



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102822826 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201180017017. 2

(22) 申请日 2011. 03. 30

(30) 优先权数据

12/752074 2010. 03. 31 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 09. 28

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2011/030548 2011. 03. 30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/123546 EN 2011. 10. 06

(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 B. H. 阿格拉伊阿卡斯 S. V. 芬

M. B. 麦克劳林 E. P. 贝内特

C. J. 科兰多

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 刘红 汪扬

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1741004 A, 2006. 03. 01, 说明书第 5 页第 13-20 行, 说明书第 6 页第 21 行至第 7 页第 2 行, 说明书第 9 页第 29-30 行, 第 14 页第 21 行至第 15 页第 6 行, 附图 1-16.

WO 2009156184 A1, 2009. 12. 30, 说明书第 1 页第 31 行至第 3 页第 35 行.

CN 101379369 A, 2009. 03. 04, 全文.

审查员 谭明敏

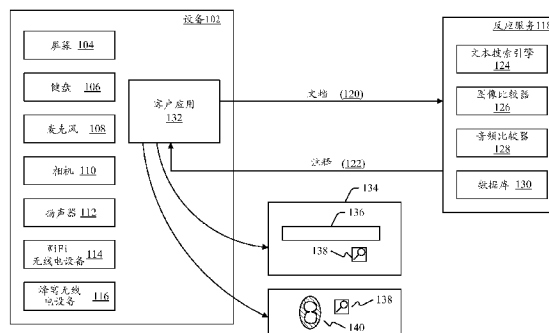
权利要求书3页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称

创建和传播注释的信息

(57) 摘要

可以在统一处理中收集、注释和传播内容。在一个示例中, 诸如智能电话之类的移动设备用于收集信息。信息可以是文本、视频、音频等等。信息可以被发送到反应服务, 而反应服务可以返回信息的注释。注释可以被附到信息上, 以创建注释的文档。注释的文档可以被传送给其他用户。此外, 注释的文档可以采用将注释的文档与创建或捕获该信息的用户相关联的方式来存储。捕获信息、获得针对信息的注释以及传播注释的信息的能力可以有助于诸如社交网络发帖或在线相册之类的社交媒体的创建。



1. 一种促进信息的通信的方法,该方法包括:

使用至少一个处理器来执行动作,所述动作包括:

通过设备的输入机制来接收第一信息;

向远离所述设备的服务发送包括所述第一信息的第二信息;

从所述服务接收一个或多个第三信息项,所述服务在针对所述第二信息作出的反应中创建所述第三信息项,所述服务通过比较所述第二信息项与数据库中的数据来创建所述第三信息项;

创建包括所述第一信息以及所述第三信息项的注释的文档;以及

向一人或多人传播包括所述注释的文档和所述设备的用户的身份的第四信息,所述一人或多人不同于所述用户,

所述第一信息包括文本查询,所述第三信息项包括由搜索引擎响应于所述查询返回的结果,所述第四信息包括所述文本查询、所述结果以及所述用户的所述身份,所述第四信息通过被发布在社交网络上而被传播到所述一人或多人。

2. 权利要求 1 的方法,其中所述动作还包括:

从所述用户接收所述一个或多个第三信息项中的哪些项将作为元数据被附到所述第一信息上的指示。

3. 权利要求 1 的方法,其中所述第一信息包括通过所述设备的用户输入机制接收的文本,其中所述服务基于所述第二信息来执行搜索,其中所述第三信息包括所述搜索的结果,并且其中所述动作还包括:

基于所述第三信息来创建草稿社交网络帖,其中所述第四信息包括所述草稿社交网络帖;以及

从所述用户接收所述草稿社交网络帖将被发布到社交网络的指示,其中所述的向一人或多人传播所述第四信息包括将所述草稿社交网络帖发布在所述社交网络上。

4. 权利要求 1 的方法,其中所述第一信息包括利用所述设备的相机捕获的图像,其中所述第三信息包括出现在所述图像中的人或对象的标识,以及其中所述第四信息包括所述图像和所述标识。

5. 权利要求 1 的方法,其中所述第一信息包括利用所述设备的麦克风捕获的声音记录,其中所述第三信息包括在所述声音记录中包含的声音的标识,以及其中所述第四信息包括所述标识。

6. 权利要求 1 的方法,其中所述设备包括通过蜂窝网络与所述服务通信的通信设备。

7. 一种用于收集和传播信息的设备,其中该设备包括:

内容输入机制,所述设备通过所述内容输入机制来接收内容;

存储器;

处理器;和

存储在所述存储器中并在所述处理器上执行的客户应用,所述客户应用依据来自该设备的第一用户的指令向服务发送通过所述内容输入机制接收的内容,其中所述服务远离所述设备定位并且所述设备通过网络与所述服务通信,以及所述客户应用从所述服务接收所述内容的一个或多个注释、将所述内容与所述一个或多个注释中的第一注释组合来创建注释的文档以及向一个或多个第二用户传播所述注释的文档,所述服务通过比较所述内容与

数据库中的数据来创建所述一个或多个注释,所述一个或多个第二用户不同于所述第一用户,所述内容包括文本查询,所述一个或多个注释包括搜索引擎响应于所述查询而生成的结果,所述注释的文档包括所述文本查询、所述结果、所述第一用户的身份,所述注释的文档通过将所述注释的文档发布在社交网络上被传播到一个或多个第二用户。

8. 权利要求 7 的设备,其中所述客户应用从所述第一用户接收所述一个或多个注释中的哪些注释将作为元数据被附到所述内容上的指示。

9. 权利要求 7 的设备,其中所述内容输入机制包括文本输入机制,其中所述内容包括文本查询,以及其中所述一个或多个注释包括响应于所述查询而生成的搜索结果。

10. 权利要求 9 的设备,其中所述客户应用通过将所述客户应用基于所述内容和基于所述结果创建的帖子发布到社交网络来传播所述注释的文档。

11. 权利要求 7 的设备,其中所述内容输入机制包括相机,其中所述内容包括图像,其中所述一个或多个注释包括出现在所述图像中的人或对象的标识,以及其中所述客户应用通过将所述图像和所述标识发布到与所述第一用户相关联的在线相册来传播所述注释的文档。

12. 权利要求 7 的设备,其中所述内容输入机制包括麦克风,其中所述内容包括声音记录,其中所述一个或多个注释包括在所述声音记录中的歌曲的标识,以及其中所述客户应用通过将涉及所述歌曲的信息传送给所述一个或多个第二用户来传播所述注释的文档。

13. 权利要求 7 的设备,其中所述客户应用向所述服务传送接收到所述内容的时间以及所述设备在所述时间所位于的地理位置,其中所述一个或多个注释基于所述内容、所述时间和所述地理位置。

14. 一种促进信息的通信的设备,该设备包括:

用于通过设备的输入机制来接收第一信息的装置;

用于向远离所述设备的服务发送包括所述第一信息的第二信息的装置;

用于从所述服务接收一个或多个第三信息项的装置,所述服务在针对所述第二信息作出的反应中创建所述第三信息项,所述服务通过比较所述第二信息项与数据库中的数据来创建所述第三信息项;

用于创建包括所述第一信息以及所述第三信息项的注释的文档的装置;以及

用于向一人或多人传播包括所述注释的文档和所述设备的用户的身份的第四信息的装置,所述一人或多人不同于所述用户,

所述第一信息包括文本查询,所述第三信息项包括由搜索引擎响应于所述查询返回的结果,所述第四信息包括所述文本查询、所述结果以及所述用户的所述身份,所述第四信息通过被发布在社交网络上被传播到所述一人或多人。

15. 权利要求 14 的设备,还包括:

用于从所述用户接收所述一个或多个第三信息项中的哪些项将作为元数据被附到所述第一信息上的指示的装置。

16. 权利要求 14 的设备,其中所述第一信息包括通过所述设备的用户输入机制接收的文本,其中所述服务基于所述第二信息来执行搜索,其中所述第三信息包括所述搜索的结果,并且其中所述设备还包括:

用于基于所述第三信息来创建草稿社交网络帖的装置,其中所述第四信息包括所述草

稿社交网络帖 ; 以及

用于从所述用户接收所述草稿社交网络帖将被发布到社交网络的指示的装置, 其中所述的向一人或多人传播所述第四信息包括将所述草稿社交网络帖发布在所述社交网络上。

17. 权利要求 14 的设备, 其中所述第一信息包括利用所述设备的相机捕获的图像, 其中所述第三信息包括出现在所述图像中的人或对象的标识, 以及其中所述第四信息包括所述图像和所述标识。

18. 权利要求 14 的设备, 其中所述第一信息包括利用所述设备的麦克风捕获的声音记录, 其中所述第三信息包括在所述声音记录中包含的声音的标识, 以及其中所述第四信息包括所述标识。

19. 权利要求 14 的设备, 其中所述设备包括通过蜂窝网络与所述服务通信的通信设备。

创建和传播注释的信息

背景技术

[0001] 计算机、智能电话和其他类型的设备用于执行各种类型的动作。这些动作中的一些动作包括启动搜索、收集和组织信息以及发送和接收消息。此外,许多设备是多功能设备,例如,智能电话可以用作语音和数据通信设备并且用作相机。在一个设备上能够实现的功能的日益增多以及至这些设备的连接性的日益增加的可用性允许人们使用一个设备来执行许多不同的功能。例如,在过去,将照片发布(post)到社交网络上牵涉利用相机来拍摄照片并随后使用计算机将照片上传至社交网络。现在,一个人可以在智能电话上拍摄照片,并随后可以将照片从电话发布到其社交网络帐户。

[0002] 虽然人们时常执行彼此相关的一系列动作(例如,在智能电话上进行搜索,并随后将搜索的结果通过电子邮件发送给其他人),但是人们在其上执行这些相关动作的平台时常将这些动作视为脱节的。一个人能够拍摄照片,执行与照片相关的图像搜索,并发布到有关照片的社交网络,所有这一切源自智能电话。然而,执行这些动作的人通常将不同的动作视为时常牵涉单独软件片段(piece)的单独事件。这些动作被视为单独的部分原因在于:本地和远程软件基础设施并不支持将这些动作链接在一起。不同的动作能够是单个数据流的一部分。例如,搜索餐厅以及随后撰写有关餐厅的社交网络帖(post)是涉及单个概念(即,餐厅)的单个动作序列的一部分。但是,用于执行这些不同动作的软件时常无法支持这些动作之间的链接。

发明内容

[0003] 信息的创建、注释和传播可以作为统一处理的一部分来执行。这样的处理可以作为社交媒体促进信息的流动。

[0004] 携带(carrying)处理来创建、注释和传播数据可以开始于文档的创建。文档可以构成任何类型的信息,诸如文本、图像、声音等等。例如,两字或三字查询可以是小型文本文档。或者,数码照片可以是图像文档。一旦创建这样的文档,可以将其发送到反应服务,其中反应服务以某种方式对该文档做出反应。例如,反应服务可以尝试提供与该文档有关的信息。对查询做出反应的搜索引擎可以是反应服务的一个方面。然而,反应服务可以采取其他类型的动作。例如,反应服务可以通过尝试识别照片中的人或对象来对照片做出反应。或者,反应服务可以通过尝试确定是否声音记录是已知歌曲的记录来对声音记录做出反应。一旦反应服务对文档做出反应,它提供信息作为响应。

[0005] 响应于文档而提供的信息可以被视为针对文档的注释。例如,如果一个人输入诸如“摩洛哥食物”之类的文本查询,那么任何搜索结果(例如,一个或多个摩洛哥餐厅的名称、地址和统一资源定位符(“URL”))可以被视为针对该查询的注释。或者,如果该文档是雕像的图像,那么反应服务可能识别图像中显示的雕像,因此该雕像的名称可以是注释。文档及其注释可以形成注释文档的一部分。

[0006] 用户可以采用各种方式来使用注释的文档。例如,用户可以决定将其中的一些注释作为元数据附到该文档上。因而,如果用户拍摄著名雕像的照片,那么反应服务可以提供

该雕像的名称。那个名称随后可以成为该照片的元数据的一部分。此外,用户可以决定以某种方式来传播该文档和 / 或其注释中的一些或全部。例如,一旦利用照片中雕像的名称注释了上述的照片,能够将那个照片及其注释发送到在线相册。或者,用户能够将该照片及其状态(雕像)的注释部分发布到社交网络中。在用户的设备上的软件可以促进获得针对文档的反应、确定什么注释与该文档相关联以及将该文档传播到其他位置的处理。

[0007] 在一个示例中,创建文档和获得针对那个文档的反應的处理发生在诸如智能电话或手持式计算机之类的移动设备上。安装在移动设备上的软件可以帮助用户获得针对在该设备上已创建的数据的反应。例如,反应服务的提供方可能提供能够安装在电话上的应用。如果用户拍摄照片,那么该应用可以提供屏幕上按钮,其中用户能够单击屏幕上按钮来发送照片到反应服务并从反应服务获得针对该照片的注释。该应用能够为文本、声音或任何其他类型的信息提供类似的能力。此外,该应用可以促进传播或传送文档及其注释的处理。例如,该应用能够创建社交网络帖或电子邮件的草稿,以征求用户的许可。或者,该应用能够向在线相册发送注释的照片。在这个意义上,该应用可以促进使用在用户的设备上捕获的信息(文档)以及利用远程服务提供的信息(注释)二者来创建社交媒体。

[0008] 提供这个发明内容部分来以简化的形式介绍下面在详细描述部分中进一步描述的概念的选择。这个发明内容部分既不打算标识所请求保护的的主题的关键特征或基本特征,也打算用于限制所请求保护的的主题的范围。

附图说明

[0009] 图 1 是其中设备可以收集信息以及其中反应服务可以对信息做出反应的示例情景的框图。

[0010] 图 2 是文档、注释以及如何可以使用注释的文档的一些示例细节的框图。

[0011] 图 3 是其中可以创建、注释和 / 或传播文档的示例处理的流程图。

[0012] 图 4-6 是其中可以在设备上创建社交媒体的示例情景的框图。

[0013] 图 7 是可以与本文描述的的主题的实现方式结合使用的示例组件的框图。

具体实施方式

[0014] 计算机和其他设备时常用于执行诸如启动搜索、收集和组织信息以及发送和接收消息之类的动作。人们将查询键入搜索引擎来请求信息。人们利用智能电话来拍摄图片,或者将图片从独立的相机上传至其计算机。人们利用麦克风来捕获和发射音频信息。人们发送电子邮件,将信息发布到博客或社交网络,以及将照片发布到照片共享站点。通常,这些动作被视为在概念上是分开的。许多人将执行搜索视为与发布到社交网络或拍摄照片或记录声音完全独立的动作。在一些情况中,这些观点在使用不同的设备执行这些动作中得到反映或由于使用不同的设备执行这些动作而被加强。例如,一个人可能使用他或她的桌上型计算机来组织从独立的相机中上传的相册。那同一个人可能使用智能电话上的浏览器来访问搜索引擎,以便找出有关出现在其中一张照片上的对象的信息。

[0015] 然而,计算的趋势建议统一人们在其设备上执行的许多动作的方式。一种趋势是小型设备与其过去相比是更有能力的。这些设备继续变得更有能力,并且这些设备的连接性继续改善。无线电话和音乐播放器时常具有相机、大量的内存和存储设备以及足够的处

理能力来运行显著的操作系统和应用。这些设备与世界上的其余部分之间的连接性与其过去相比是更快且更便宜的。蜂窝网络现在支持高速数据传输,并且在 WiFi 网络是可用的时候,许多设备能够在蜂窝通信和更快且更便宜的 WiFi 网络之间切换。许多设备具有其质量可以与独立的相机相匹敌的相机。由于这些原因,无线电话和其他小型设备可以成为人们用于捕获信息并且与世界交互的主要类型的设备。

[0016] 如果小型设备对于用户与世界交互而言是焦点的话,那么这个事实建议如何查看信息的新范例以及能够围绕这些范例建立的新系统和技术。在一个示例中,想到能够作为文档的类型在设备上捕获的任何信息变得便利,其中能够利用远程服务对文档做出反应。此外,想到反应本身作为针对文档的某种类型的注释变得便利。这些文档及其注释能够被视为一种形式的社交媒体。采用与其他社交媒体相同的方式,这些社交媒体能够与创建它们的用户相关联,并且能够被传送给其他人。

[0017] 例如,针对搜索引擎的文本查询能够被视为小型文档(可能地,两字或三字文档),生成搜索结果的处理能够被视为针对那个文档的反应,并且结果本身能够被视为针对那个文档的注释。这组类比(analogy)简单地将标签应用于在实施搜索的过程中执行的动作。但是,这些类比建议使用包含在搜索中的信息以及有关围绕该搜索的环境的信息的方式。例如,如果一个人在晚上六点从(如利用电话的时钟和定位技术所确定的)西雅图市中心在其移动电话上搜索“摩洛哥食物”,那么能够推断出此人想在西雅图的摩洛哥餐厅吃晚饭。搜索已发生的事实及其结果能够被打包成社交网络帖。例如,除了返回类似于“马拉喀什餐厅”之类的结果之外,这个结果也能够以类似于“提姆正在西雅图的马拉喀什餐厅吃饭”的消息的形式进行打包,其能够被发布到社交网络、被放置在提姆已用餐的餐厅的在线日记中或能够以任何其他方式来使用。换句话说,提姆正在西雅图搜索摩洛哥餐厅的事实与来自远程反应服务(其可以位于“云(cloud)”中)的一些其他信息进行组合,并且所组合的信息可以全部或部分作为社交媒体的片段来传播。

[0018] 除了搜索之外,与小型设备进行的其他类型的交互能够采用类似于上述的方式来使用。例如,用户能够使用智能电话上的相机来拍摄照片。照片本身与涉及何时和何地拍摄该照片的信息一起能够被发送到反应服务。用户可能将照片作为某种类型的其中用户要求反应服务识别照片中的对象的查询来发送,或者该设备上的软件可能被配置成每当利用该设备捕获任何信息时要求反应服务提供它能够提供的任何信息。反应服务随后能够通过识别照片中的对象来对图像和其他信息做出反应。(例如,该服务能够通过说出该服务可能基于拍摄该照片的位置并通过将捕获的图像与 Fremont Troll(佛瑞蒙巨魔)的其他图片进行比较而确定的“这是西雅图的 Fremont Troll 的图片”来响应)。在这个意义上,该照片是文档,并且该照片中对象的标识是针对该照片的注释(或注释的一部分)。照片、其(一个或多个)注释和/或以这些注释为基础的信息能够随后被传播和/或被存储。例如,该照片和识别该照片的注释能够被发送到在线照片共享服务,以便存储在用户的相册之一中。或者,涉及该电话(照片)的电子邮件或社交网络帖(例如,“提姆在西雅图并找到 Fremont Troll”)能够被创建并通过恰当的通信信道被发送。

[0019] 实现前述情景的一种方式是在设备上安装允许用户请求针对任何类型的输入的反应的某种类型的客户机软件。例如,信息服务提供方可能操作某种类型的存储索引信息的数据库的服务,其中该服务能够使用数据库中的信息来对各种类型的输入做出反应。该

服务可能运行服务器端程序,其接收输入片段并仔细检查数据库来确定有关该输入什么是已知的。在搜索引擎包含能够用于对文本查询做出反应的有关文本数据、图像数据、视频数据等等的文本索引的意义上,搜索引擎是这种类型的服务的有限示例。然而,更普遍的反应服务能够采用任意数据片段(例如文本、图像、视频、音频等等),并且能够采用恰当的方式来评估数据,以确定有关该数据什么是已知的。反应服务随后能够提供其反应。提供这种类型服务的信息服务提供方可以提供将安装在移动电话和其他类型设备上的客户应用。当用户(无论通过键盘输入、相机输入还是麦克风输入等等)在设备上收集任何信息时,用户可以对那个输入调用客户应用。客户应用随后可以发送输入并且可能地发送任何相关的信息诸如捕获该输入的时间或在捕获该输入的时间该设备的位置给反应服务。客户应用随后可以将原始输入和反应组合成注释的文档。客户应用可以进一步促进原始输入和从该设备外部收集的注释的存储和/或通信。例如,客户应用能够用于在相册中存储照片,或组成和发送社交网络帖,如在所述的示例中一样。

[0020] 现在转到附图,图 1 显示其中设备可以收集信息以及其中反应服务可以对信息做出反应的示例情景。在所示的情景中,设备 102 用于收集信息,诸如文本、图像、音频等等。设备 102 可以是无线电话、音乐播放器、视频播放器、手持式计算机或者可以是实现这些功能的任何组合的设备。在一个示例中,设备 102 是执行各种语音和数据通信功能并且也运行各种类型的软件应用的“智能电话”。然而,设备 102 能够是任何类型的设备。

[0021] 设备 102 可以包含各种类型的组件。在图 1 中显示这些组件中的一些组件。屏幕 104 可以显示文本和图像,并且也可以具有触觉传感能力,以允许屏幕 104 用作输入设备。键盘 106 或某一其他类型的用户输入机制可以允许用户输入文本。键盘 106 可以被实现为设备 102 上的按钮,或者如果屏幕 104 提供触觉传感功能,键盘 106 可以被实现为屏幕 104 上的“虚拟键盘”。麦克风 108 捕获音频信息。相机 110 捕获视觉信息,并且可以用于捕获静止和/或运动图像。扬声器 112 提供音频输出。设备 102 可以具有允许它与设备 102 外部的世界通信的组件。例如,设备 102 可以配备有蜂窝无线电设备 116 和/或 WiFi 无线电设备 114。蜂窝无线电设备 116 允许设备 102 与蜂窝电话网络通信。WiFi 无线电设备允许设备 102 与无线路由器或无线接入点通信,这可以允许设备 102 通过诸如因特网之类的网络来通信。设备 102 可能具有一种类型的无线电设备而不具有其他类型的无线电设备。或者,在另一个示例中,设备 102 具有两种类型的无线电设备(并且可能地,其他类型的通信连接,诸如 Bluetooth 无线电设备、以太网端口等等),并且取决于什么通信设施是可用的而可以在不同类型的通信之间切换。

[0022] 设备 102 可以与反应服务 118 通信。如上所述,反应服务 118 可以接收某种类型的文档 120(例如文本、图像、音频等等),可以尝试确定有关那个数据什么是已知的,并且可以通过针对该数据提供某种类型的注释 122 来对那个数据做出反应。例如,反应服务 118 可以提供文本搜索引擎 124,其中文本搜索引擎识别以某种方式与文本查询相关的文本文档、图像、音频文件等等。反应服务 118 可以提供将输入图像与已知图像进行比较的图像比较器 126 或将输入声音与已知声音进行比较的音频比较器 128。反应服务 118 可以包含数据库 130,其中数据库包含各种类型的信息的索引,以便允许文本搜索引擎 124、图像比较器 126 和音频比较器 128 对文档 120 做出反应。因而,在一个示例中,文档 120 包含文本查询,并且在文本查询作出的反应中发送的注释是一组搜索结果(例如,以某种方式与文本

查询相关的文本文档、图像、音频文件等等)。在其他示例中,文档 120 代表图像或声音,并且在对文档作出的反应中发送的注释是关于图像或声音的信息,诸如什么或谁似乎显示在图像中的标识或声音似乎源自于其的歌曲或其他表演的名称。这些是能够被提供给反应服务 118 的数据的一些示例。然而,一般来说,能够提供任何类型的数据给反应服务 118,并且反应服务 118 能够以任何方式对那个数据做出反应。

[0023] 设备 102 可以具有某种计算能力。一种类型的计算能力是获得和运行应用的能力。在图 1 的示例中,设备 102 被显示为运行客户应用 132。客户应用 132 是帮助设备 102 的用户使用反应服务 118 的应用。文档 120 可以在设备 102 上被捕获,其中文档 120 能够采用任何形式(例如文本、图像、音频等等)。一旦接收到用户指令,客户应用 132 可以将文档 120 发送到反应服务 118。例如,客户应用 132 可能提供包含搜索框 136 和搜索按钮 138 (其在这个示例中利用放大镜符号来指示)的用户界面 134。当用户将文本输入搜索框 136 并且单击搜索按钮 138 时,搜索框 136 中的文本变成文档 120,并且客户应用 132 将这个数据发送到反应服务 118。作为另一个示例,用户可能已使用设备 102 上的相机 110 来捕获图像 140 (其在这个示例中是“Oval with points”雕塑的图像)。在这种情况下,设备 102 可以在屏幕 104 上显示所捕获的图像。客户应用 132 可以将搜索按钮与该图像一起显示,因此用户单击搜索按钮 138 导致图像 140 被发送至反应服务 118。在这种情况下,图像 140 变成文档 120。

[0024] 响应于发送文档 120 到反应服务 118,客户应用 132 可以从反应服务 118 接收针对文档 120 的注释 122。如上所述,注释 122 可能是一组搜索结果、图像的标识、声音的标识或任何其他合适类型的信息。客户应用 132 可以将注释 122 呈现给用户,但是也可以帮助用户采取一些进一步行动来响应该注释。例如,客户应用 132 可能提议与数据和 / 或其注释相关的社交网络状态帖(例如“提姆正在吃摩洛哥食物”或者“提姆发现 Fremont Troll 雕像”)。或者,客户应用 132 可能撰写电子邮件,将图像发布到照片共享站点,或提供至购买反应服务 118 已识别的歌曲的市售记录的链接。客户应用 132 也可能允许用户查看注释并提供用户想将什么注释作为元数据与文档 120 相关联的指示。

[0025] 图 2 显示文档、注释以及如何可以使用注释的文档的一些示例细节。用户 202 可以是携带设备 120 的个人。如上所述,设备 102 可以是无线电话、音乐播放器、手持式计算机等等。此外,设备 102 可以具有输入设备,诸如键盘 106、相机 110 和麦克风 108。使用这些输入设备之中的一个或多个输入设备,用户 202 可以创建文档 120,其可以是文本、图像、声音或者这些或其他组件的任何组合。如上所述,将文档视为包括能够以某种方式对其作出反应的任何类型的内容是便利的。因而,至少量的文本(例如,一字或两字搜索查询 204)是文档。静止图像 206、视频 208 或声音记录 210 是文档的其他示例。

[0026] 设备 102 可以将文档 120 发送到反应服务 118。设备 102 可以使用应用(例如,图 1 所示的客户应用 132)将文档 120 发送到反应服务 118,但是文档 120 能够以任何方式来发送。例如,用户 202 可能仅在设备 102 上打开浏览器并访问反应服务 118 的网站,从而通过那个网络(web)接口将文档 120 (例如,搜索查询)发送至反应服务 118。

[0027] 反应服务 118 以某种方式、例如通过执行搜索、识别图像或音频剪辑等等对文档 120 做出反应,并基于那个反应来生成注释 122。例如,如果反应是执行搜索,那么注释 122 可以包含一个或多个搜索结果。或者,如果反应是识别图像,那么注释 122 可以是识别图像

中的对象或人的文本串。

[0028] 在注释被返回至设备 102 时,可以产生注释的文档 212。注释的文档 212 可以利用客户应用(例如,图 1 所示的客户应用 132)来生成,但是也能够利用任何的(一个或多个)组件来产生。注释的文档 212 可以包含原始文档 120 和注释 122。例如,注释可以包含一组搜索结果(方框 214)、图像或声音的标识(方框 216)或者一些其他类型的反应(方框 218)。

[0029] 一旦创建注释的文档 212,能够相对于那个注释的文档执行各种动作。在一个示例中,注释的文档(或者注释的文档的一部分或其中的一些注释)可以被传播(方框 220)至除设备 102 之外的其他位置。使用正在搜索摩洛哥餐厅的用户的上面示例,一旦搜索结果已标识这样的餐厅,则用户可能希望将他或她正在那个餐厅吃饭的事实发布到社交网络。或者,作为另一个示例,如果用户拍摄照片并且反应服务 118 通过识别该照片中显示的对象来注释该照片,用户可能希望将该照片本身以及什么在该照片中的标识发布到在线照片共享服务中的相册。这些是如何可以将注释文档中包含的信息传播到在设备 102 外部的的一些示例。应用(例如,图 1 所示的客户应用 132)可以协助这种传播(例如,通过准备社交网络帖的草稿以征求用户 202 的许可),但是该传播也能够利用任何组件来执行。

[0030] 相对于注释的文档可以发生的另一个动作是可以以某种方式来保持在注释的文档与其创作者的身份之间的相关联(方框 222)。例如,通常在用户创建查询时,这些查询仅在其被应答之后消失。然而,当查询被视为能够对其做出反应的文档时,该查询能够与创建该查询的用户 202 相关联,并且这种相关联能够在已应答该查询之后留存(persist)。类似地,如果用户 202 拍摄照片并且要求反应服务 118 对那个照片做出反应,该照片能够与用户 202 相关联(例如,通过将该照片存储在属于用户 202 的在线相册中),并且这种相关联能够在应答该查询之后留存。

[0031] 图 3 以流程图的形式显示其中可以创建、注释和传播文档的示例处理。在转到图 3 的描述之前,注意:图 3 的流程图参考图 1 和 2 所示的组件通过示例来描述,尽管图 3 的处理可以在任何系统中执行并且不限于图 1 和 2 所示的情景。此外,图 3 中的流程图显示其中以如利用连接这些方框的线条所指示的特定顺序来执行处理的各阶段的示例,但是这个图中显示的各个阶段能够以任何顺序或者以任何的组合或子组合来执行。

[0032] 在 302,用户在设备上生成文档。该文档例如可能是利用设备的键盘输入的文本(方框 304)、利用设备的相机拍摄的图像(方框 306)或利用设备的麦克风捕获的音频(方框 308)。当在设备上生成文档之后,该文档可以被发送到反应服务 118 (在 310)。如上所述,反应服务 118 可以使用诸如文本搜索引擎、图像比较器、音频比较器等之类的组件,以便产生针对该文档的恰当反应。一旦反应服务 118 对该文档做出反应,则反应服务 118 生成并返回针对该文档的注释(在 312)。如上所述,这些注释可以包括搜索结果、图像或声音的标识或响应于该文档而生成的任何其他信息。

[0033] 在 314,文档可以与其注释进行组合,以产生注释的文档。例如,一组搜索结果可以被附到生成那些结果的查询上。或者,如果被发送至反应服务的文档是图像,那么在该图像中显示的对象标识可以是注释,并且这个注释可以与该图像相关联。在某种意义上,这些注释是某种类型的描述文档的元数据。在一个示例中,用户可以被给予决定利用反应服务 118 返回的哪些注释将作为元数据被附到文档的选项(在 316)。例如,如果用户在西雅图拍摄 Fremont Troll 雕像的照片并且反应服务 118 将照片中的对象识别为 Fremont Troll,则

能够询问用户：他或她是否想将该图像标记为“Fremont Troll”。如果是的话，则那个标签有效地成为附到该图像上的某种形式的元数据。

[0034] 在 318，注释的文档可以采用将该文档与创建该文档的用户相关联的方式来存储。例如，如果用户拍摄图片，则可以在照片共享服务中在用户的在线相册之一中存储该图片，或者可以将该图片发布到社交网络上用户的简档。在 320，注释的文档（或注释的文档的一些部分）可以被传播给其他用户，而其他用户可能位于远离在其上创建注释文档的设备的位置上。例如，文档和 / 或其注释（或者其注释中的一些注释或者从文档或其注释中导出的一些信息）可以被发布到社交网络上（方框 322）、经由电子邮件被发送至其他用户（方框 324）或被发布到诸如照片共享站点或博客站点之类的内容共享站点上（方框 326）。注意：被视为社交媒体的内容的一个方面在于：该内容往往与用户相关联（而不是像典型的搜索查询那样匿名），并且往往被传送给其他用户（而非单独地保持在用户的专用存储设备中）。在这个意义上，图 3 描述的处理可以促进通过连接的手持式设备来创建社交媒体。

[0035] 图 4-6 显示其中可以在设备上创建社交媒体的一些示例情景。

[0036] 图 4 显示其中用户执行搜索以查找餐厅的示例情景。用户 202 位于城市中利用星号指示的位置上。用户 202 靠近第一街与大街的交叉点。在用户 202 的附近的公司和其他机构包括邮局 402、法院 404、披萨店 406、摩洛哥餐厅 408、旅馆 410、杂货店 412 和图书馆 414。用户 202 携带设备 102，其中设备可以是智能电话、手持式计算机、音乐播放器等。用户 202 想查找附近的摩洛哥餐厅，因此用户 202 使用键盘 106 将查询“摩洛哥食物”输入其设备。例如，用户 202 可以使用客户应用 132（如图 1 所示）来输入将被发送给反应服务 118 的查询。或者，用户 202 可以使用浏览器来访问反应服务 118 的网站，在这种情况下用户 202 将该查询输入那个网站。

[0037] 在用户 202 输入查询之后，可以将各种信息发送到反应服务 118。这个信息可以包括查询本身（方框 416）、用户在进行该查询时所位于的纬度和经度（方框 418）以及进行该查询的时间（方框 420）。设备 102 可以配备有某种能力来识别它自己的位置（例如，基于设备 102 相对于蜂窝塔的位置来三角测量设备 102 的位置的组件，或基于来自卫星的信号来确定设备 102 的位置的全球定位系统（GPS））。这些组件可以提供在方框 418 中包含的信息。此外，设备 102 可以具有时钟，并且方框 420 中的时间信息可以从这个时钟中导出。

[0038] 反应服务 118 在方框 416-420 中接收各种信息片段，并且对那个信息做出反应。例如，基于方框 416 中的查询，反应服务 118 知道用户 202 正在寻找摩洛哥食物。基于方框 418 中的位置信息，反应服务 118 知道用户 202 位于西雅图。并且，基于方框 420 中的时间信息，反应服务 118 知道用户 202 有可能正在寻找晚餐。基于这些信息片段，反应服务返回一些信息给设备 102。在方框 422 中显示这个信息，其中这个信息包含马拉喀什餐厅的名称和地址，即位于用户 202 附近的摩洛哥餐厅 408。在方框 422 中显示的信息对于服务 118 从设备 102 接收的信息构成某种类型的注释。

[0039] 基于所提供的注释，可以创建注释的文档 424。注释的文档包含发送给反应服务 118 的原始信息 426（“摩洛哥食物，西雅图，下午 6:37”），并且也包含反应服务 118 的响应 428（“马拉喀什餐厅”）。此外，注释的文档可以包含社交网络风格帖的草稿 430（“提姆在周四的晚上正在西雅图的马拉喀什餐厅吃饭”）。这个帖子能够被发布到社交网络 432。例如，客户应用 132（如图 1 所示）可以显示草稿 430，并且可以询问用户 202 是否他愿意将那

个草稿中的文本发布到社交网络上。如果是的话,那个应用可以代表用户 202 来进行发布。

[0040] 图 5 显示其中由用户 202 创建的文档是图像的示例。在这个示例中,用户 202 正携带包括相机 110 的设备 102。用户 202 看到雕塑 502 并且拍摄该雕塑的照片。在这个示例中,雕塑 502 是位于普林斯顿大学校园的“Oval with Points”雕塑。一旦拍摄了照片,设备 102 将该照片发送到反应服务 118。这个照片至反应服务 118 的传输可以利用客户应用 132 (如图 1 所示)来促进。例如,在拍摄了照片之后,该照片可以出现在设备 102 的屏幕上,并且邀请用户 202 将该照片发送到反应服务 118 的按钮可以出现在该照片上方。如果用户单击该按钮,那么该照片 504 可以被发送到反应服务 118。其他的信息也可以被发送。例如,拍摄该照片所在的位置 506 也可以被发送。

[0041] 反应服务 118 通过试图识别照片中的对象来对它接收到的信息做出反应。例如,反应服务 118 可以具有索引的照片的数据库,并且可以尝试将照片中显示的内容与其数据库中的照片进行比较。此外,反应服务 118 可以具有什么对象位于特定地理位置上的某个模型,并因而反应服务 118 可以使用位置 506 来尝试识别照片中的对象。基于提供给反应服务 118 的信息,反应服务 118 可以确定照片中的对象是“Oval with Points”雕塑。因而,反应服务 118 提供包含这个信息的注释 508。

[0042] 一旦提供了注释,可以创建注释的文档 510。这个注释的文档可以包括原始文档(即,雕塑 502 的照片 504)以及注释 508。注释的文档也可以包含涉及该照片的其他信息,诸如拍摄该照片的日期、时间以及位置(方框 512)。此外,注释的文档可以包含社交网络帖的草稿(方框 514) (“提姆发现 ‘Oval with Points’ 雕塑”)。包含在注释的文档 510 中的信息可以以各种方式来使用。例如,用户 202 可以订阅(subscribe to)照片共享服务 516,并且照片及其注释中的一些可以被发布到那个服务中的相册。因而,用户 202 可以具有称为“提姆的新泽西之旅”的相册。照片连同识别什么在照片中以及何时何地拍摄照片的标签(这些全部是元数据的示例)一起可以被发布到那个相册。作为另一个示例,草稿网络帖(方框 514)可以被发布到社交网络 432。信息至相册和 / 或社交网络的发布可以利用设备 102 上的应用(例如,图 1 所示的客户应用 132)来执行。

[0043] 图 6 显示其中由用户 202 创建的文档是音频捕获的示例。在这个示例中,用户 202 位于咖啡店 602。用户 202 携带配备有麦克风 108 的设备 102。咖啡店 602 具有正在播放特定歌曲的扬声器 604。用户 202 想知道这首歌曲是什么,因此用户 202 使用设备 102 上的麦克风 108 来捕获来自扬声器的声音。包含这个捕获的音频的文档 606 被创建并被发送到反应服务 118。

[0044] 反应服务 118 通过将文档 606 中的音频与它自己的数据库进行比较来对那个文档 606 做出反应。基于这种比较,反应服务确定在该音频文档中包含的歌曲是“Rhapsody in Blue (蓝色狂想曲)”。因而,反应服务返回针对那个文档的注释。一个注释是歌曲的名称 608。另一个注释是至在线音乐商店中的该歌曲的链接 610,其可以用于购买该歌曲。

[0045] 在返回注释之后,可以创建注释的文档 612。注释的文档 612 可以包含含有捕获的音频的文档 606、在音频文档中包含的歌曲的名称 608 以及至该歌曲的可购买版本的链接 610。此外,注释的文档 612 可以包含涉及用户 202 听到歌曲“Rhapsody in Blue”的事实社交网络风格帖的草稿 614。

[0046] 用户 202 随后可以相对于注释的文档 612 中的各项采取各种行动。例如,用户 202

可以跟随链接 610,以便从在线音乐商店购买市售版本的“Rhapsody in Blue”。如果用户 202 购买了该歌曲,那么所购买的歌曲 618 的版本可以变成针对用户 202 捕获的音频剪辑的另一个注释。此外,那首歌曲可以被放置在用户 202 的音乐库 620 中。由于用户 202 捕获该音频剪辑的时间可能是已知的(例如,设备 102 可能配备有时钟,并且可能记录了用户 202 捕获音频剪辑的时间),所以这个事实能够作为针对该歌曲的某种类型的注释而被存储在音乐库 620 中。例如,文本“于 2010 年 2 月 19 日在咖啡店第一次听到”(方框 622)能够与所购买的歌曲 618 的版本一起进行存储。作为另一个示例,社交网络帖的草稿 614 能够被发布到社交网络 432。

[0047] 图 7 显示其中可以部署本文描述的主题的各方面的示例环境。

[0048] 计算机 700 包括一个或多个处理器 702 以及一个或多个数据记忆组件 704。(一个或多个)处理器 702 通常是微处理器,诸如在个人桌上型计算机或膝上型计算机、服务器、手持式计算机或另一类型的计算设备中找到的那些微处理器。(一个或多个)数据记忆组件 704 是能够或短期或长期存储数据的组件。(一个或多个)数据记忆组件 704 的示例包括硬盘、可移动盘(包括光盘和磁盘)、易失性和非易失性随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、闪存、磁带等等。(一个或多个)数据记忆组件是计算机可读存储媒体的示例。计算机 700 可以包括显示器 712 或者与显示器 712 相关联,其中显示器可以是阴极射线管(CRT)监视器、液晶显示器(LCD)监视器或任何其他类型的监视器。

[0049] 软件可以存储在一个或多个数据记忆组件 704 中,并且可以在(一个或多个)处理器 702 上执行。这样的软件的示例是社交媒体创建软件 706,其可以实现在上面结合图 1-6 描述的某些或所有功能,然而能够使用任何类型的软件。例如,软件 706 可以通过一个或多个组件来实现,其中组件可以是分布式系统中的组件、单独的文件、单独的功能、单独的对象、单独的代码行等等。其中程序存储在硬盘上、加载到 RAM 中以及在计算机的(一个或多个)处理器上执行的计算机(例如个人计算机、服务器计算机、手持式计算机等等)代表图 6 描述的情景,然而本文描述的主题并不限于这个示例。

[0050] 本文描述的主题能够作为存储在一个或多个数据记忆组件 704 中并在一个或多个处理器 702 上执行的软件来实现。作为另一个示例,本主题能够作为存储在一个或多个计算机可读存储媒体中的指令来实现。诸如光盘或磁盘之类的有形媒体是存储媒体的示例。这些指令可以存在于非临时性媒体上。这样的指令当由计算机或其他机器执行时可以导致计算机或其他机器执行方法的一个或多个动作。执行这些动作的指令能够存储在一个介质上或者能够散布在多个媒体上,因此这些指令可能共同出现在一个或多个计算机可读存储媒体上,而不管是否所有这些指令碰巧在同一介质上。

[0051] 此外,本文描述的任何动作(无论是否在图中显示)可以作为方法的一部分由处理器(例如一个或多个处理器 702)来执行。因而,如果在本文描述动作 A、B 和 C,那么可以执行包括 A、B 和 C 的动作的方法。此外,如果在本文描述 A、B 和 C 的动作,那么可以执行包括使用处理器来执行 A、B 和 C 的动作的方法。

[0052] 在一个示例环境中,计算机 700 可以通过网络 708 通信地连接到一个或多个其他设备。在结构上可以与计算机 700 相类似的计算机 710 是能够连接到计算机 700 的设备的示例,但是也可以如此连接其他类型的设备。

[0053] 虽然以特定于结构特征和 / 或方法动作的语言描述了本主题,但是将明白:在所

附的权利要求书中定义的主题不一定限于上述的特定特征或动作。相反,上文描述的特定特征和动作被披露为实现这些权利要求的示例形式。

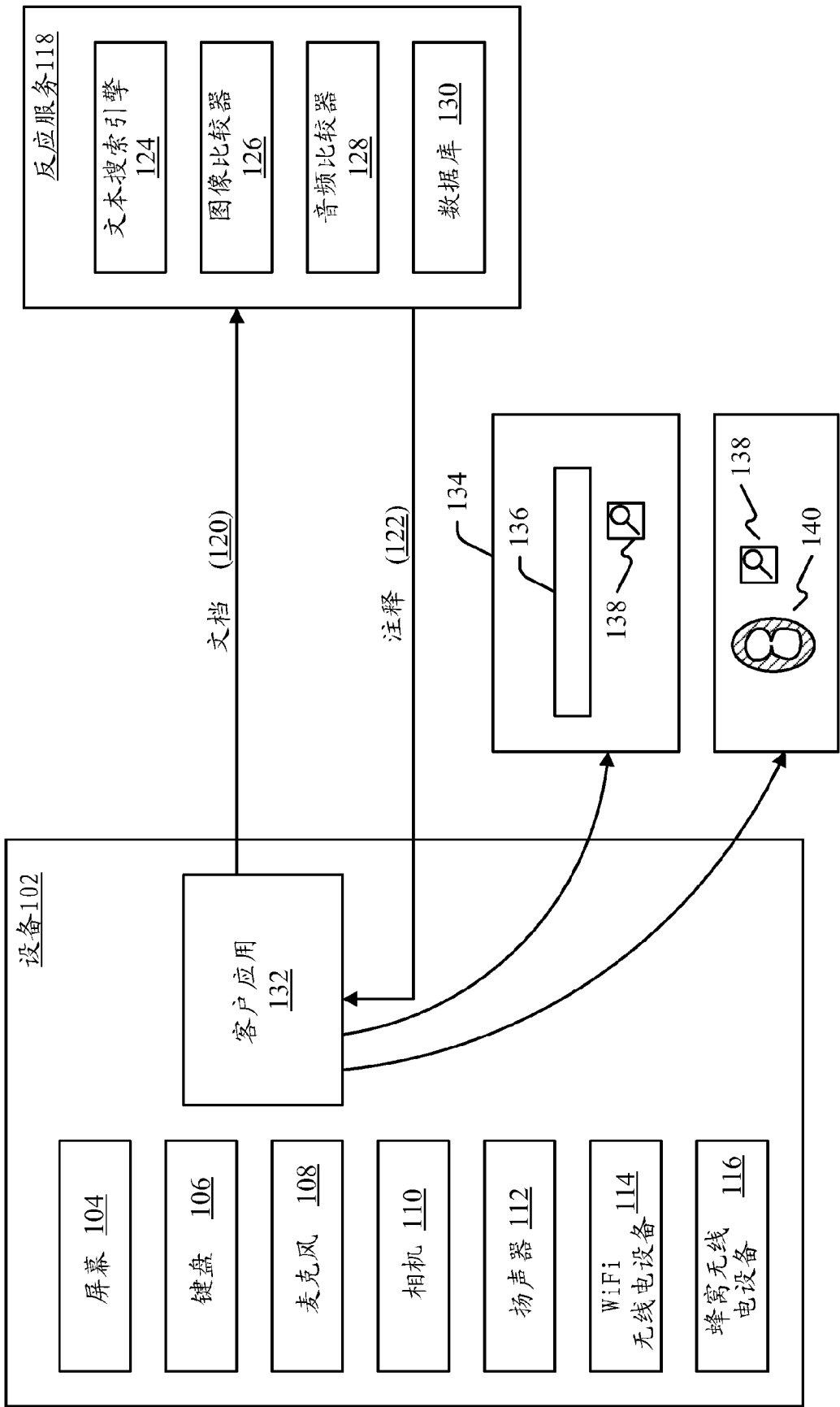


图 1

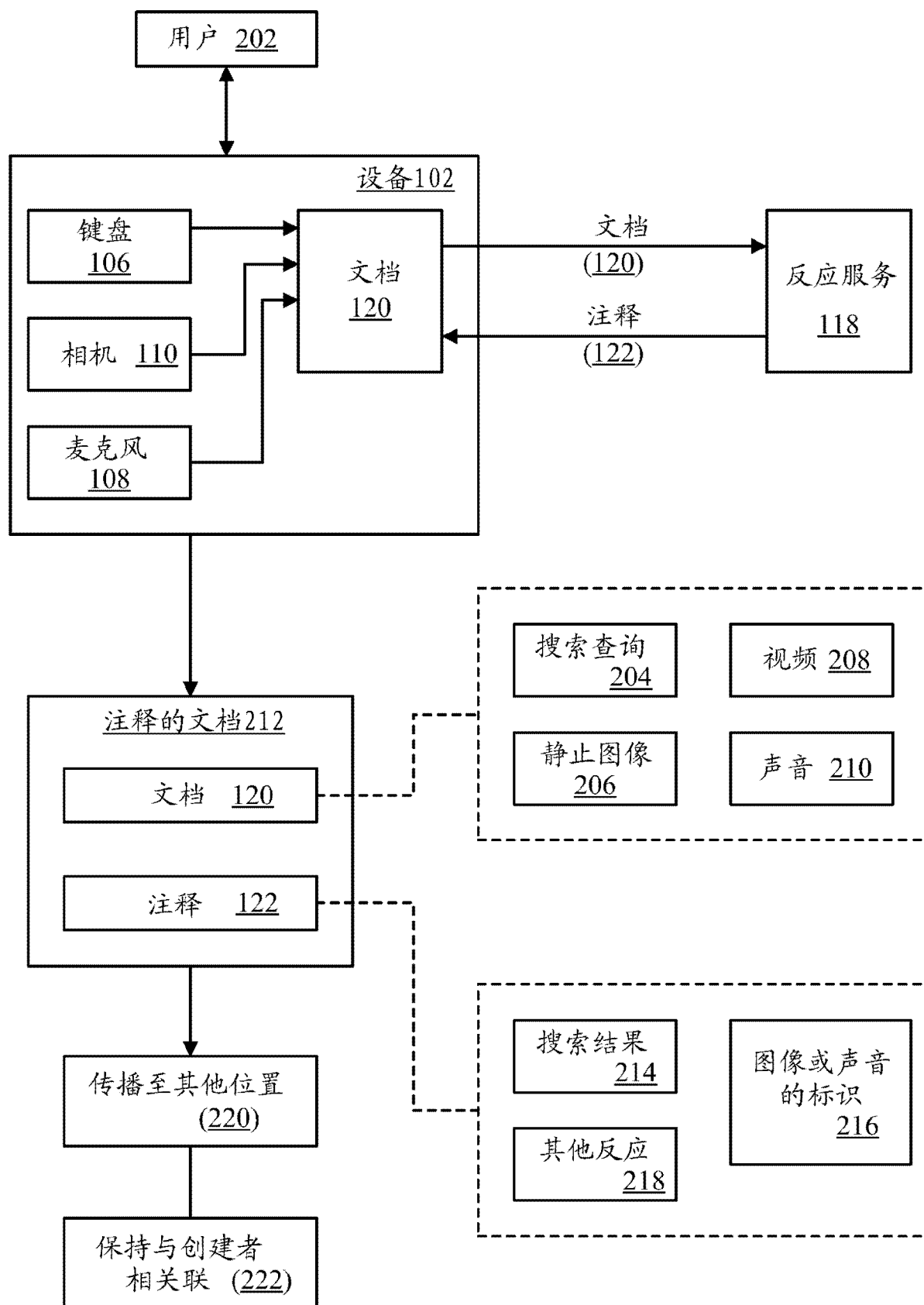


图 2

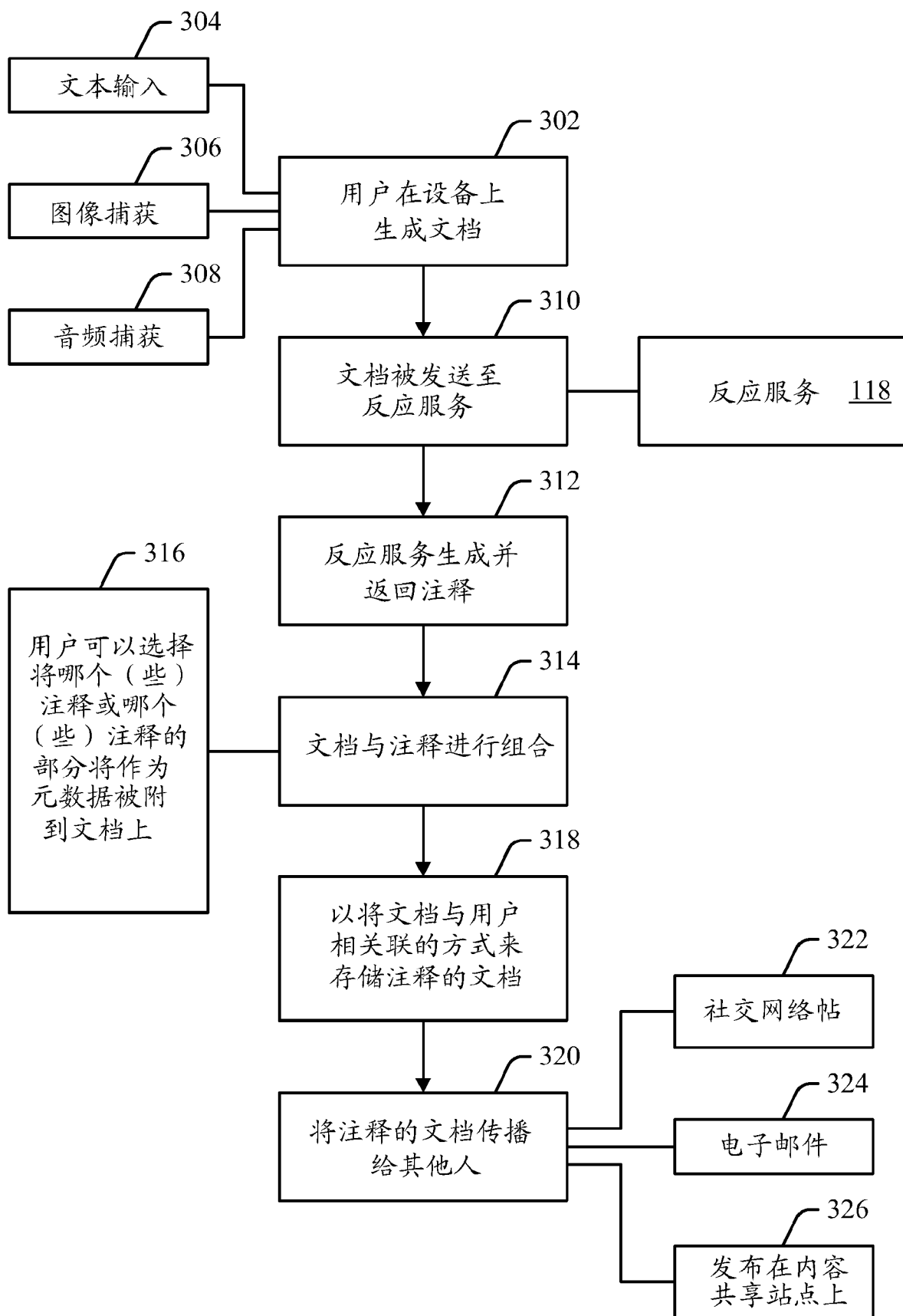


图 3

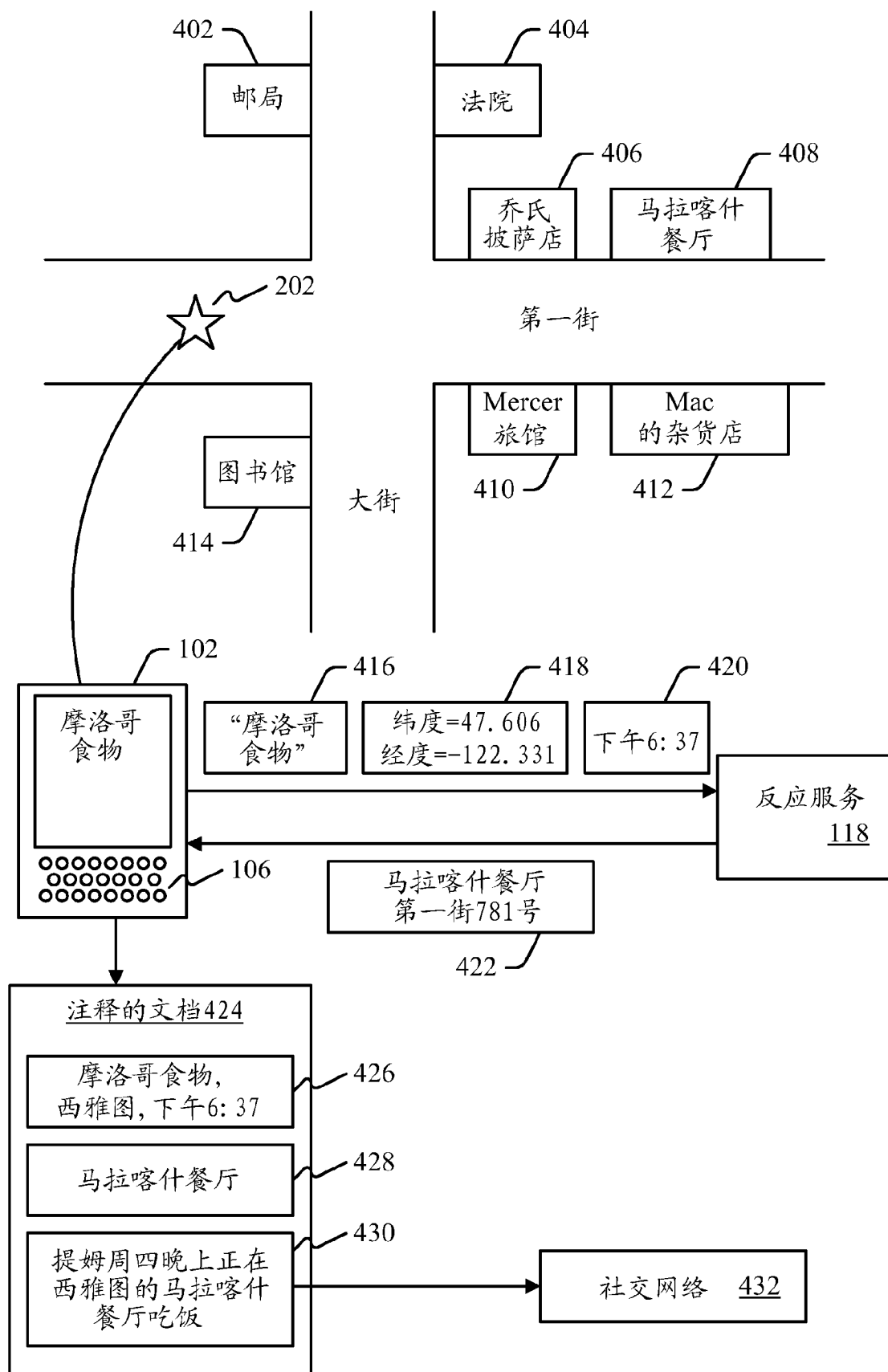


图 4

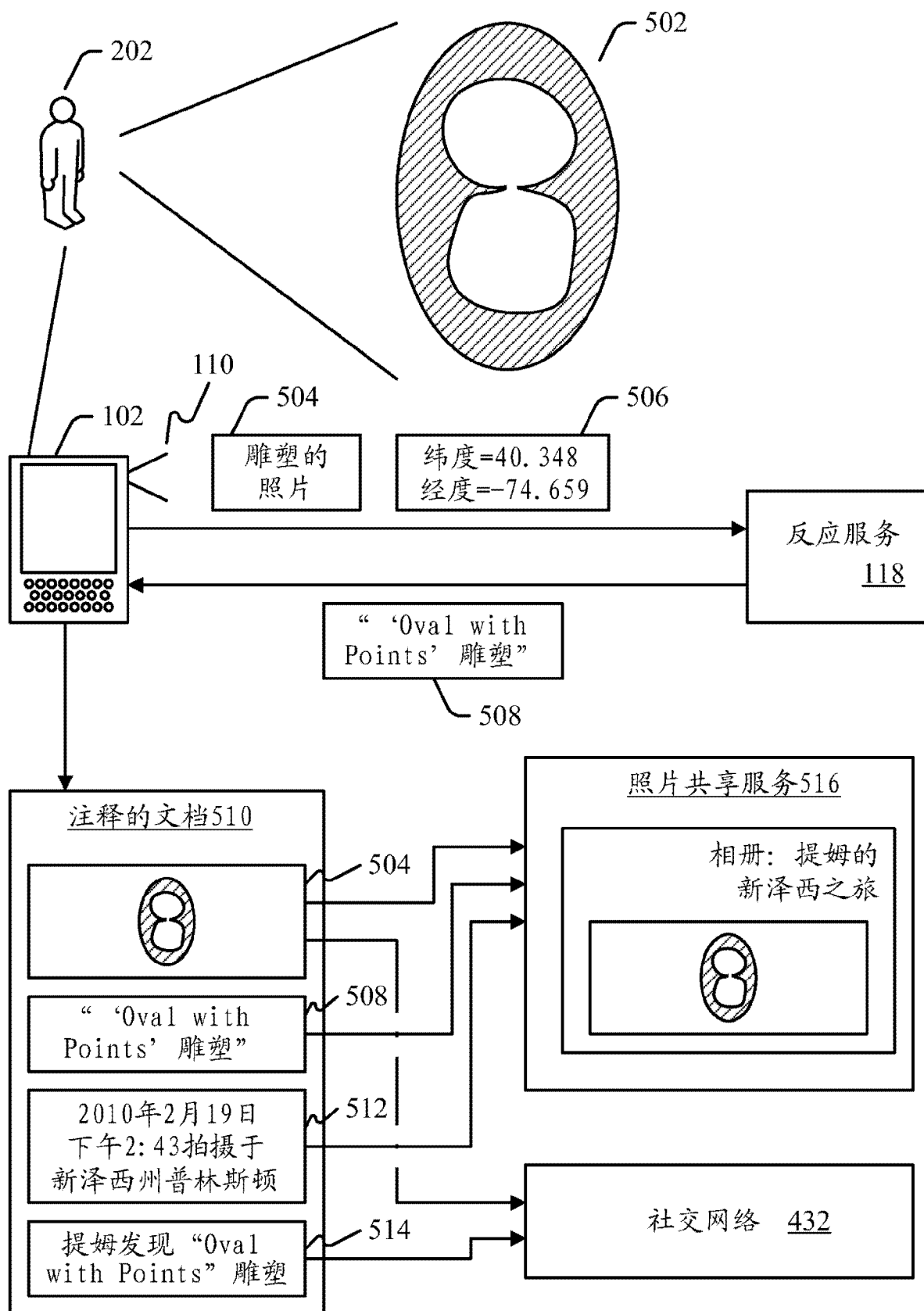


图 5

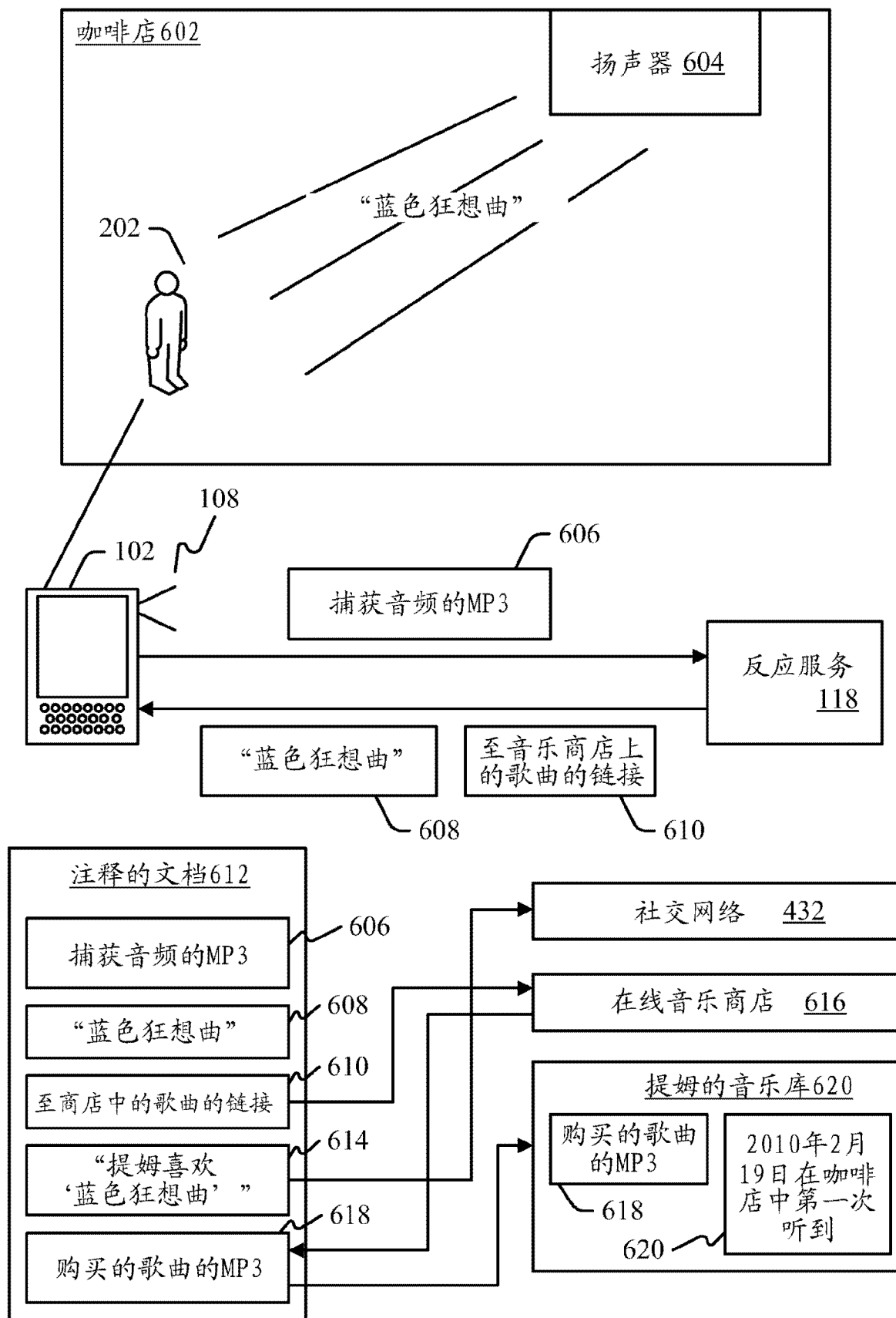


图 6

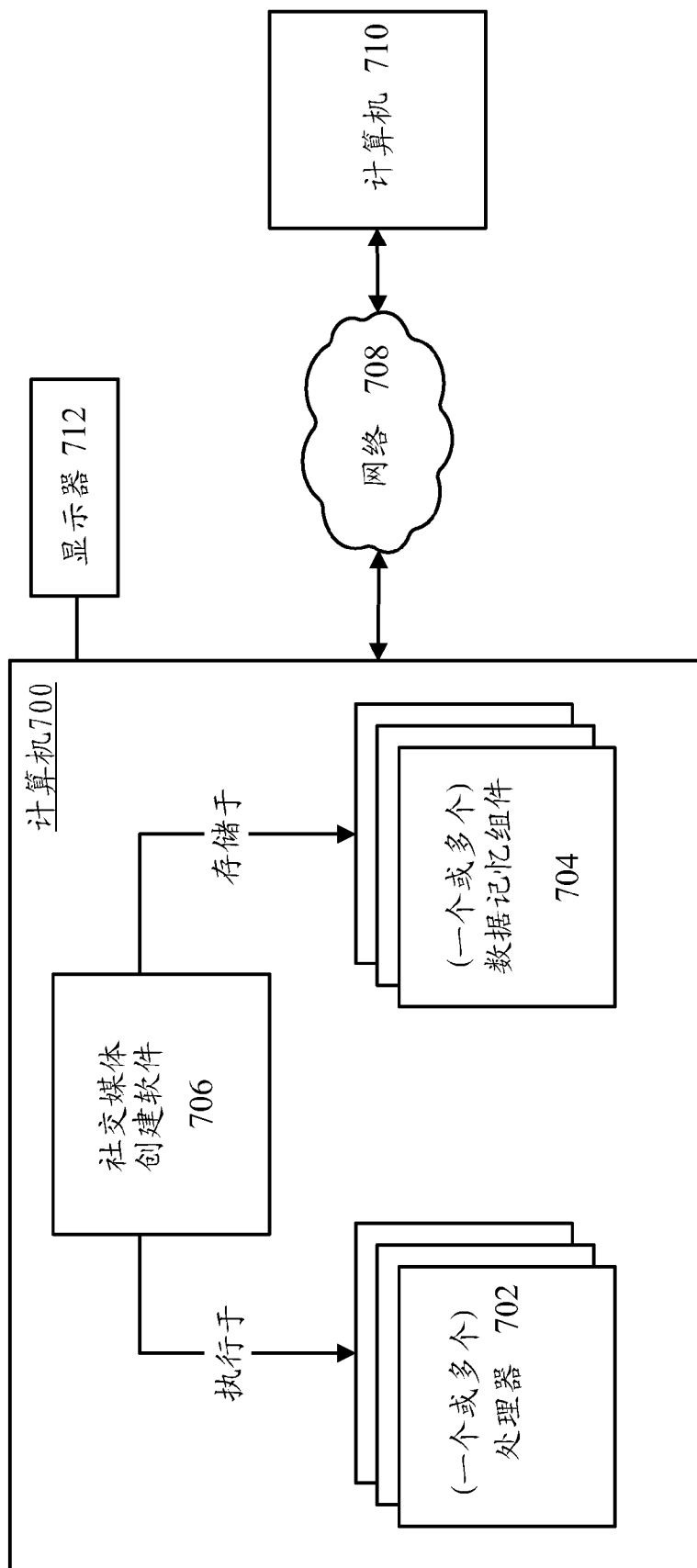


图 7