中,用户可轻击回放栏2330并将正在回放的当前帧移至回放栏2330上可获得的任何时间帧。另外,当用户选择回放栏2330时,用户可按需选择暂停或继续对回放体验的播放。

[0206] 图24是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的图像显示屏幕2420的示例性移动设备2410的示意性框图2400,在该图像显示屏幕中添加来自接收者的评论。具体而言,屏幕2420示出主体的图像,并还示出来自与其共享媒体的接收者之一的评论2430。具体而言,“Grandma(奶奶)”已对图像进行评论并说到:“Wow she’s getting big!(哇,她长大了!)”在特定的实施例中,该评论由媒体-共享控制器来接收,该媒体-共享控制器向图像标识该评论与显示评论以及图像的回放体验相关联并对其进行修改(如果适当的许可被授予)。此外,如在2430所示的,屏幕2420还包括作出该评论的用户的缩略图。另外,图像的位置可被评估,并且适当的主体被选中。在所示的示例中,例如,图像的位置数据指示该图像是在公园拍摄的。因此,公园主题被选中并被显示为该图像的边界技艺。

[0207] 图25是描绘为与事件相关的媒体集合显示示例性的终端信用屏幕2520的示例性移动设备2510的示意性框图2500。例如,如果在媒体集合中显示的原始媒体都来自单个源,则可在终端信用屏幕2520中呈现单个名称,如所示的。

[0208] E. 回放与存档

[0209] 如在之前章节中所描述的,并且根据所公开的技术的某些实施例,与事件相关的媒体集合可被组装成回放体验,该回放体验将集合中的媒体与自动生成的呈现数据(例如,边界、图形、音乐等)相组合。也如上面描述的,当创建每个新的媒体项时,可更新用于回放体验的数据,从而得到当媒体被捕捉且可供使用时对回放体验的持续创建和更新。

[0210] 当与事件相关的媒体集合已准备供用户(例如,媒体的创建者或与其共享媒体的用户)查看时,用户可选择播放该媒体。例如,在特定的实施例中,标识媒体集合的图标可与“播放”图标一起出现在用户面前。当用户选择“播放”图标时,线性的回放体验开始了。在特定的实现中,用户可在任何时间“暂停”回放并进入“浏览”模式。当用户位于浏览模式中时,用户可导航至集合中的任一点。此外,在某些实施例中并且像上面更全面地解释的,用户可任选地在集合中所选择的点处添加内容(如果被给予许可)。例如,在某些实现中,用户可(例如,通过使用诸如图19所示的合适的评论添加屏幕)输入关于集合的特定媒体元素的文本、图形、音频和/或视频评论。此外,通过在浏览模式中访问各个元素或整个集合,具有适当许可的用户随后可“回复”任何评论并由此生成其他评论。评论和/或附加媒体随后可被吸取并被包括在回返体验中,使得查看该媒体集合的其他人将也能查看已更新的媒体。在

某些实现中,当回放正在进行时,如果正在查看的用户被确定为具有向事件添加评论或其他媒体的许可,则可提示该用户添加附加评论或媒体,或者回放显示可包括用于发起附加评论或媒体附件的触摸屏。

[0211] 在一些实施例中,媒体集合的任何接收者可任选地选择接收或不接收更新。其他用户可任选地从该集合订阅或不订阅。此外,当用户选择播放已更新的集合时,所显示的媒体可以是:(1)新的已更新的媒体(如果与集合相关联的其他媒体已被查看);(2)带有已更新的媒体的整个回返体验;和/或(3)新的已更新的媒体以及为新媒体提供上下文的原始媒体的一个或多个实例(例如,对其进行评论的原始媒体)。以此方式,媒体-共享控制器可在接收更新时(例如,实时地)持续地更新回放体验。或者,可以周期性的间隔(例如,每隔15-60分钟)应用更新。在一些实施例中,其他朋友发送的更新可由媒体集合的原始创建者首先查看和接受。监视器作为管理该同步和通知的web服务来运行。

[0212] 在一些实施例中,当集合作者(例如,共享集合的用户)感到媒体集合需要被“冷冻”时,作者可选择这样做。因此,关于该媒体集合的又一媒体或评论将不会导致该媒体集合被进一步更新。此外,共享事件控制器可发送用于更新分布式集合的数据,该数据指示“冷冻”状态并阻止对媒体的进一步更改。集合作者可选择(例如,通过以合适的容器格式来存储该集合)存档该集合,以供稍后查看。已存档的集合可由用户通过显示可用集合的合适的用户界面来访问。例如,图26是描绘显示示例性的事件收集存档屏幕2620的示例性移动设备2610的示意性框图2600。在所示的实施例中,与事件相关的集合(诸如集合2630)可被选择以供用户查看,或者可(通过选择诸如选择器2632的删除选择器)被删除。

[0213] 在详细描述和附图中描述并例示本发明的原理之后,可以认识到,各实施方式可以在排列和细节上进行修改而不脱离这些原理。例如,此处描述和与静态照片一同使用的任何技术可适用于视频图像、音频文件或其他媒体或多媒体文件。此外,此处描述的任何技术还适于共享其他类型的数据或文件。例如,在某些实施例中,所接收和共享的数据包括用于文字处理文件的文本数据(例如,用于单个文字处理文件的数据或来自多个用户的、被聚类到一起以形成文字处理文件的数据)、电子表格数据(例如,用于单个电子表格文件的数据或来自多个用户的、被聚类到一起以形成电子表格文件的数据)、和/或呈现数据(例如,用于单个演示文件的数据或来自多个用户的、被聚类到一起以形成演示文件的数据)。此外,虽然上面描述的实施例中的许多基于与数字媒体一同被包括的位置数据和时间数据来执行聚类,但是用于确定聚类的时间数据相反可以由媒体-共享控制器基于数字媒体何时被数字媒体控制器接收和处理来创建的时间数据。此外,可单独基于位置信息来执行聚类,使得在扩展的时间段中将来自特定位置的所有媒体分组到一起。例如,这个功能可用于对几年中来自特定位置的媒体进行分组(例如,夏日小屋、度假地、家庭成员的家等)。在特定的实现中,用户可选择移除时间限制或选择具有延长的持续时间的时间段(例如,月、年或其他这种相对长的时间段)。

[0214] 鉴于可应用所公开的技术的原理的许多可能的实施例,应当认识到,所示实施例仅是优选示例,并且不应认为是限制本发明的范围。相反,本发明的范围由所附的权利要求书及其等效方案来限定。因此,要求保护落入这些权利要求及其等效方案的范围内的所有内容。

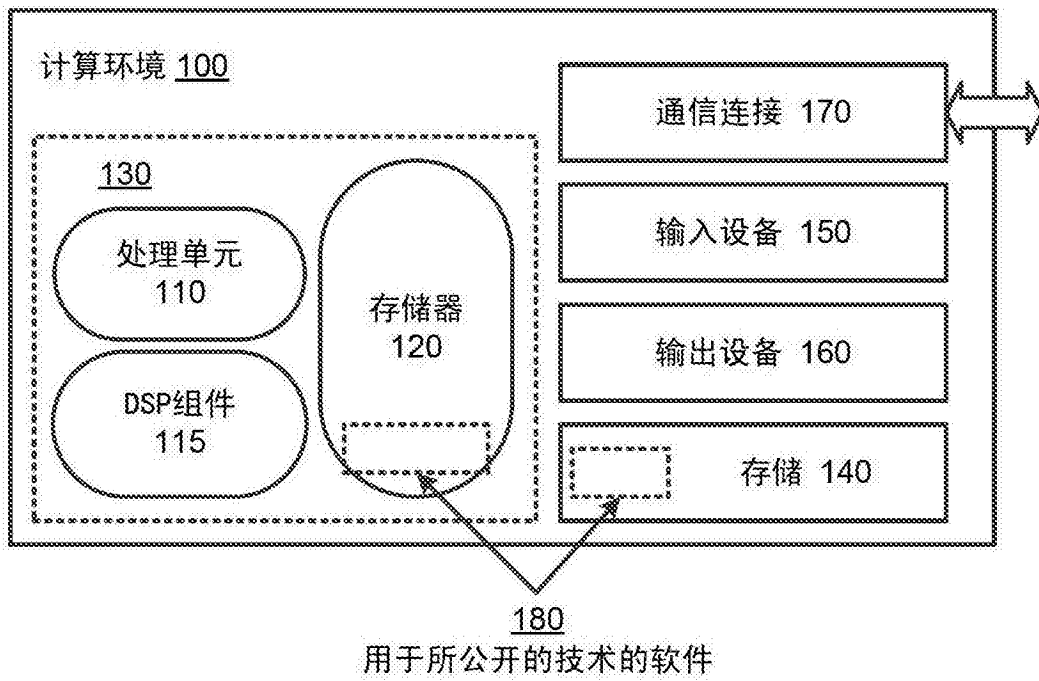


图1

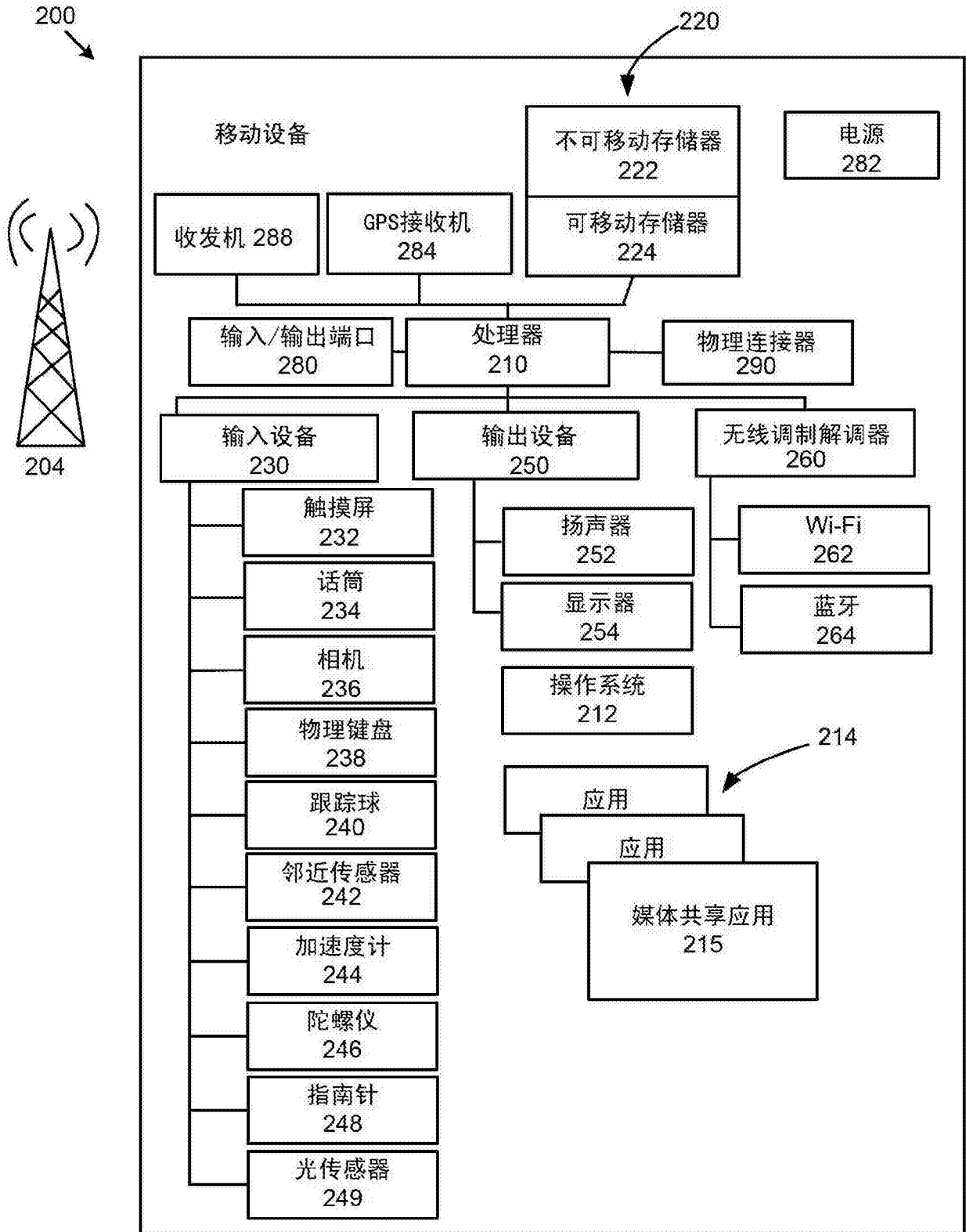


图2

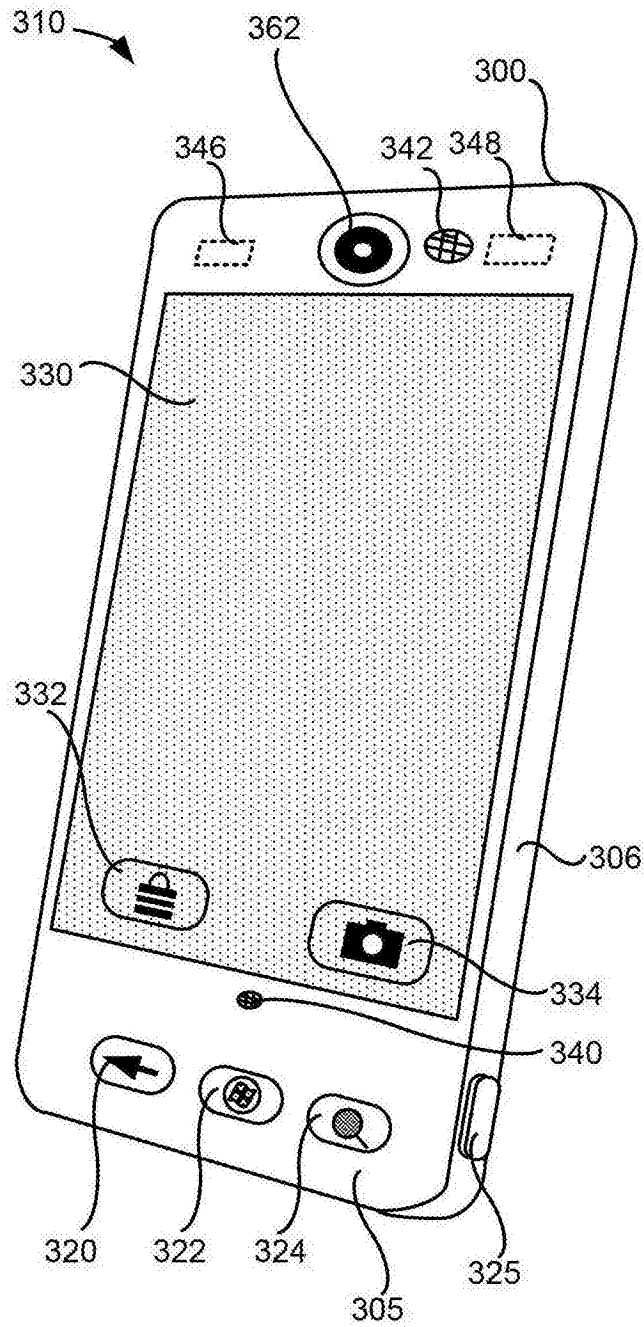


图3A

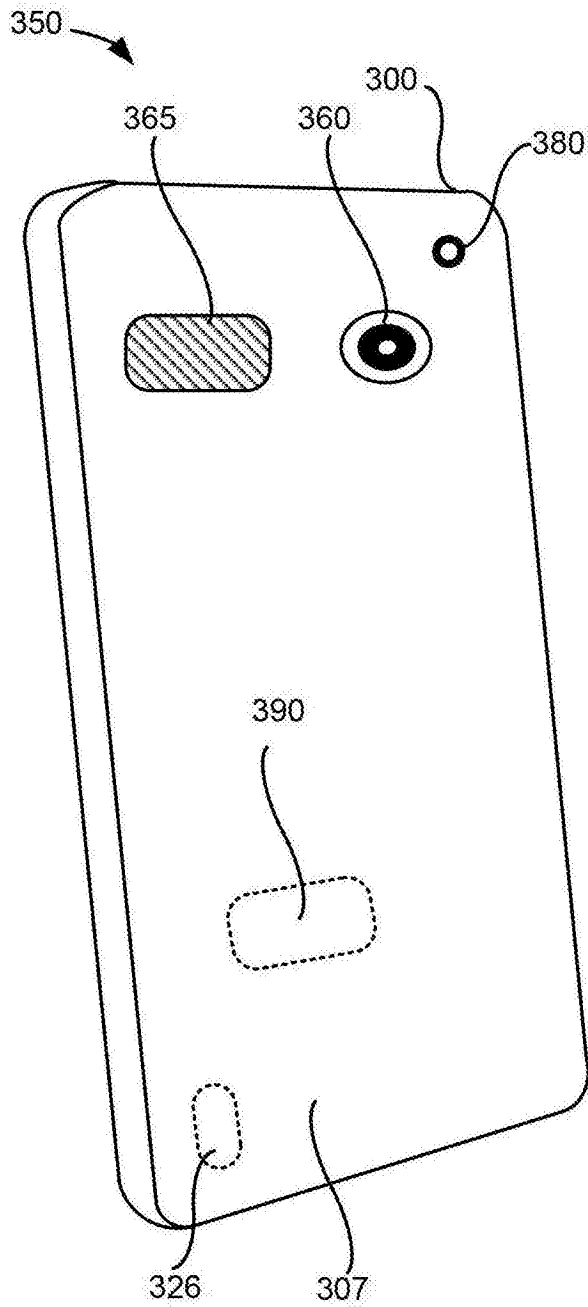


图3B

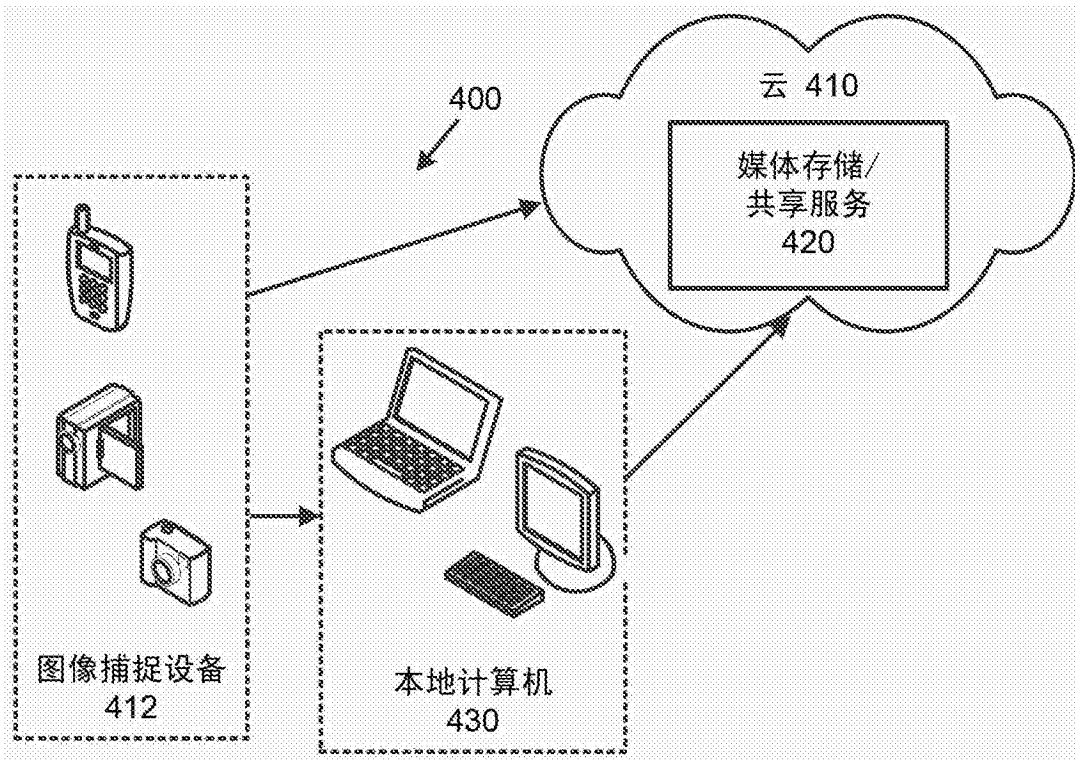


图4

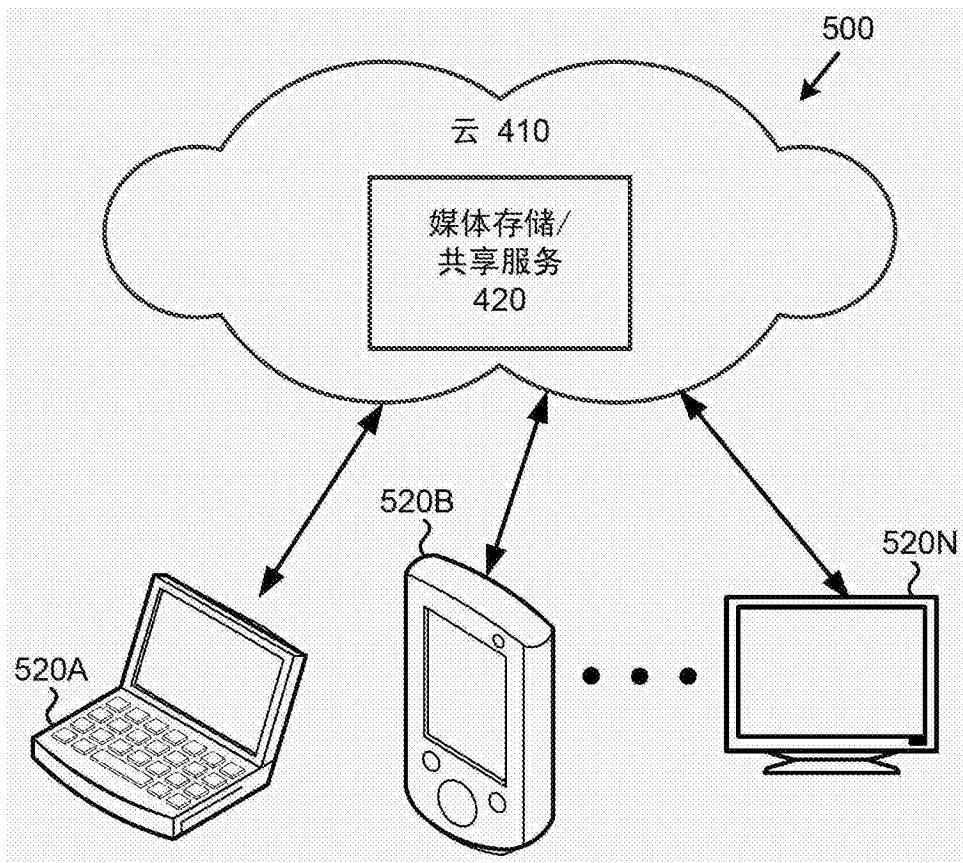


图5

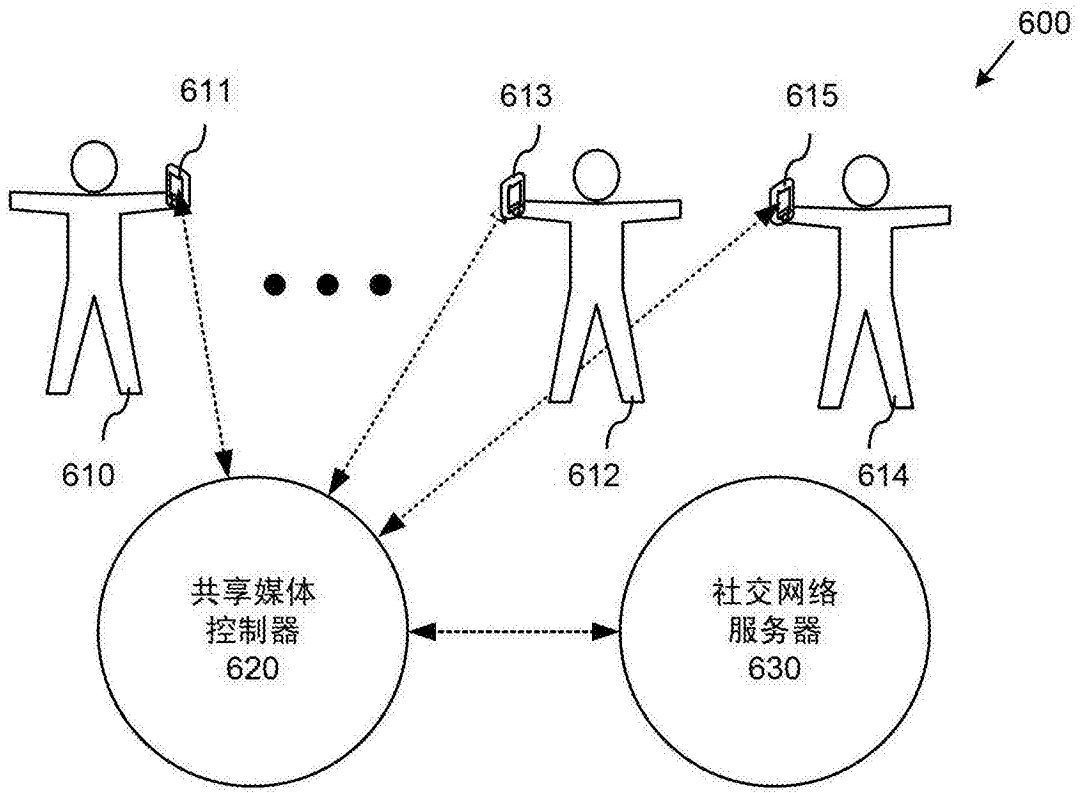


图6

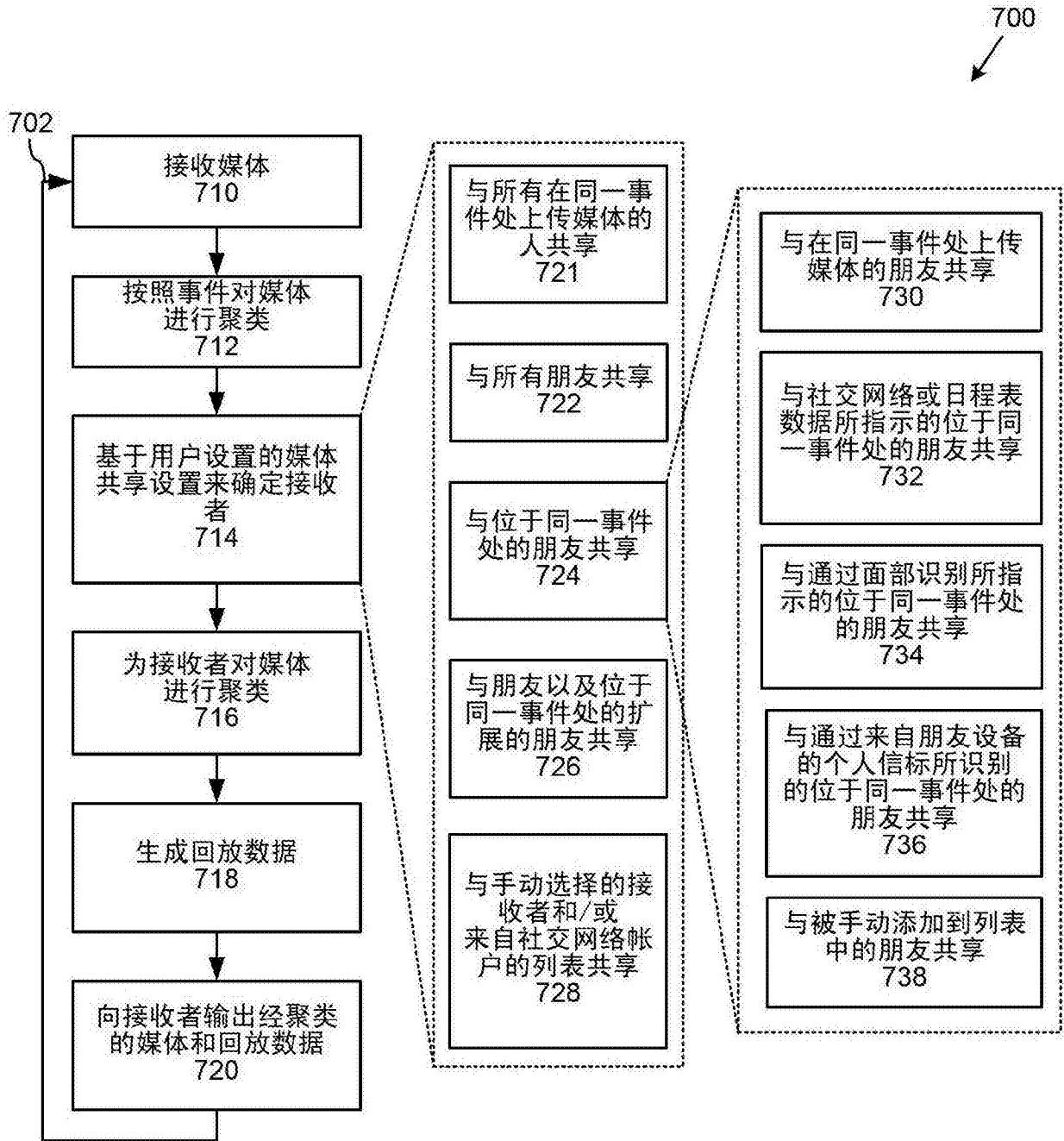


图7

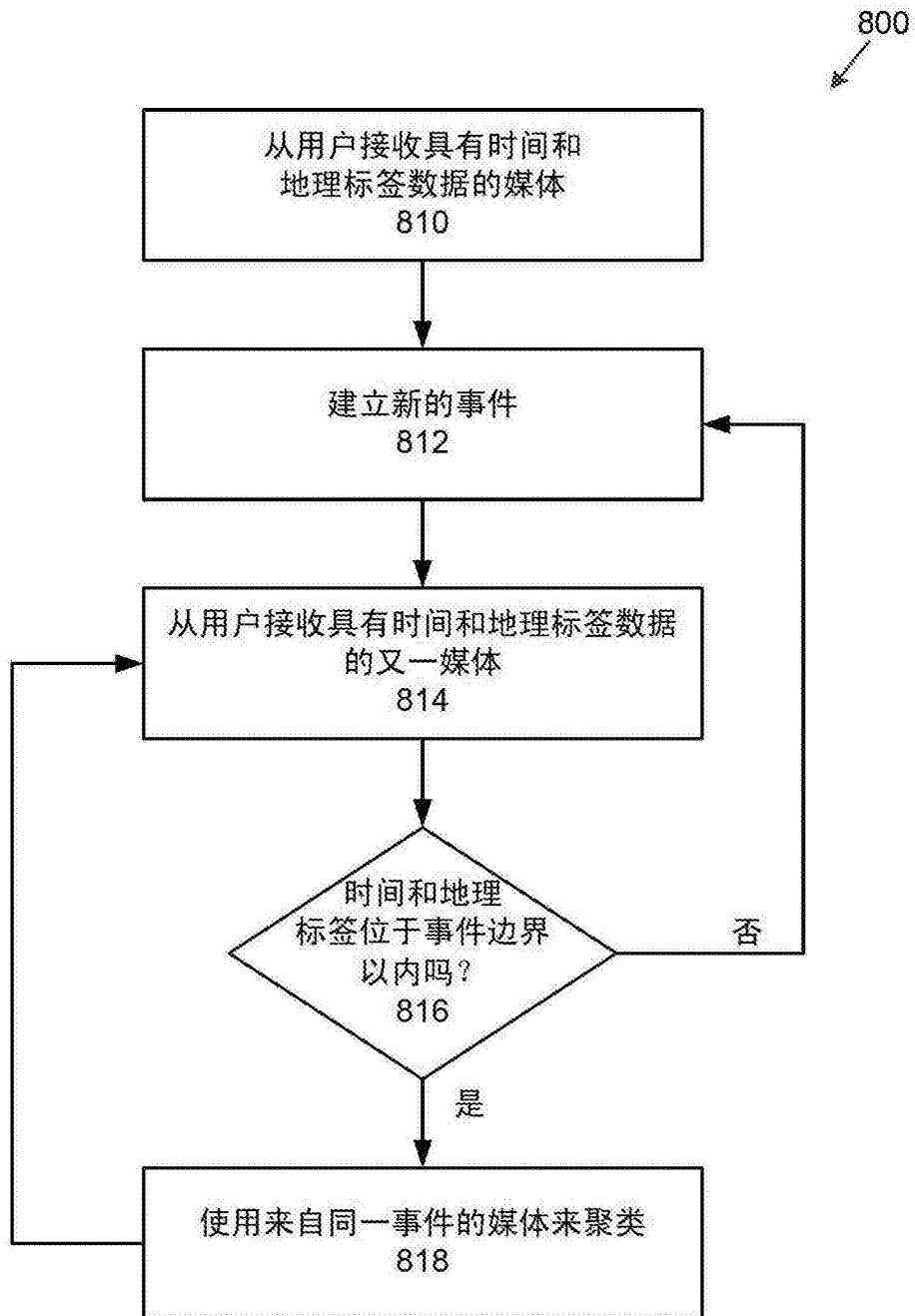


图8

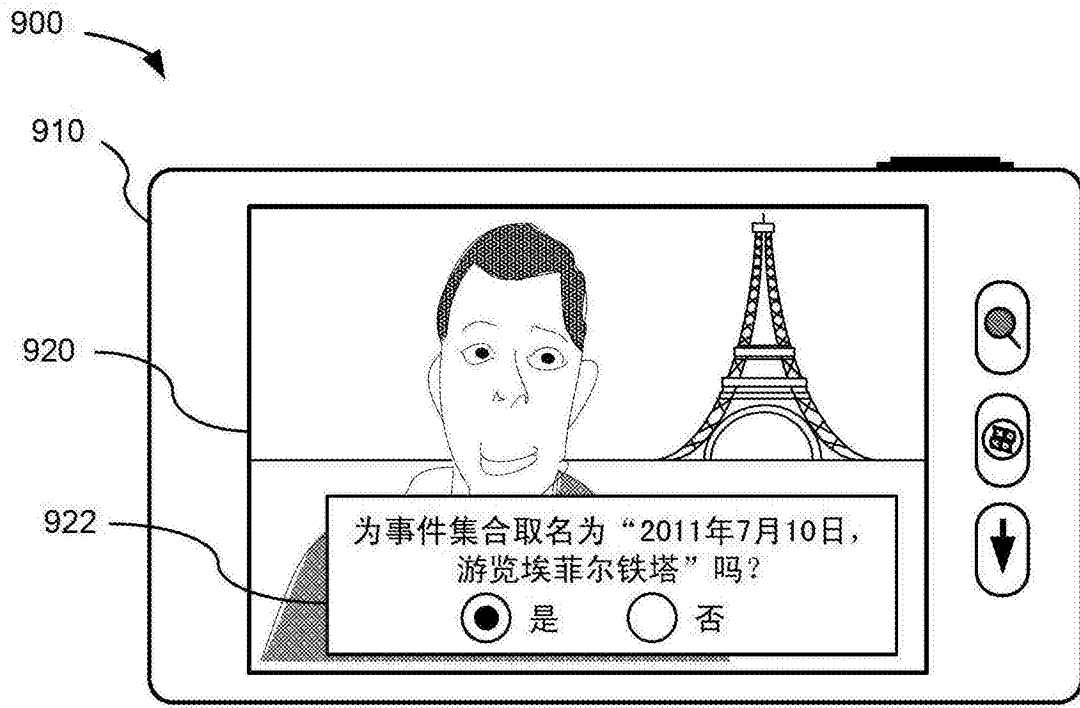


图9

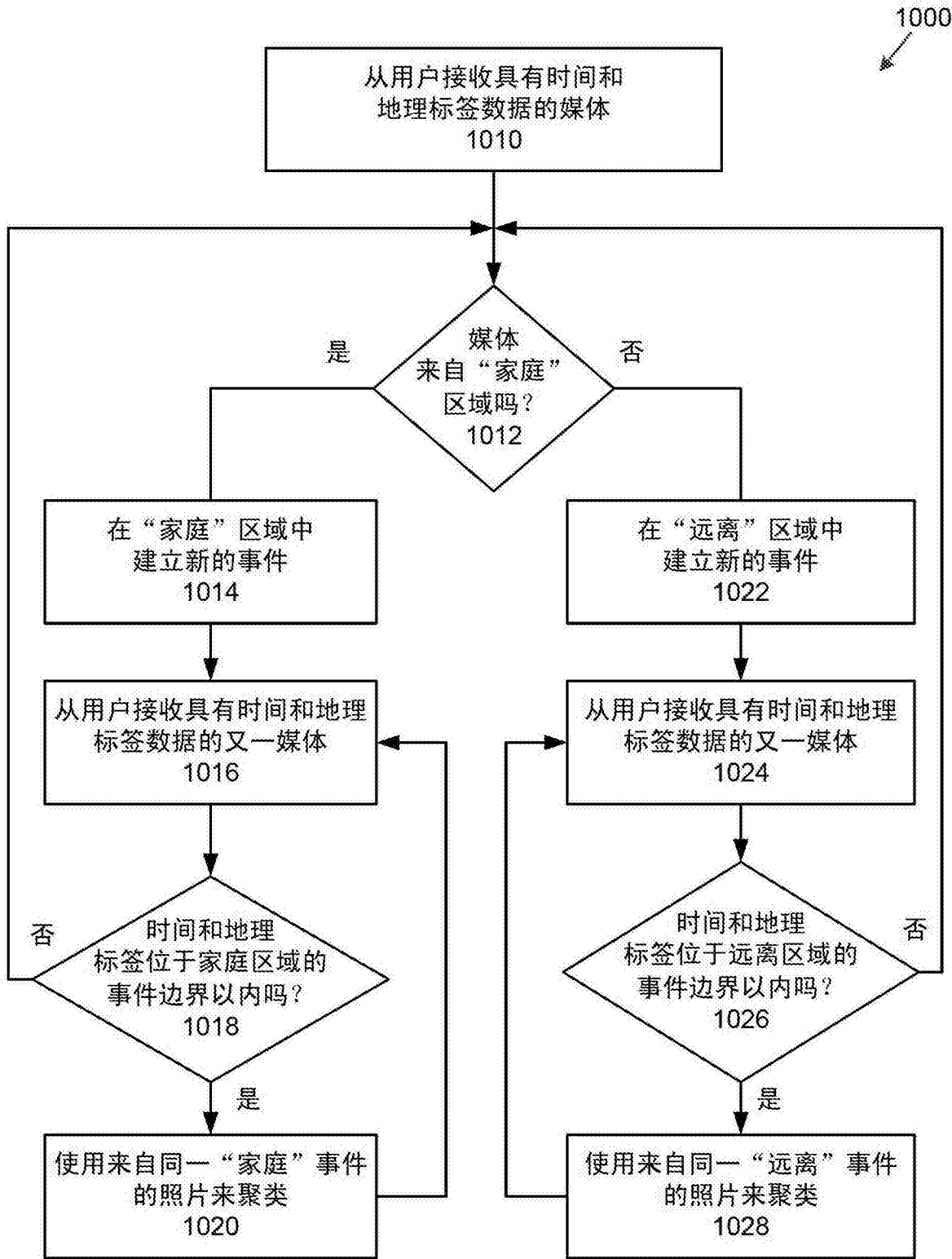


图10

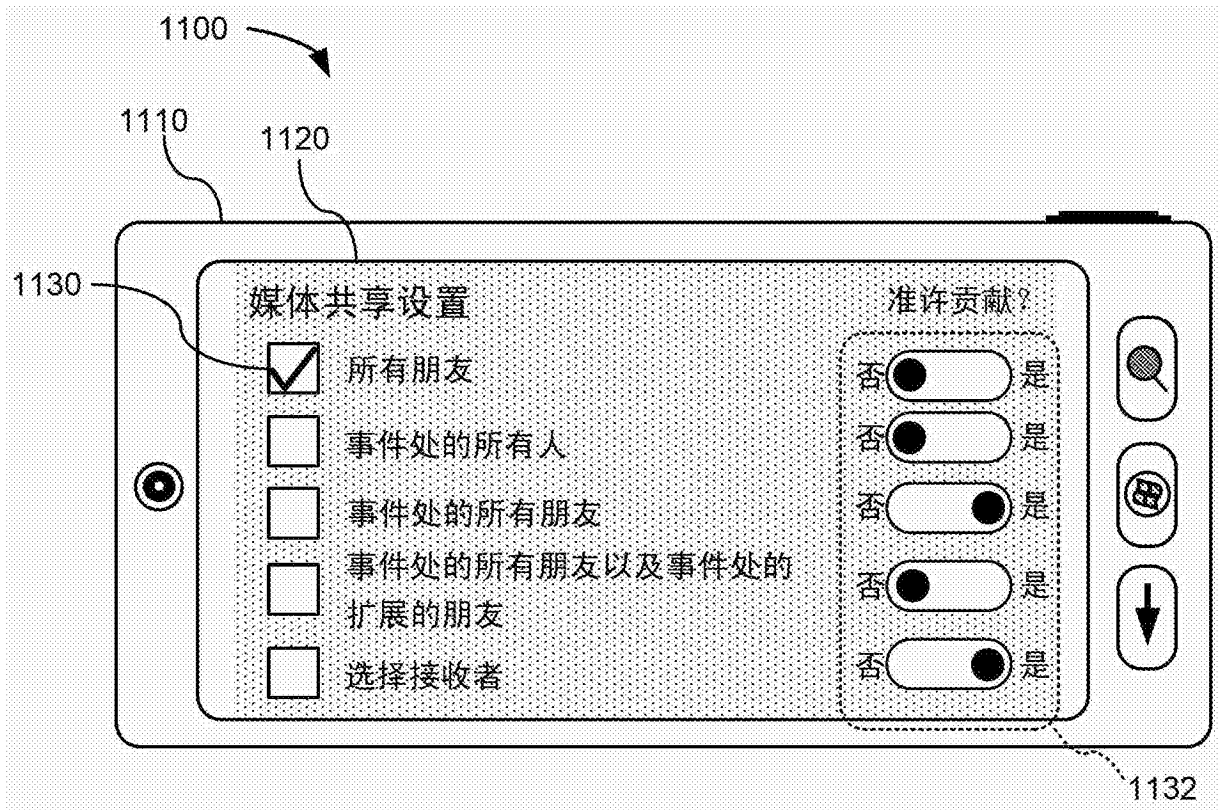


图11

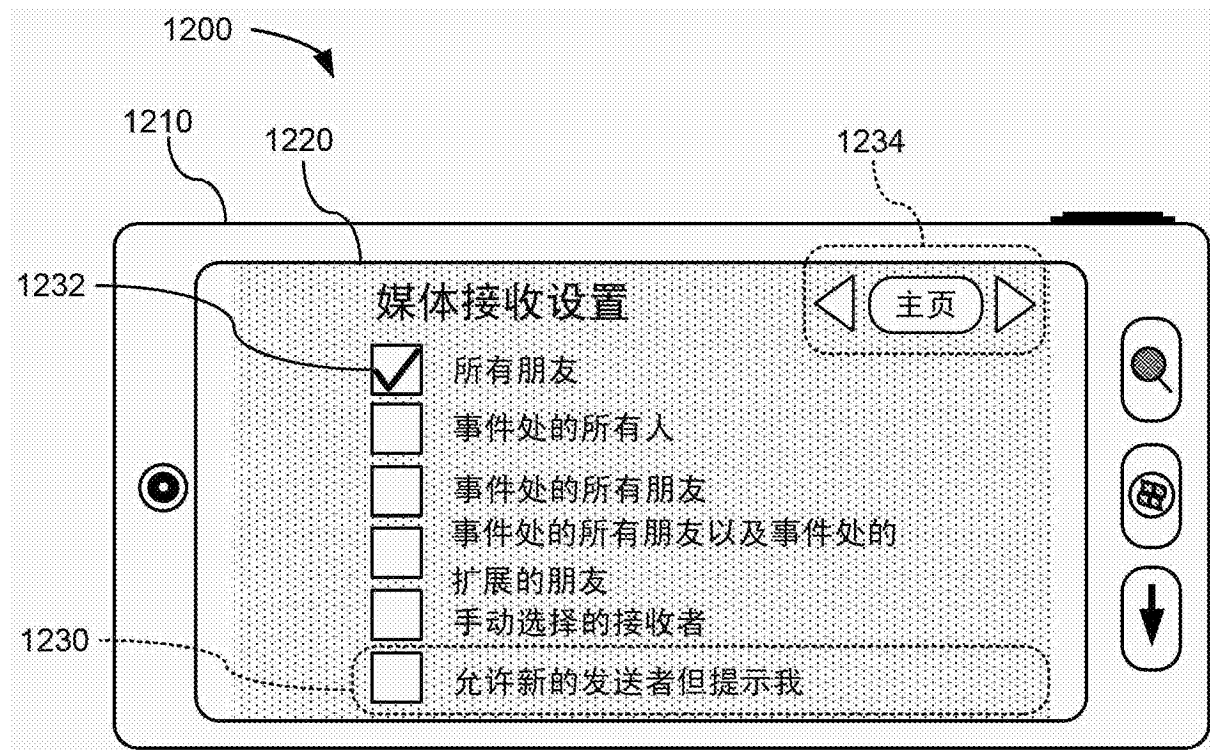


图12

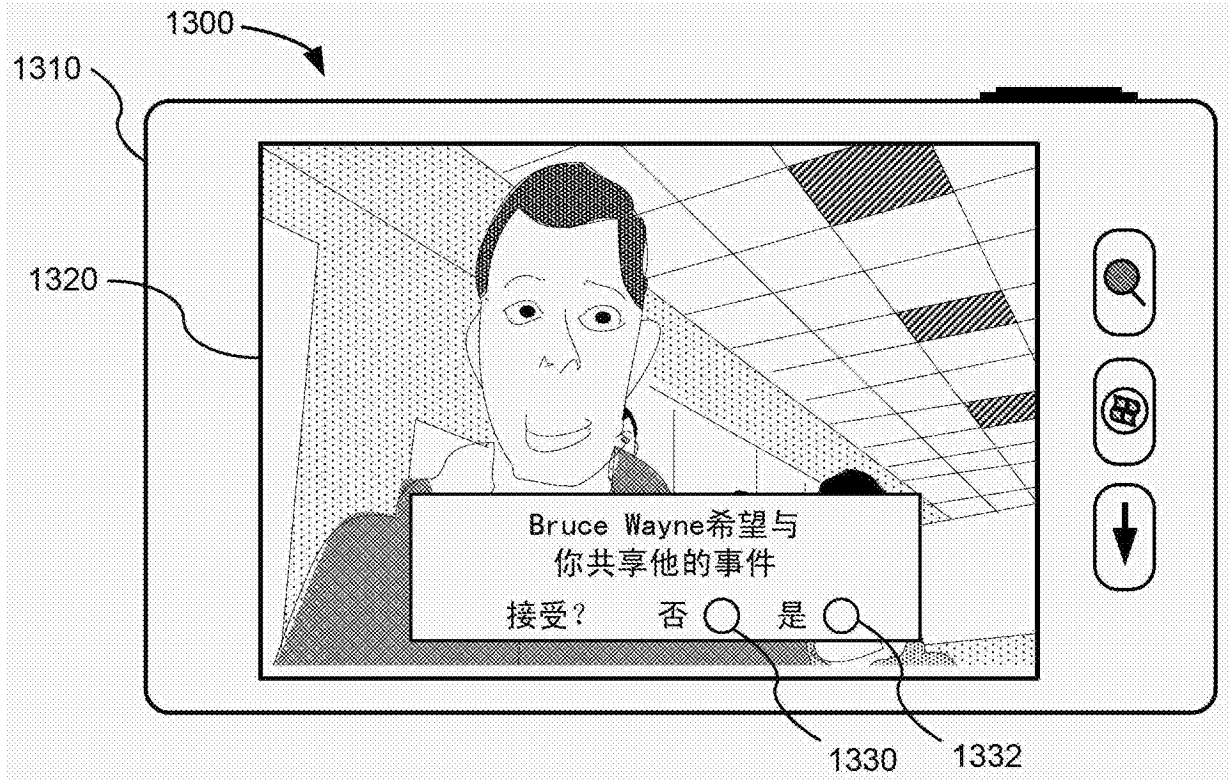


图13

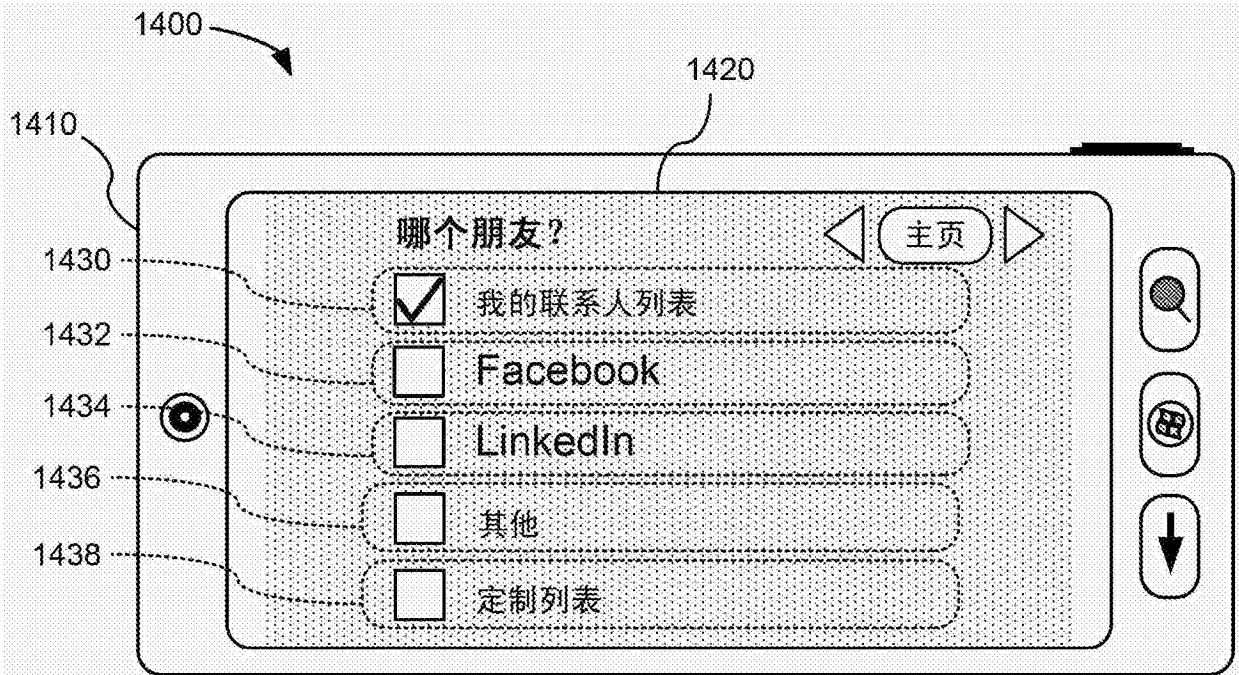


图14

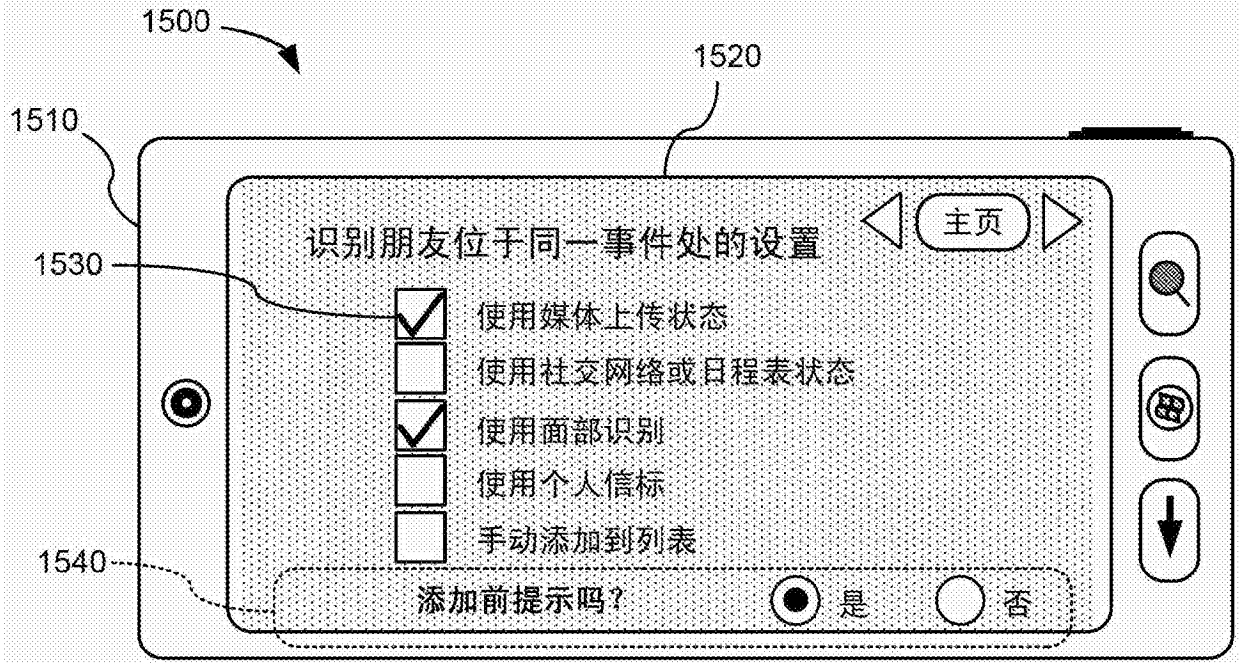


图15



图16

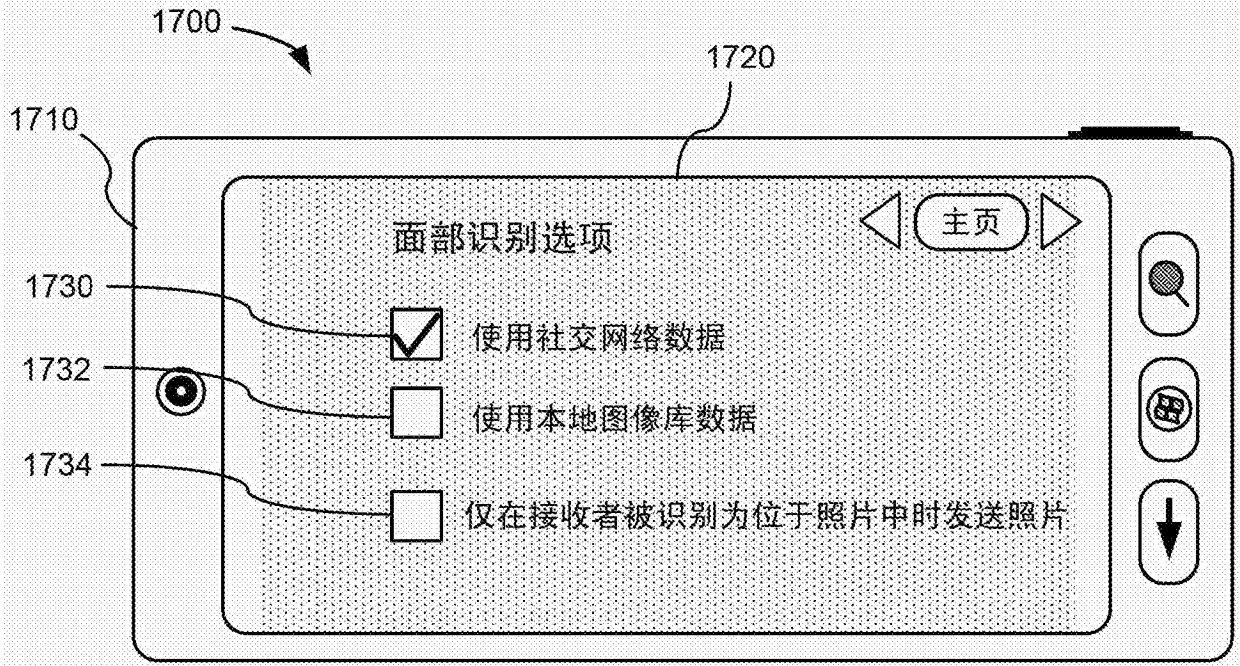


图17

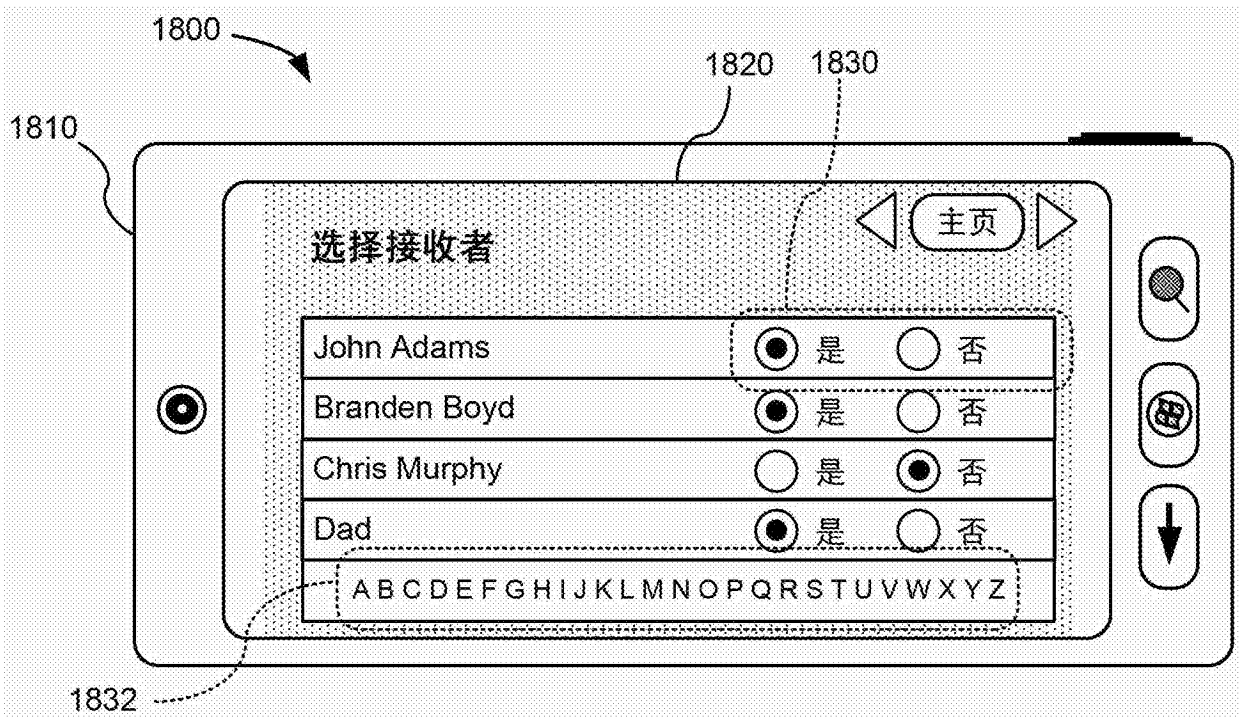


图18

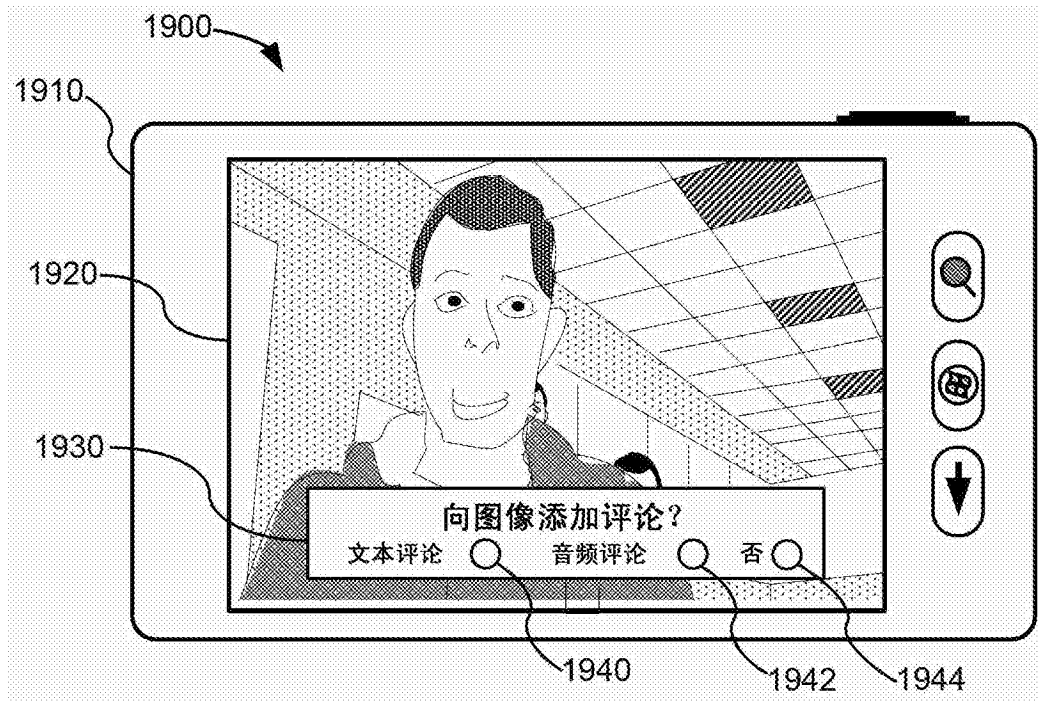


图19

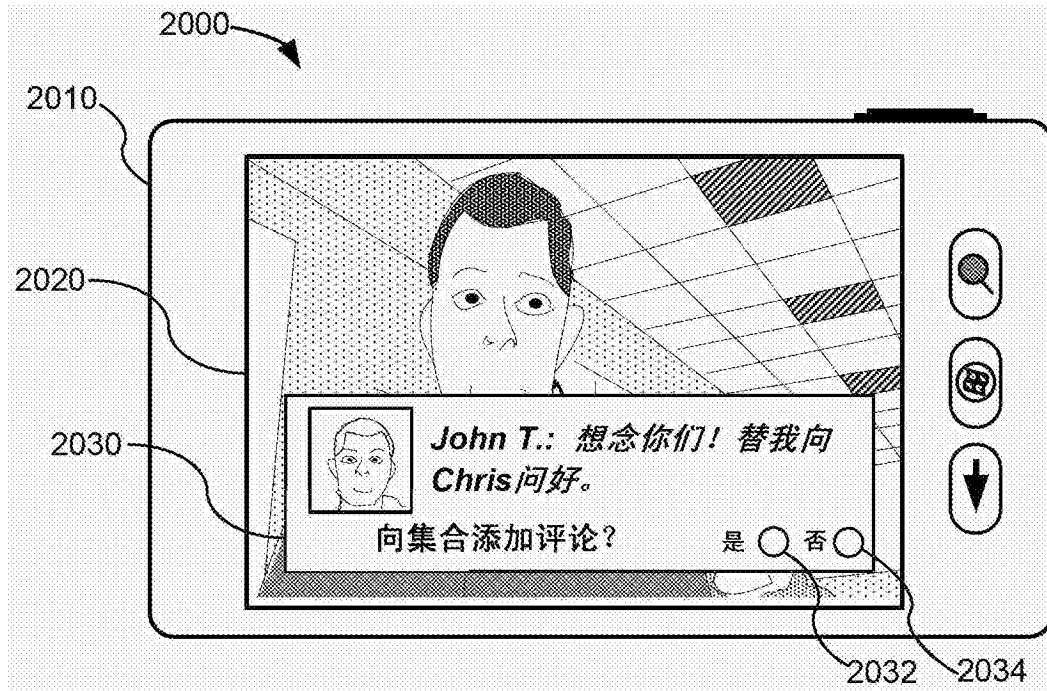


图20

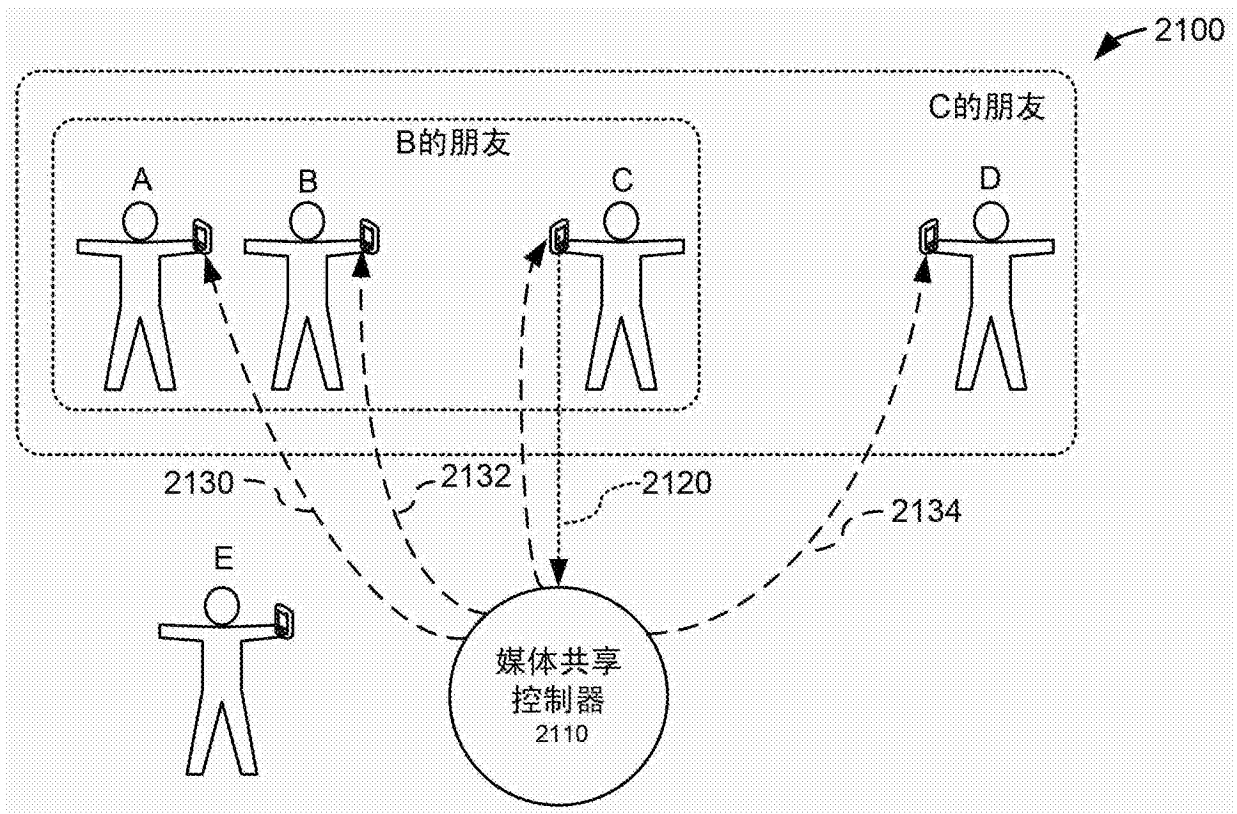


图21A

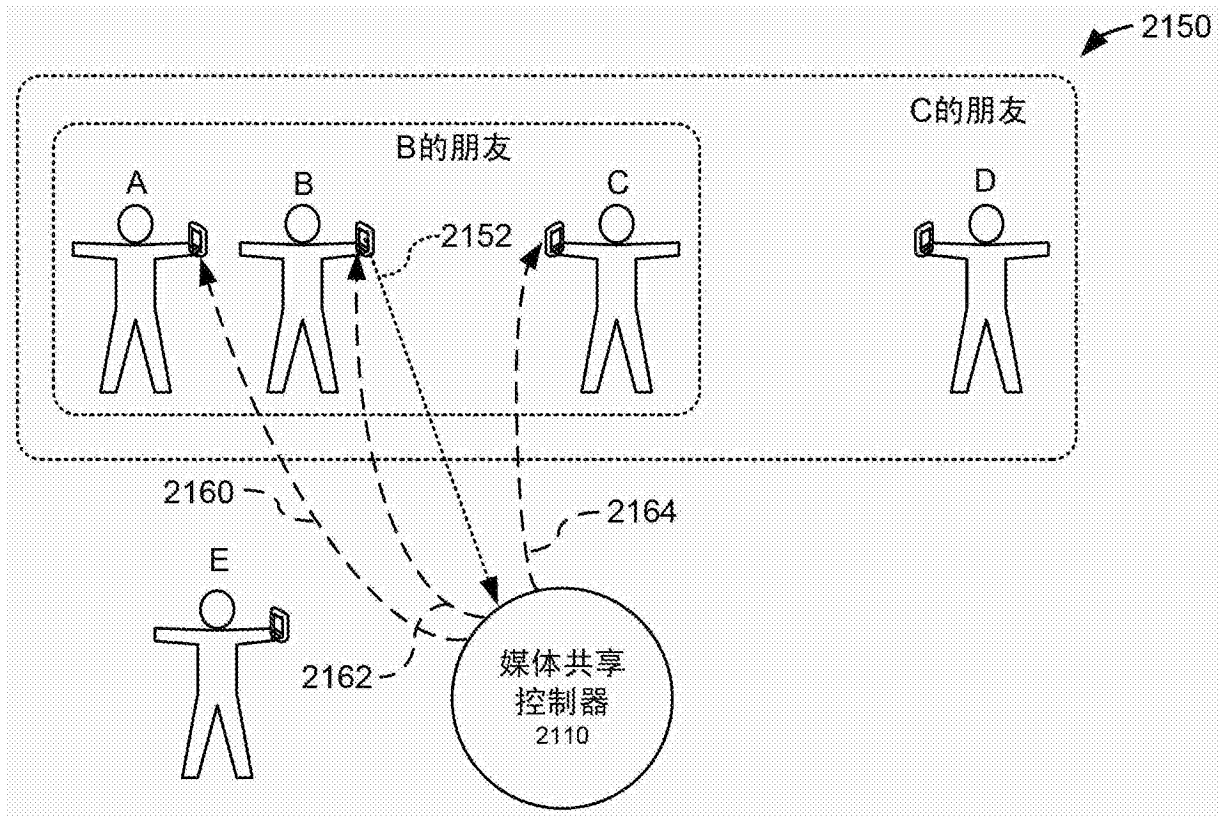


图21B



图22

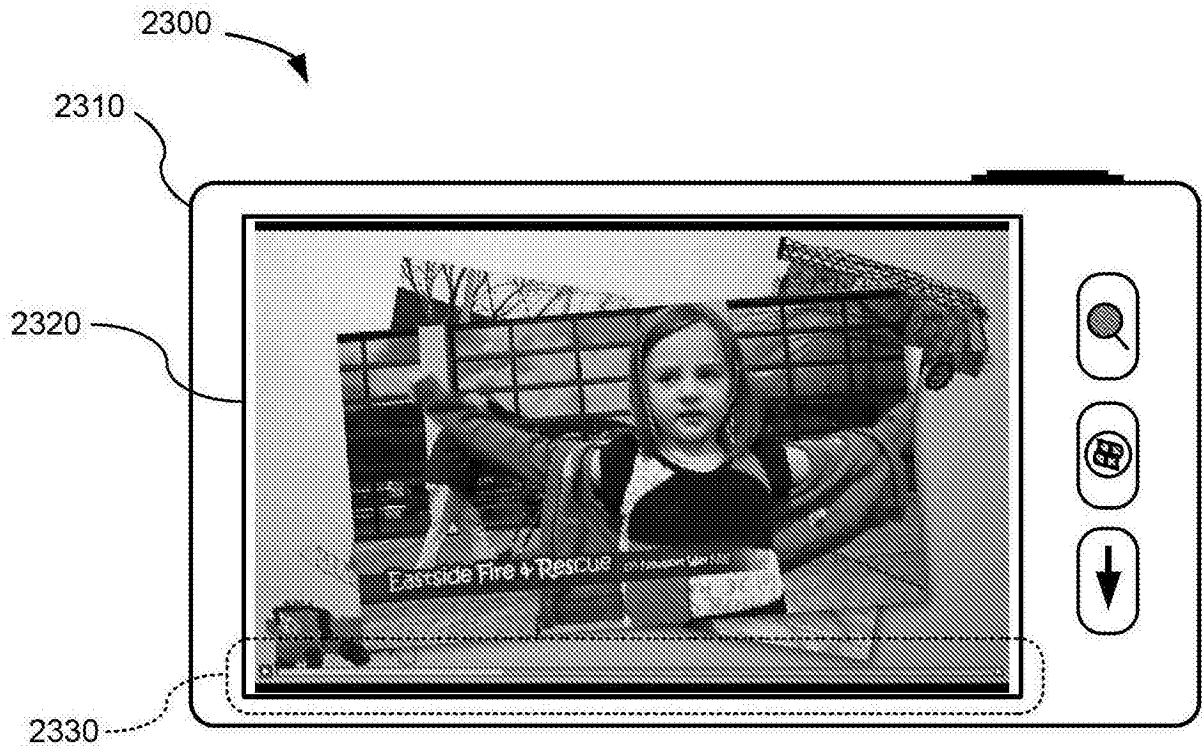


图23



图24



图25

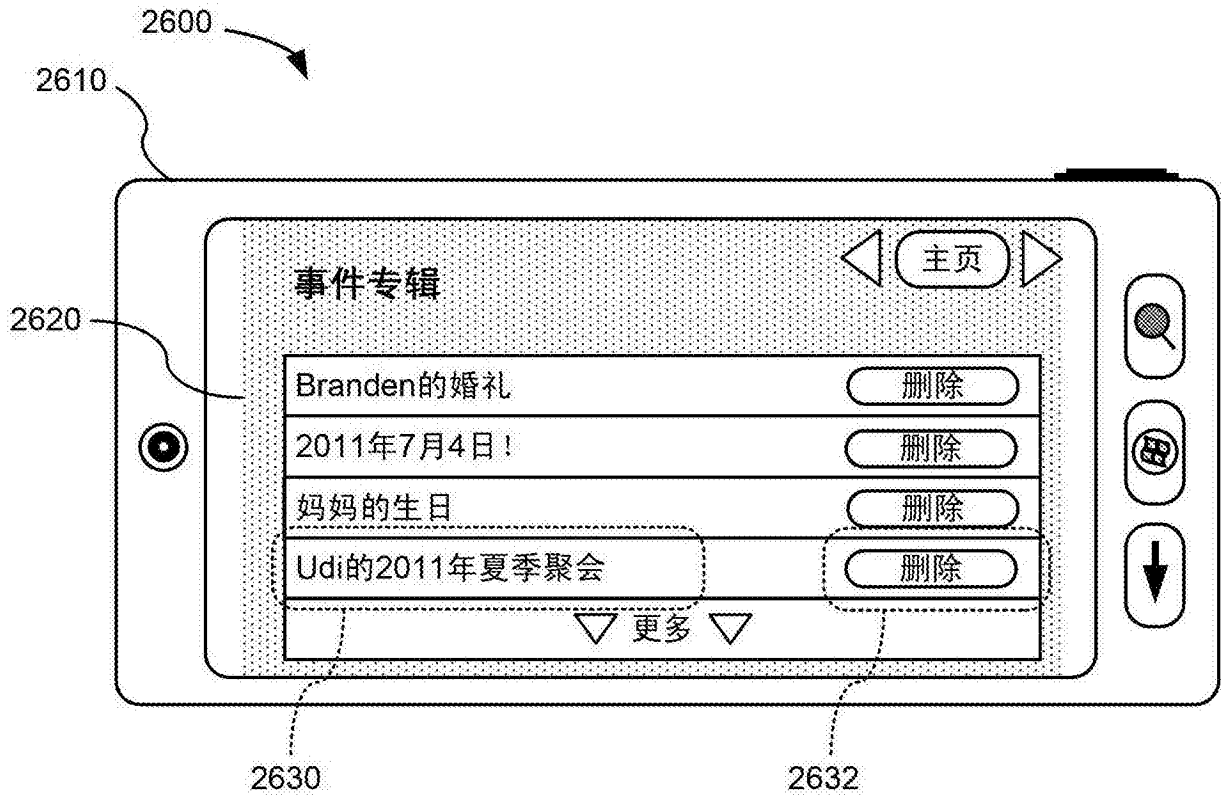


图26

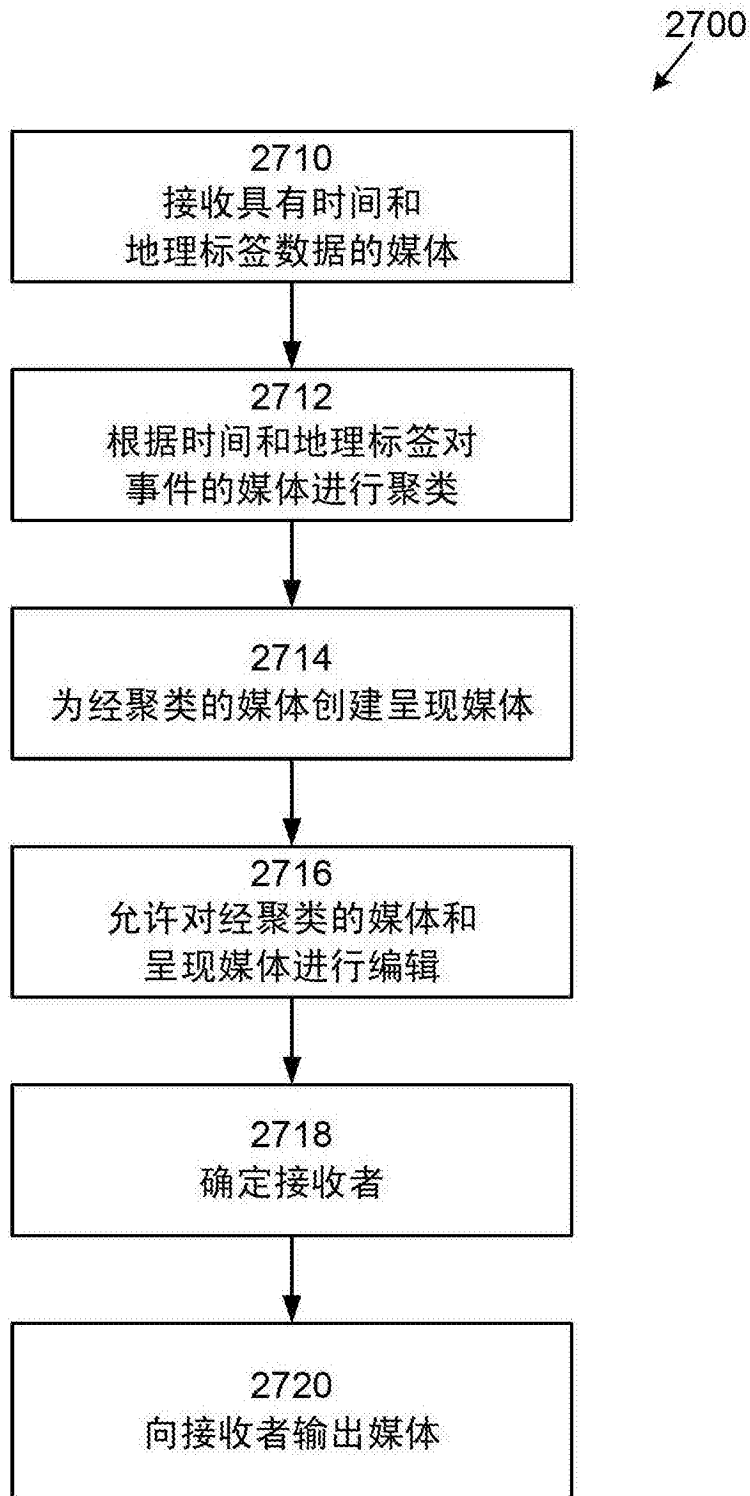


图27

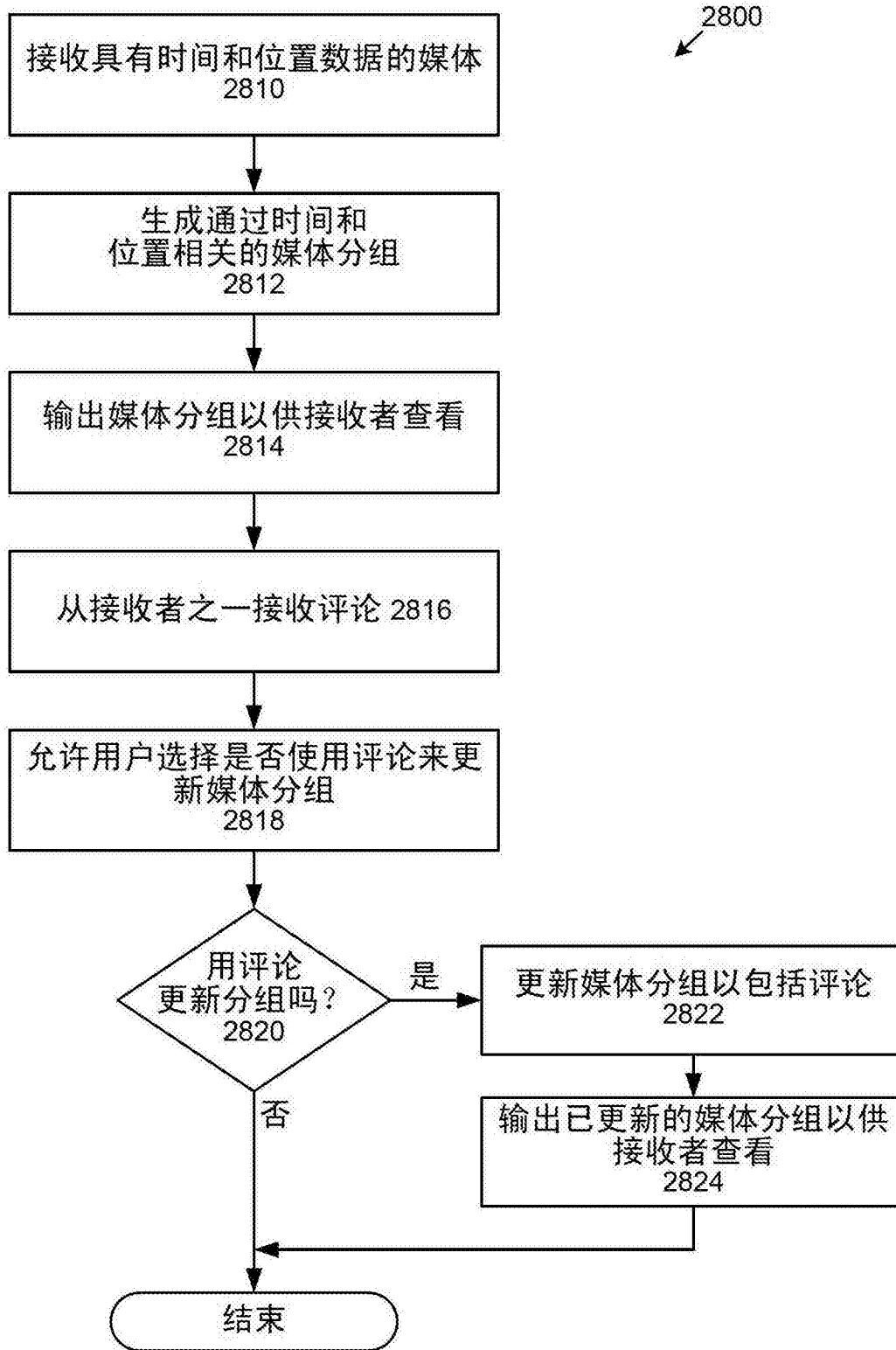


图28

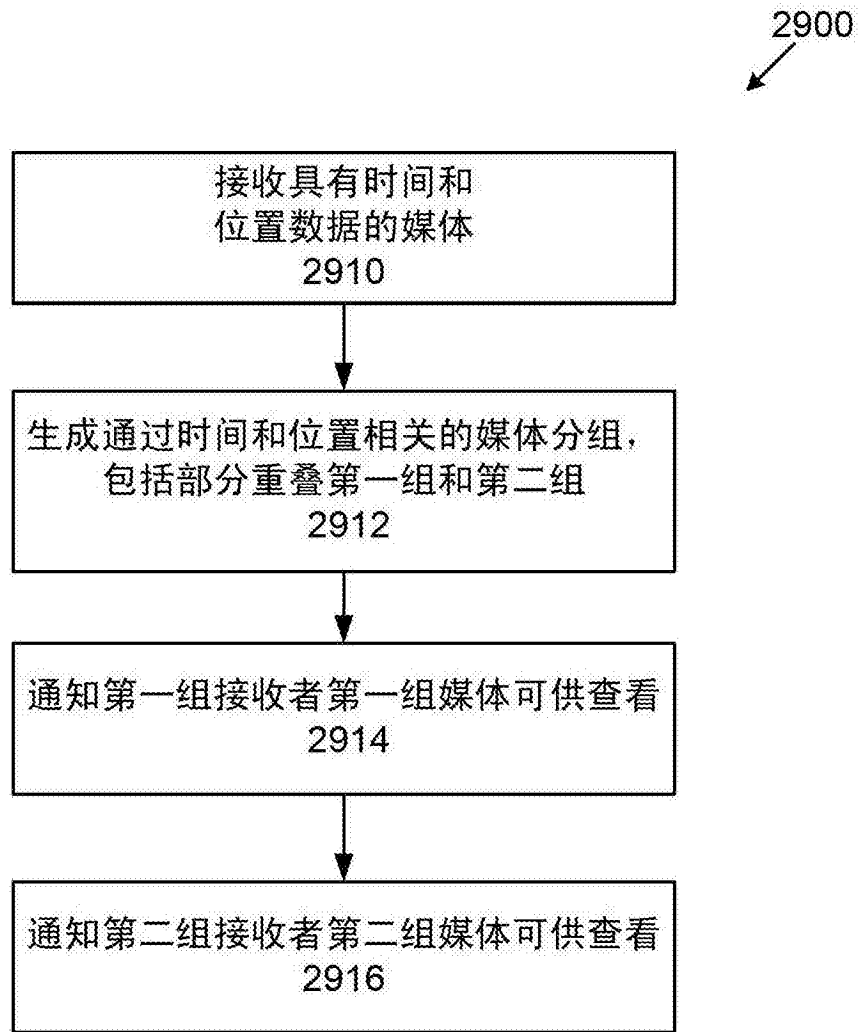


图29

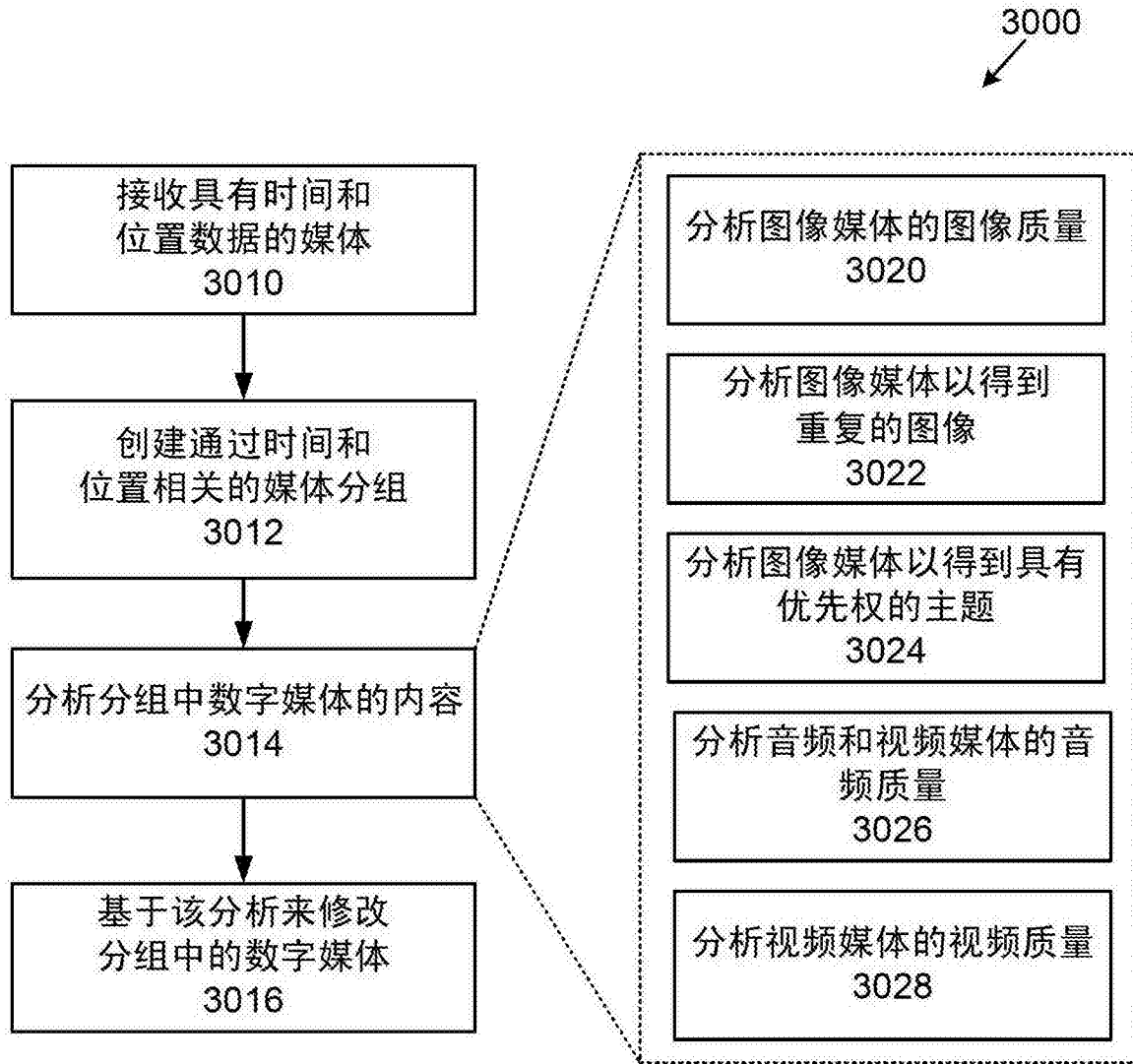


图30

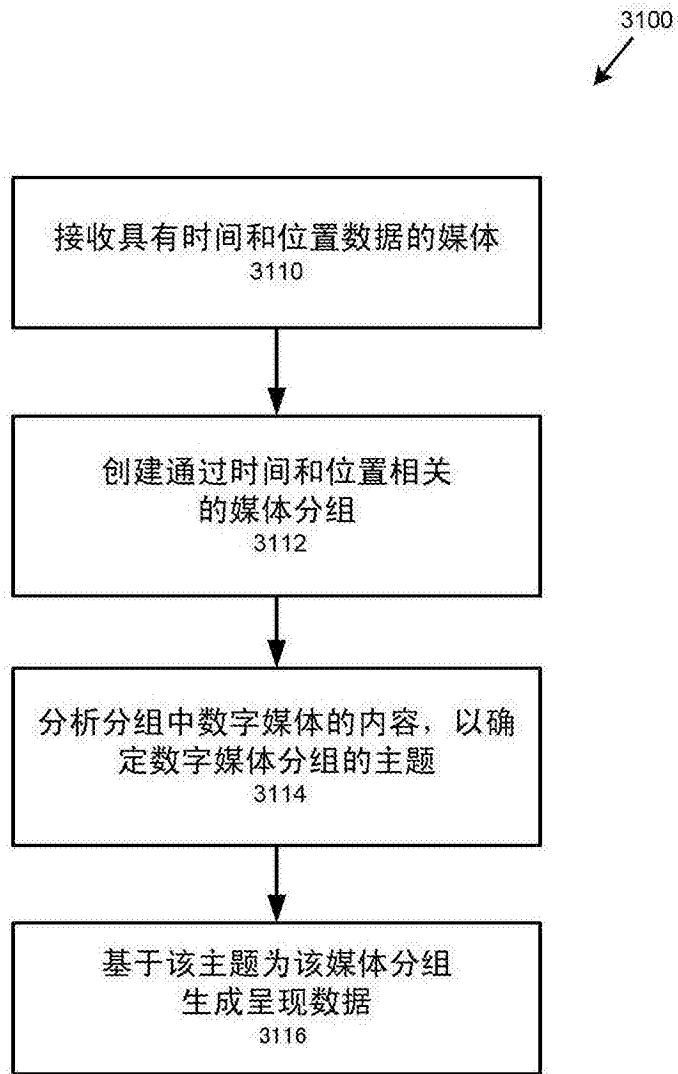


图31