



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107004245 B

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201480083947.1

(22)申请日 2014.12.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107004245 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(30)优先权数据

14/565,371 2014.12.09 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.06.08

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/069702 2014.12.11

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/093831 EN 2016.06.16

(73)专利权人 脸谱公司

地址 美国加利福尼亚

(72)发明人 迈克·詹姆斯·勒博

塞缪尔·沃顿·莱辛

约瑟夫·大卫·巴里拉里

阿米尔·希莫尼

阿琳·加布里纳·穆里洛

马特乌什·马雷克·涅夫查斯

马尼什·莫迪

凯特琳·E·卡利诺夫斯基

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 梁丽超 田喜庆

(51)Int.Cl.

H04W 40/02(2009.01)

G06Q 50/30(2012.01)

(56)对比文件

CN 101523852 A, 2009.09.02,

CN 101795500 A, 2010.08.04,

审查员 郭永强

权利要求书4页 说明书41页 附图26页

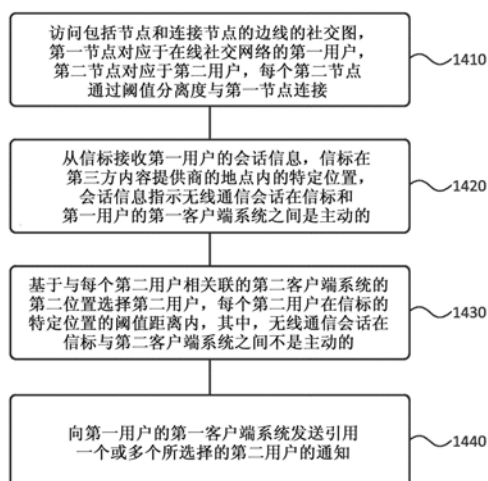
(54)发明名称

使用在线社交网络上的信标生成用户通知

(57)摘要

在一个实施例中,一种方法包括从与第三方内容提供商(例如,企业)相关联的信标接收在线社交网络的第一用户的会话信息。第一用户的移动装置可以接近可以位于第三方内容提供商处的信标并且与该信标进行无线通信会话。可以选择一个或多个第二用户,每个第二用户在社交图中连接到第一用户。通信会话在信标和第二用户的移动装置之间不是主动的。选择可以基于位于信标的预定义距离内的选定的第二用户(例如,在相同的邻域中)。可以向第一用户的移动装置发送引用所选择的第二用户的通知(例如,邀请所选择的第二用户到信标位置的提示)。

1400



1. 一种方法,包括由在线社交网络的一个或多个计算装置:

访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单一分离度,所述节点包括:

第一节点,对应于在线社交网络的第一用户,以及

多个第二节点,分别对应于与所述在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到所述社交图中的所述第一节点;

从与第三方内容提供商相关联的信标接收与所述第一用户相关联的会话信息,其中:

所述信标是适于建立和维持所述信标与靠近所述信标的任何数量的客户端系统之间的无线通信会话的静态或动态装置;并且

所述信标还与:

所述在线社交网络;和

与所述第三方内容提供商相关联的地点内的特定地理位置
相关联,并且

所述会话信息指示所述第一用户的第一客户端系统在所述信标的无线范围内并且接近所述信标,无线通信会话在所述信标与所述第一客户端系统之间是主动的,其中,所述无线通信会话允许所述第三方内容提供商从所述在线社交网络请求与所述第一用户有关的社交网络信息;

选择一个或多个所述第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二地理位置,所述第二地理位置在所述信标的所述特定地理位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间在特定时间失效或变得不活动;并且

向所述第一用户的所述第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述阈值分离度为一、二、三或全部。

3. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的所述第二客户端系统发送消息。

4. 根据权利要求3所述的方法,还包括:

当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新地理位置信息。

5. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述消息包括:

在与第三方内容提供商相关联的地点连接第一用户的邀请;以及
响应于所述邀请的提示。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述消息还包括与所述第三方内容提供商相关联的地点的地理位置信息。

7. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述消息还包括在线社交网络的至少一个第三用户的标识符,所述至少一个第三用户与相应的第三客户端系统相关联,其中,无线通信会话在所述信标和所述第三客户端系统之间是主动的。

8. 根据权利要求1所述的方法,还包括从所述信标接收与至少一个第二用户相关联的会话信息。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中,一个或多个第二用户的选择还基于与所述至少一个第二用户相关联的所接收的会话信息。

10. 根据权利要求9所述的方法,其中,与所述至少一个第二用户相关联的会话信息包括在所述信标和所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统之间建立的一个或多个现有无线通信会话的历史。

11. 根据权利要求1所述的方法,其中,一个或多个第二用户的选择还基于至少一个第二用户的用户偏好。

12. 根据权利要求11所述的方法,其中,所述至少一个第二用户的所述用户偏好指示对于商品或服务的类型的偏好,并且其中,所述第三方内容提供商包括优选类型的商品或服务。

13. 根据权利要求1所述的方法,其中,一个或多个第二用户的选择还基于至少一个第二节点相对于所述社交图中的第三节点的亲和力系数,所述第三节点对应于第三方内容提供商。

14. 根据权利要求13所述的方法,其中,所述亲和力系数基于将所述至少一个第二节点连接到所述第三节点的一个或多个边线。

15. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述信标能够经由射频识别、近场通信、超声波、Bluetooth或IBEACON中的一个或多个与客户端系统无线通信。

16. 一种或多种包含软件的计算机可读非暂时性存储介质,当执行时,所述计算机可读非暂时性存储介质能操作以:

访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单分离度,所述节点包括:

第一节点,对应于在线社交网络的第一用户,以及

多个第二节点,分别对应于与所述在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到所述社交图中的所述第一节点;

从与第三方内容提供商相关联的信标接收与所述第一用户相关联的会话信息,其中:

所述信标是适于建立和维持所述信标与靠近所述信标的任何数量的客户端系统之间的无线通信会话的静态或动态装置;并且

所述信标与:

所述在线社交网络;和

与所述第三方内容提供商相关联的地点内的特定地理位置
相关联,并且

所述会话信息指示所述第一用户的第一客户端系统在所述信标的无线范围内并且接近信标,无线通信会话在所述信标与所述第一客户端系统之间是主动的,其中,所述无线通信会话允许所述第三方内容提供商从所述在线社交网络请求与所述第一用户有关的社交网络信息;

选择一个或多个所述第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二地理位置,所述第二地理位置在所述信标的所述特定地理位置的阈值距离

内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间在特定时间失效或变得不活动;并且

向所述第一用户的所述第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

17. 根据权利要求16所述的介质,还包括:

从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的所述第二客户端系统发送消息。

18. 根据权利要求17所述的介质,还包括:

当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新地理位置信息。

19. 一种系统,包括:一个或多个处理器;以及至少一个存储器,耦接到所述处理器,包括能由所述处理器执行的指令,所述处理器在执行所述指令时能操作以:

访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单分离度,所述节点包括:

第一节点,对应于在线社交网络的第一用户,以及

多个第二节点,分别对应于与所述在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到所述社交图中的所述第一节点;

从与第三方内容提供商相关联的信标接收与所述第一用户相关联的会话信息,其中:

所述信标是适于建立和维持所述信标与靠近所述信标的任何数量的客户端系统之间的无线通信会话的静态或动态装置;并且

所述信标与:

所述在线社交网络;和

与所述第三方内容提供商相关联的地点内的特定地理位置
相关联,并且

所述会话信息指示所述第一用户的第一客户端系统在所述信标的无线范围内并且接近所述信标,无线通信会话在所述信标与所述第一客户端系统之间是主动的,其中,所述无线通信会话允许所述第三方内容提供商从所述在线社交网络请求与所述第一用户有关的社交网络信息;

选择一个或多个所述第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二地理位置,所述第二地理位置在所述信标的所述特定地理位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间在特定时间失效或变得不活动;并且

向所述第一用户的所述第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

20. 根据权利要求19所述的系统,还包括:

从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的所述第二客户端系统发送消息。

21. 根据权利要求20所述的系统,还包括:

当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新地理位置信息。

使用在线社交网络上的信标生成用户通知

技术领域

[0001] 本公开总体涉及通过无线通信会话交换信息,特别是在在线社交网络的上下文内。

背景技术

[0002] 可以包括社交网络网站的社交网络系统能够使其用户(例如,个人或组织)与该系统并且通过该系统彼此互动。通过用户的输入,社交网络可以在社交网络系统内创建和储存与用户相关联的用户配置文件。用户配置文件可包括人口统计信息、通信信道信息以及关于用户的个人兴趣的信息。通过用户的输入,社交网络系统还可以创建和储存用户与社交网络系统的其他用户的关系的记录,并且提供服务(例如,涂鸦墙、照片分享、活动组织、消息传送、游戏或广告),以在用户之间或之中促进社会互动。

[0003] 社交网络系统可以通过一个或多个网络将与其服务相关的内容或消息发送给用户的移动或其他计算装置。用户还可以在用户的移动或其他计算装置上安装软件应用程序,用于评估用户用户配置文件以及在社交网络系统内的其他数据。社交网络系统可以生成一组个性化的内容对象,以向用户显示,例如,与该用户联系的其他用户的聚合故事的新闻推送。

[0004] 社交图分析在由节点和边线构成的网络理论方面查看社会联系。节点表示在网络内的单独演员,并且边线表示在演员之间的关系。所产生的基于图形的结构通常非常复杂。可以具有多种类型的节点和用于连接节点的多种类型的边线。通过其最简单的形式,社交图是在正在研究的所有节点之间的所有相关边线的地图。

发明内容

[0005] 在特定实施例中,社交网络系统可以促进在信标与靠近信标的用户的客户端系统之间建立和确认无线通信会话,以增强用户在信标持有者企业方面的体验。在建立无线通信会话之后,社交网络系统可以通过信标将用户的社交网络信息发送到与信标相关联的第三方内容提供商(即,信标持有者)。发送到第三方内容提供商的社交网络信息可以根据由第三方内容提供商提供的商品或服务的类型来定制。例如,如果第三方内容提供商是百货公司,则社交网络系统可以发送用户的社交网络信息,包括用户的颜色偏好以及鞋子和服装尺寸。在另一示例中,如果第三方内容提供商是餐厅,则社交网络系统可以发送用户的社交网络信息,包括食物过敏和最喜爱的食物。用户的社交网络信息又可以被第三方内容提供商用于个性化第三方内容,第三方内容可以由第三方内容提供商直接地或经由信标发送给用户的客户端系统。第三方内容提供商还可以向社交网络系统发送第三方内容,该系统可以个性化第三方内容并将其发送到用户的客户端系统。例如,而非限制性地,第三方内容提供商可以是图书零售商,并且可以接收包括用户最近读取的书籍列表的社交网络信息,并且第三方内容提供商可以发送建议阅读的书籍的标题,这些书籍可以在第三方内容提供商处购买。

[0006] 在特定实施例中,社交网络系统可以匿名化并且聚合其客户端系统已经与无线通信会话中的第三方内容提供商的信标相关联的多个用户的社交网络信息和会话信息。会话信息可以包括例如,而非限制性地,在客户端系统和第三方内容提供商的一个或多个信标之间建立的去无线通信会话的历史。社交网络系统可以生成包括基于聚合的客户端信息生成的任何数量的统计(即,企业洞察)的报告。例如,报告可以包括平均客户年龄和第一次访问第三方内容提供商的客户数量。在特定实施例中,报告可以包括其客户端系统当前正在与信标进行无线通信会话的用户(即,当前在第三方内容提供商位置的用户)的个人配置文件(例如,示出图片和名称)。

[0007] 在特定实施例中,社交网络系统可以基于用户的社交网络信息和会话信息来定制并向特定用户发送广告。例如,用户的会话信息可以指示用户是特定餐厅的频繁赞助者,但是在几个月内没来,并且可以向用户的客户端系统发送广告(例如,优惠券),以便吸引用户再次光顾。社交网络系统或通过社交网络系统的第三方内容提供商可以通过用户的社会联系基于与信标的交互来针对特定广告的用户。例如,如果多个用户社会联系已经在特定的酒吧登记,则社交网络系统可以向用户发送用于该酒吧的广告。

[0008] 在特定实施例中,社交网络系统可以基于社交网络信息(例如,位置信息)和用户的会话信息来定制并向社交网络的用户提供通知。例如,用户的位置信息可以指示用户在特定餐厅附近,并且社交网络系统可以向用户的客户端系统发送通知,指示该用户在餐厅附近并且提供关于餐厅的信息(例如,菜单和评论)。社交网络系统还可以基于社交网络和用户社会联系的会话信息来定制通知。例如,通知可以指定已经在餐厅的用户的朋友(例如,基于从位于餐厅的信标接收到的朋友的会话信息)。通知还可以提供与用户的社会联系有关的到达和离开信息(例如,指示John在十五分钟前离开餐厅的通知)。在特定实施例中,社交网络系统可以使用用户的会话信息来确定该用户位于特定的酒吧,并向用户提供通知,提示该用户邀请其他用户加入并提供建议受邀者的列表。例如,社交网络系统可以确定在酒吧附近的用户的社会联系应该是建议的受邀者。社交网络系统可以基于其他用户的社交网络信息(例如,基于其他用户的偏好或亲和力)来进一步改进推荐谁为建议的受邀者。

[0009] 以上公开的实施例仅是示例,并且本公开的范围不限于此。具体实施例可以包括以上公开的实施例的所有、一些或不包括任何部件、元件、特征、功能、操作或步骤。根据本发明的实施例特别在所附权利要求中公开,涉及一种方法、存储介质、系统和计算机程序产品,其中,在一个权利要求类别中提及的任何特征(例如,方法)也可以在另一权利要求类别(例如,系统)中主张。仅由于形式的原因而选择返回所附权利要求中的依赖或引用。然而,也可以要求由返回任何先前的权利要求的故意引用(特别是多个依赖性)所导致的任何主题,从而公开并且可以要求权利要求及其特征的任何组合,而不管所附权利要求中选择的依赖性。可以要求的主题不仅包括所附权利要求中阐述的特征的组合,而且还包括权利要求中的特征的任何其他组合,其中,权利要求中提及的每个特征可以与权利要求中的任何其他特征或其他特征的组合相结合。此外,可以在单独的权利要求中和/或在与本文所描述或描绘的任何实施例或特征或者与所附权利要求的任何特征的任何组合中要求本文描述或描绘的任何实施例和特征。

[0010] 在根据本发明的实施例中,一种方法包括由在线社交网络的一个或多个计算装置:

[0011] 访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单分离度,所述节点包括:

[0012] 第一节点,其对应于在线社交网络的第一用户,以及

[0013] 多个第二节点,其分别对应于与在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到社交图中的第一节点;

[0014] 从与第三方内容提供商相关联的信标接收第一用户的会话信息,其中:

[0015] 所述信标与和第三方内容提供商相关联的地点内的特定位置相关联,并且

[0016] 第一用户的会话信息指示第一用户的第一客户端系统在信标的无线范围内并且接近信标,无线通信会话在信标与第一客户端系统之间是主动的;

[0017] 选择一个或多个第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二位置,所述第二位置在所述信标的所述特定位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间不是主动的;并且

[0018] 向第一用户的第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

[0019] 所述阈值分离度可以为一、二、三或全部。

[0020] 在根据本发明的实施例中,该方法还可以包括:

[0021] 从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

[0022] 响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的第二客户端系统发送消息。

[0023] 在根据本发明的实施例中,该方法还可以包括:

[0024] 当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新位置信息。

[0025] 所述消息可以包括:

[0026] 在与第三方内容提供商相关联的地点连接第一用户的邀请;并且

[0027] 响应于所述邀请的提示。

[0028] 所述消息还可以包括与所述第三方内容提供商相关联的地点的位置信息。

[0029] 所述消息还可以包括在线社交网络的至少一个第三用户的标识符,所述至少一个第三用户与相应的第三客户端系统相关联,其中,无线通信会话在信标和第三客户端系统之间是主动的。

[0030] 在根据本发明的实施例中,该方法还可以包括从所述信标接收至少一个第二用户的会话信息;

[0031] 一个或多个第二用户的选择可以还基于所述至少一个第二用户的所接收的会话信息。

[0032] 所述至少一个第二用户的会话信息可以包括在所述信标和所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统之间建立的一个或多个现有无线通信会话的历史。

[0033] 一个或多个第二用户的选择可以还基于至少一个第二用户的用户偏好。

[0034] 所述至少一个第二用户的用户偏好可以指示对于商品或服务的类型的偏好,并且其中,所述第三方内容提供商包括优选类型的商品或服务。

[0035] 一个或多个第二用户的选择可以还基于至少一个第二节点相对于所述社交图中的第三节点的亲和力系数,所述第三节点对应于第三方内容提供商。

[0036] 所述亲和力系数可以基于将所述至少一个第二节点连接到所述第三节点的一个或多个边线。

[0037] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,一种或多种计算机可读的非暂时性存储介质包含了软件,当执行时,所述计算机可读非暂时性存储介质能操作以:

[0038] 访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单一分离度,所述节点包括:

[0039] 第一节点,其对应于在线社交网络的第一用户,以及

[0040] 多个第二节点,其分别对应于与在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到社交图中的第一节点;

[0041] 从与第三方内容提供商相关联的信标接收第一用户的会话信息,其中:

[0042] 所述信标与和第三方内容提供商相关联的地点内的特定位置相关联,并且

[0043] 第一用户的会话信息指示第一用户的第一客户端系统在信标的无线范围内并且接近信标,无线通信会话在信标与第一客户端系统之间是主动的;

[0044] 选择一个或多个第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二位置,所述第二位置在所述信标的所述特定位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间不是主动的;并且

[0045] 向第一用户的第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

[0046] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,该介质还可以包括:

[0047] 从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

[0048] 响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的第二客户端系统发送消息。

[0049] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,该介质还可以包括:

[0050] 当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新位置信息。

[0051] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,一种系统包括:一个或多个处理器;以及至少一个存储器,其耦接到所述处理器,包括能由所述处理器执行的指令,所述处理器在执行所述指令时能操作,以:

[0052] 访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图,两个节点之间的每个边线表示其间的单一分离度,所述节点包括:

[0053] 第一节点,其对应于在线社交网络的第一用户,以及

[0054] 多个第二节点,其分别对应于与在线社交网络相关联的多个第二用户,每个第二节点通过阈值分离度连接到社交图中的第一节点;

[0055] 从与第三方内容提供商相关联的信标接收第一用户的会话信息,其中:

[0056] 所述信标与和第三方内容提供商相关联的地点内的特定位置相关联,并且

[0057] 第一用户的会话信息指示第一用户的第一客户端系统在信标的无线范围内并且

接近信标,无线通信会话在信标与第一客户端系统之间是主动的;

[0058] 选择一个或多个第二用户,其中,所述选择基于与所述第二用户相关联的第二客户端系统的第二位置,所述第二位置在所述信标的所述特定位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在所述信标与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统之间不是主动的;并且

[0059] 向第一用户的第一客户端系统发送引用所选择的第二用户中的一个或多个的通知。

[0060] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,该系统还可以包括:

[0061] 从所述第一客户端系统接收请求,邀请在所述通知中引用的所选择的第二用户中的至少一个到与所述第三方内容提供商相关联的地点;并且

[0062] 响应于所述请求,向至少一个所选择的第二用户的第二客户端系统发送消息。

[0063] 所述消息可以包括:

[0064] 在与第三方内容提供商相关联的地点连接第一用户的邀请;并且

[0065] 响应于所述邀请的提示。

[0066] 在也可以要求保护的根据本发明的实施例中,该系统还可以包括:

[0067] 当在所述至少一个第二用户的所述第二客户端系统与所述信标之间建立无线通信系统时,向所述第一客户端系统发送至少一个所选择的第二用户的更新位置信息。

[0068] 在根据本发明的另一实施例中,一种或多种计算机可读的非暂时性存储介质包含了软件,当执行时,所述计算机可读非暂时性存储介质能操作,以执行根据本发明或上述任何实施例的方法。

[0069] 在根据本发明的另一实施例中,一种系统包括:一个或多个处理器;以及至少一个存储器,其耦接到所述处理器并且包括能由所述处理器执行的指令,所述处理器在执行所述指令时能操作,以执行根据本发明或上述任何实施例的方法。

[0070] 在根据本发明的另一实施例中,一种计算机程序产品,优选地包括计算机可读非暂时性存储介质,当在数据处理系统上执行时,所述计算机程序产品能操作,以执行根据本发明或上述任何实施例的方法。

附图说明

[0071] 图1示出了与社交网络系统相关联的一个示例网络环境;

[0072] 图2示出了一个示例社交图;

[0073] 图3示出了与社交网络系统相关联的示例信标环境;

[0074] 图4A示出了显示在第三方系统上的界面的示例报告视图;

[0075] 图4B示出了显示在第三方系统上的界面的示例配置文件视图;

[0076] 图4C示出了在第三方系统上显示的界面的示例详细配置文件视图;

[0077] 图5示出了在客户端系统的界面中显示的第三方内容提供商的示例广告;

[0078] 图6示出了向客户端系统发送定制的第三方内容的示例方法;

[0079] 图7示出了向第三方系统发送报告的示例方法;

[0080] 图8示出了向客户端系统发送定制广告的示例方法;

[0081] 图9A示出了在客户端系统的锁屏上显示的示例通知;

- [0082] 图9B示出了在客户端系统的界面中显示的示例通知；
- [0083] 图9C示出了在客户端系统的界面中显示的示例通知；
- [0084] 图9D示出了在客户端系统的界面中显示的对应于第三方内容提供商的示例页面；
- [0085] 图9E示出了在客户端系统的界面中显示的对应于第三方内容提供商的示例页面；
- [0086] 图10A示出了在客户端系统的锁屏上显示的示例通知；
- [0087] 图10B示出了在客户端系统的界面中显示的示例通知；
- [0088] 图10C示出了在客户端系统的界面中显示的对应于第三方内容提供商的示例页面；
- [0089] 图11A示出了在客户端系统的锁屏上显示的示例通知；
- [0090] 图11B示出了在客户端系统的界面中显示的示例通知；
- [0091] 图11C示出了在客户端系统的界面中显示的对应于第三方内容提供商的示例通知和页面；
- [0092] 图11D示出了在客户端系统的界面中显示的对应于第三方内容提供商的示例通知和页面；
- [0093] 图12示出了在客户端系统上显示的示例自画像界面；
- [0094] 图13示出了现实环境中的示例信标；
- [0095] 图14示出了向客户端系统发送通知的示例方法；以及
- [0096] 图15示出了一个示例计算机系统。

具体实施方式

[0097] 系统概述

[0098] 图1示出了与社交网络系统相关联的一个示例网络环境100。网络环境100包括客户端系统130、社交网络系统160以及通过网络110彼此连接的第三方系统170。虽然图1示出了客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统170以及网络110的特定设置,但是本公开预计客户端系统 130、社交网络系统160、第三方系统170以及网络110具有任何合适的设置。作为一个示例,并非通过限制的方式,客户端系统130、社交网络系统160以及第三方系统170中的两个或多个彼此直接连接,绕过网络110。作为另一个示例,客户端系统130、社交网络系统160以及第三方系统170 中的两个或多个在物理上或逻辑上彼此完全或部分共同定位。而且,虽然图1示出了特定数量的客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统 170 以及网络110,但是本公开预计客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统170以及网络110具有任何合适的数量。作为一个示例,并非通过限制的方式,网络环境100可以包括多个客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统170以及网络110。

[0099] 本公开预计任何合适的网络110。作为一个示例,并非通过限制的方式,网络110的一个或多个部分可以包括自组织网络、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)、一部分互联网、一部分公共交换电话网 (PSTN)、蜂窝电话网络、或其中的两个或多个的组合。网络110 可以包括一个或多个网络110。

[0100] 链路150可以使客户端系统130、社交网络系统160以及第三方系统 170与通信网络110或者彼此连接。本公开预计任何合适的链路150。在特定的实施例中,一个或多个链路

150包括一个或多个有线(例如,数字用户线路(DSL)或电缆数据服务接口规范(DOCSIS))、无线(例如,Wi-Fi或全球微波接入互操作性(WiMAX))、或光学(例如,同步光纤网络(SONET)或同步数字系列(SDH))链路。在特定的实施例中,一个或多个链路150均包括自组织网络、内联网、外联网、VPN、LAN、WLAN、WAN、WWAN、MAN、一部分互联网、一部分PSTN、基于蜂窝技术的网络、基于卫星通信技术的网络、另一个链路150或两个或多个这种链路150的组合。在整个网络设备100中,链路150不必相同。一个或多个第一链路150可以在一个或多个方面与一个或多个第二链路150不同。

[0101] 在特定的实施例中,客户端系统130可以是电子装置,其包括硬件、软件或嵌入式逻辑元件或两个或多个这种元件的组合,并且能够执行由客户端系统130实现或支持的合适功能。作为一个示例,并非通过限制的方式,客户端系统130可以包括计算机系统,例如,台式电脑、笔记本或膝上型电脑、笔记本、平板电脑、电子阅读器、GPS装置、照相机、个人数字助理(PDA)、手持式电子装置、蜂窝电话、智能电话、其他合适的电子装置、或其任何合适的组合。本公开预计任何合适的客户端系统130。客户端系统130可以使在客户端系统130上的网络用户访问网络110。客户端系统130可以使其用户与在其他客户端系统130上的其他用户通信。

[0102] 在特定的实施例中,客户端系统130可以包括网页浏览器132,例如,MICROSOFT INTERNET EXPLORER、GOOGLE CHROME或MOZILLA FIREFOX,并且可以具有一个或多个附加组件、插件或其他延伸部分,例如,TOOLBAR或YAHOO TOOLBAR。在客户端系统130上的用户可以输入统一资源定位符(URL)或其他地址,将网页浏览器132引向特定用户(例如,服务器162或与第三方系统170相关联的服务器),并且网页浏览器132可以生成超文本传输协议(HTTP)请求,并且将HTTP请求传送给服务器。服务器可以接受HTTP请求并且将响应于HTTP请求的一个或多个超文本标记语言(HTML)文件传送给客户端系统130。客户端系统130可以基于来自服务器的HTML文件渲染网页,用于呈现给用户。本公开预计任何合适的网页文件。作为一个示例,并非通过限制的方式,网页可以根据特定的需要从HTML文件、可扩展超文本标记语言(XHTML)文件或可扩展标记语言(XML)文件中渲染。这种页面还可以执行脚本,例如,例如并且没有限制地,通过JAVASCRIPT、JAVA、MICROSOFT SILVERLIGHT、标记语言和脚本(例如,AJAX(异步 JAVASCRIPT和XML)的组合等编写的脚本。在本文中,在适当的情况下,网页的引用包括一个或多个相应的网页文件(浏览器可以用于渲染网页的文件),反之亦然。

[0103] 在特定的实施例中,社交网络系统160是可以托管在线社交网络的网络可寻址计算系统。社交网络系统160可以生成、储存、接收并且发送社交网络数据,例如,用户配置文件数据、概念配置文件数据、社交图信息、或与在线社交网络相关的其他合适数据。社交网络系统160可以由网络环境100的其他元件直接或者通过网络110访问。在特定的实施例中,社交网络系统160可以包括一个或多个服务器162。每个服务器162可以是单一式服务器或分布式服务器,其跨多个计算机或多个数据中心。服务器162可以是各种类型,例如,例如并且没有限制地,网络服务器、新闻服务器、邮件服务器、消息服务器、广告服务器、文件服务器、应用程序服务器、交换服务器、数据库服务器、代理服务器、适合于执行在本文中描述的功能或工艺的另一个服务器、或其任何组合。在特定的实施例中,每个服务器162可以包括硬件、软件或嵌入式逻辑元件或两个或多个这种元件的组合,用于执行由服务器162

实现或支持的合适功能。在特定的实施例中，社交网络系统160可以包括一个或多个数据存储器164。数据存储器164可以用于储存各种类型的信息。在特定的实施例中，可以根据特定的数据结构，组织储存在数据存储器164内的信息。在特定的实施例中，每个数据存储器164可以是关系、列式、相关性或其他合适的数据库。虽然本公开描述或示出了特定类型的数据库，但本公开预期任何合适类型的数据库。特定的实施例可以提供接口，所述接口使客户端系统130、社交网络系统160或者第三方系统170能够管理、检索、增加或删除储存在数据存储器164内的信息。

[0104] 在特定的实施例中，社交网络系统160可以在一个或多个数据存储器 164内储存一个或多个社交图。在特定的实施例中，社交图可以包括多个节点-其可以包括多个用户节点(每个节点与特定的用户对应)或多个概念节点(每个节点与特定的概念对应)-以及连接所述节点的多个边线。社交网络系统160可以给在线社交网络的用户提供与其他用户通信和互动的能力。在特定的实施例中，用户可以通过社交网络系统160加入在线社交网络，然后，增加与用户希望联系的社交网络系统160的多个其他用户的联系(例如，关系)。在本文中，项“朋友”可以表示用户通过社交网络系统160与其形成联系、关联性或关系的社交网络系统160的任何其他用户。

[0105] 在特定的实施例中，社交网络系统160可以给用户提供对由社交网络系统160支持的各种类型的物品或对象采取行动的能力。作为一个示例，并非通过限制的方式，物品和对象可以包括社交网络系统160的用户所属的群组或社交网络、用户可能感兴趣的活动或日历项、用户可以使用的基于计算机的应用程序、允许用户通过服务购买或销售的物品的交易、与用户可以执行的广告的互动、或其他合适的物品或对象。用户可以与能够在社交网络系统160内或者由第三方系统170的外部系统表示的任何物体互动，该外部系统与社交网络系统160分开并且通过网络110耦接至社交网络系统160。

[0106] 在特定的实施例中，社交网络系统160能够连接各种实体。作为一个示例，并非通过限制的方式，社交网络系统160可以使用户能够彼此互动并且接收来自第三方系统170或其他实体的内容，或者允许用户通过应用程序编程接口(API)或其他通信信道与这些实体互动。

[0107] 在特定的实施例中，第三方系统170可以包括一种或多种类型的服务器、一个或多个数据存储器、一个或多个接口(包括但不限于API)、一个或多个网络服务、一个或多个内容源、一个或多个网络、或(例如)可以与服务器通信的任何其他合适的元件。第三方系统170可以由与操作社交网络系统160的实体不同的实体操作。在特定的实施例中，然而，社交网络系统160和第三方系统170可以彼此相结合地操作，以给社交网络系统160或第三方系统170的用户提供社交网络服务。在这个意义上，社交网络系统160可以提供平台或支柱，其他系统(例如，第三方系统170) 可以使用该平台或支柱来通过互联网给用户提供社交网络服务和功能。

[0108] 在特定的实施例中，第三方系统170可以包括第三方内容对象提供商。第三方内容对象提供商可以包括可以传送给客户端系统130的内容对象的一个或多个来源。作为一个示例，并非通过限制的方式，内容对象可以包括关于用户感兴趣的东西或活动的信息，例如，电影放映时间、电影评论、餐厅评论、餐厅菜单、产品信息和评论、或其他合适的信息。作为一个示例，并非通过限制的方式，内容对象可以包括激励内容对象，例如，优惠券、折扣

票、礼品券或其他合适的激励对象。

[0109] 在特定的实施例中,社交网络系统160还包括用户生成的内容对象,所述内容对象可以增强用户与社交网络系统160的互动。用户生成的内容可以包括用户可以增加、上传、发送或“张贴”到社交网络系统160中的任何物体。作为一个示例,并非通过限制的方式,用户将帖子从客户端系统130中传送给社交网络系统160。帖子可以包括状态更新或其他文本数据等数据、位置信息、照片、视频、链接、音乐或其他相似的数据或介质。还可以由第三方系统170通过“通信通道”(例如,新闻推送或流)增加到社交网络系统160中。

[0110] 在特定的实施例中,社交网络系统160可以包括各种服务器、子系统、程序、模块、记录以及数据存储器。在特定的实施例中,社交网络系统160 可以包括以下中的一个或多个:网络服务器、活动记录器、API请求服务器、相关性和排名引擎、内容对象分类器、通知控制器、活动记录、第三方内容对象曝光记录、推理模块、授权/隐私服务器、搜索模块、广告目标模块、用户接口模块、用户配置文件储存、连接储存、第三方内容储存或位置储存。社交网络系统160还可以包括合适的元件,例如,网络接口、安全机构、负载平衡器、故障转移服务器、管理和网络操作控制台、其他合适的元件、或其任何合适的组合。在特定的实施例中,社交网络系统160 可以包括一个或多个用户配置文件储存,用于储存用户配置文件。用户配置文件可以包括(例如)传记信息、人口统计信息、行为信息、社会信息、或其他类型的描述性信息,例如,工作经验、学历、爱好或偏好、兴趣、亲和力或位置。兴趣信息可以包括与一个或多个类别相关联的兴趣。类别可以是一般或特定类别。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果用户“喜欢”关于某个品牌的鞋的物品,那么类别可以是该品牌或者一般类别的“鞋子”或“衣服”。连接储存可以用于储存关于用户的连接信息。连接信息可以表示具有相似或共同工作经历、群组关系、爱好、学历的或者通过任何方式相关的或者分享共同属性的用户。连接信息还可以包括在不同用户与内容(内部和外部)之间的用户定义的连接。网络服务器可以用于通过网络110连接社交网络系统160和一个或多个客户端系统130或者一个或多个第三方系统170。网络服务器可以包括邮件服务器或其他消息传递功能,用于在社交网络系统160与一个或多个客户端系统130之间接收和理由消息。API请求服务器可以允许第三方系统170通过调用一个或多个API来访问来自社交网络系统160的信息。活动记录器可以用于从网络服务器中接收关于用户在社交网络系统160上或者远离社交网络系统 160的活动的通信。与活动记录相结合,第三方内容对象记录可以保持用户曝光到第三方内容对象中。通知控制器可以给客户端系统130提供关于内容对象的信息。可以将信息作为通知推向客户端系统130,或者可以响应于从客户端系统130中接收的请求,从客户端系统130中拉动信息。授权服务器可以用于实施社交网络系统160的用户的一个或多个隐私设置。用户的隐私设置确定可以分享与用户相关联的特定信息的方式。授权服务器可以允许用户决定加入或退出由社交网络系统160记录的或者与其他系统(例如,第三方系统170) 分享的活动,例如,通过设置合适的隐私设置。第三方内容对象储存可以用于储存从第三方接收的内容对象,例如,第三方系统170。位置储存可以用于储存从与用户相关联的客户端系统130 中接收的位置信息。广告定价模块可以合并社会信息、当前时间、位置信息或其他合适的信息,以通过通知的形式向用户提供相关广告。

[0111] 社交图

[0112] 图2示出了示例社交图200。在特定的实施例中,社交网络系统160 可以在一个或

多个数据存储器中储存一个或多个社交图200。在特定的实施例中,社交图200可以包括多个节点-其可以包括多个用户节点202或多个概念节点204-以及连接所述节点的多个边线206。为了教育的目的,在二维视觉图表示中显示了在图2中示出的示例社交图200。在特定的实施例中,社交网络系统160、客户端系统130或第三方系统170可以访问用于合适的应用程序的社交图200和相关的社交图信息。社交图200的节点和边线可以作为数据对象(例如)储存在数据存储器(例如,社交图数据库)内。这种数据存储器可以包括社交图200的节点和边线的一个或多个可搜索或可查询的索引。

[0113] 在特定的实施例中,用户节点202可以与社交网络系统160的用户对应。作为一个示例,并非通过限制的方式,用户可以是个人(个人用户)、实体(例如,企业、商业或第三方应用程序)、或与或者通过社交网络系统160互动或通信的群组(例如,个人或实体)。在特定的实施例中,在第一用户通过社交网络系统160注册账号时,社交网络系统160可以创建与用户对应的用户节点202,并且在一个或多个数据存储器内储存用户节点202。在适当的情况下,在本文中描述的用户和用户节点202表示注册的用户以及与注册的用户相关联的用户节点202。此外或者作为替换物,在适当的情况下,在本文中描述的用户和用户节点202表示没有通过社交网络系统160注册的用户。在特定的实施例中,用户节点202可以与由用户提供的信息或者由各种系统聚集的信息相关联,包括社交网络系统160。作为一个示例,并非通过限制的方式,用户可以提供其名称、大头贴、联系信息、生日、性别、婚姻状况、家庭状况、职业、教育背景、爱好、兴趣或其他人口统计信息。在特定的实施例中,用户节点202可以与一个或多个数据对象相关联,所述数据对象与和用户相关联的信息对应。在特定的实施例中,用户节点202可以与一个或多个网页对应。

[0114] 在特定的实施例中,概念节点204可以与概念对应。作为一个示例,并非通过限制的方式,概念可以对应于地点(例如,电影院、餐馆、地标或城市);网站(例如,与社交网络系统160相关联的网站或者与网络应用程序服务器相关联的第三方网站);实体(例如,个人、企业、群组、体育队或名流);资源(例如,音频文件、视频文件、数字照片、文本文件、结构化文档或应用程序),其可以位于社交网络系统160内或外部服务器上,例如,网络应用程序服务器;不动产或知识产权(例如,雕塑、绘画、电影、游戏、歌曲、理念、照片、或书面工作);游戏;活动;理念或理论;另一种合适的概念;或两个或多个这种概念。概念节点204可以与由用户提供的概念的信息或者由各种系统聚集的信息相关联,包括社交网络系统160。作为一个示例,并非通过限制的方式,概念的信息可以包括名字或称号;一个或多个图像(例如,书的封面的图像);位置(例如,地址或地理位置);网站(其可以与URL相关联);联系方式(例如,电话号码或电子邮件地址);其他合适的概念信息;或这种信息的任何合适的组合。在特定的实施例中,概念节点204可以与一个或多个数据对象相关联,所述数据对象与和概念节点204相关联的信息对应。在特定的实施例中,概念节点204可以与一个或多个网页对应。

[0115] 在特定的实施例中,在社交图200内的节点可以表示网页(可以称为“配置文件页面”)或者由该网页表示。配置文件页面可以由社交网络系统160托管或者可存取。配置文件页面还可以在与第三方系统170相关联的第三方网站上托管。作为一个示例,并非通过限制的方式,与特定的外部网页对应的配置文件页面可以是特定的外部网页,并且配置文件页面可以与特定的概念节点204对应。配置文件页面可以由所有或者所选择的子集的其他用户可查看。作为一个示例,并非通过限制的方式,用户节点202 可以具有对应的用户配置文

件页面,在该配置文件页面中,相应的用户可以添加内容,发表声明,或者另外表达自己的意见。作为另一个示例,并非通过限制的方式,概念节点204可以具有相应概念的配置文件页面,在该配置文件页面中,一个或多个用户可以添加内容,发表声明,或者表达自己的意见,尤其关于与概念节点204对应的概念。

[0116] 在特定的实施例中,概念节点204可以表示由第三方系统170托管的第三方网页或资源。在其他部件之中,第三方网页或资源可以包括内容、可选择的或其他图标、或者表示活动或行动的其他可互动的对象(例如,可以在JavaScript、AJAX或PHP代码内实现)。作为一个示例,并非通过限制的方式,第三方网页可以包括可选择的图标,例如,“喜欢”、“登记”、“吃”、“推荐”、或另一个合适的活动或行动。通过选择一个图标(例如,“登记”),查看第三方网页的用户可以执行活动,促使客户端系统130给社交网络系统160发送表示用户的活动的消息。响应于该消息,社交网络系统160可以在与用户对应的用户节点202与和第三方网页或资源对应的概念节点204之间创建边线(例如,登记型边线),并且在一个或多个数据存储器内储存边线206。

[0117] 在特定的实施例中,在社交图200内的一对节点可以通过一个或多个边线206彼此连接。连接一对节点的边线206可以表示在这对节点之间的关系。在特定的实施例中,边线206可以包括或表示与在一对节点之间的关系对应的一个或多个数据对象或属性。作为一个示例,并非通过限制的方式,第一用户可以表示第二用户是第一用户的“朋友”。响应于这个指示,社交网络系统160可以给第二用户发送“朋友请求”。如果第二用户确认“朋友请求”,那么社交网络系统160可以在社交图200内创建连接第一用户的用户节点202和第二用户的用户节点202的边线206,并且在一个或多个数据存储器164内储存边线206,作为社交图信息。在图2的示例中,社交图200包括表示在用户“A”和用户“B”的用户节点202之间的朋友关系的边线206以及表示在用户“C”和用户“B”的用户节点202之间的朋友关系的边线。虽然本公开描述或显示了连接特定的用户节点202的具有特定属性的特定边线206,但是本公开预计连接用户节点202的具有任何合适的属性的任何合适的边线206。作为一个示例,并非通过限制的方式,边线206可以表示友谊、家庭关系、企业或雇佣关系、粉丝关系(包括例如嗜好等)、追随者关系、访客关系(包括例如访问、查看、登记、共享等)、用户关系、上级/下级关系、互惠关系、非互惠的关系、另一种合适类型的关系、或两个或更多这种关系。而且,虽然本公开总体上描述正在连接的节点,但是本公开还描述了正在连接的用户或概念。在本文中,在合适的地方,正在连接的用户或概念的引用可以表示与由一个或多个边线206在社交图200内连接的那些用户或概念对应的节点。

[0118] 在特定的实施例中,在用户节点202与概念节点204之间的边线206可以表示由与用户节点202相关联的用户朝着与概念节点204相关联的概念执行的特定活动或行动。作为一个示例,并非通过限制的方式,如图2中所示,用户可以“喜欢”、“参加”、“播放”、“收听”、“烹饪”、“工作”或“观看”概念,其中的每个均与边线类型或子类型对应。与概念节点204对应的概念配置文件页面可以包括(例如)可选择的“登记”图标(例如,可点击的“登记”图标)或可选择的“添加到收藏夹”图标。同样,在用户点击这些图标之后,社交网络系统160可以响应于与相应的活动对应的用户活动创建“收藏夹”边线或“登记”边线。作为一个示例,并非通过限制的方式,用户(用户“C”)可以使用特定的应用程序(例如,SPOTIFY,这是在线音乐应用程序)收听特定的歌曲(“Imagine”)。在这种情况下,社交网络系统160可以在与用户

对应的用户节点202与和歌曲和应用程序对应的概念节点204之间创建“收听”的边线206和“使用”的边线(如图2中所示),以表示用户收听歌曲和使用应用程序。而且,社交网络系统160可以在与歌曲和应用程序对应的概念节点204之间创建“收听”的边线206(如图2中所示),以表示由特定的应用程序播放特定的歌曲。在这种情况下,“收听”的边线206与由外部应用程序(SPOTIFY)在外部音频文件(歌曲“Imagine”)上执行的活动对应。虽然本公开描述了连接用户节点202和概念节点204的具有特定属性的特定边线206,但是本公开预计连接用户节点202和概念节点204的具有任何合适的属性的任何合适的边线206。而且,虽然本公开描述了表示单个关系的在用户节点202和概念节点204之间的边线,但是本公开预计表示一个或多个关系的在用户节点202和概念节点204之间的边线。作为一个示例,并非通过限制的方式,边线206可以表示用户喜欢并且使用的特定概念。交替地,另一个边线206可以表示在用户节点202和概念节点204之间(如图2中所示,在用户“E”的用户节点202和“SPOTIFY”的概念节点204之间)的每种类型的关系(或单个关系的倍数)。

[0119] 在特定的实施例中,社交网络系统160可以在用户节点202和概念节点204之间创建边线206。作为一个示例,并非通过限制的方式,查看概念配置文件页面的用户(例如,通过使用由用户的客户端系统130托管的网络浏览器或专用应用程序)可以通过点击或选择“喜欢”图标来指示该用户喜欢由概念节点204表示的概念,这可以促使用户的客户端系统130给社交网络系统160发送表示用户喜欢与概念配置文件页面相关联的概念的消息。响应于该消息,社交网络系统160可以在与用户相关联的用户节点202和概念节点204之间创建边线206,如“喜欢”在用户和概念节点204之间的边线206所示。在特定的实施例中,社交网络系统160可以在一个或多个数据存储器内储存边线206。在特定的实施例中,可以由社交网络系统160响应于特定的用户活动自动形成边线206。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果第一用户上传图片,看电影,或者收听歌曲,那么可以在与第一用户对应的用户节点202和与那些概念对应的概念节点204之间形成边线206。虽然本公开描述了通过特定的方式形成特定的边线206,但是本公开预计通过任何合适的方式形成任何合适的边线206。

[0120] 与信标建立无线通信回话

[0121] 特定实施例有助于经由信标或与第三方内容提供商相关联的其他合适的具有地理定位能力的装置或系统在用户和第三方内容提供商之间交换信息。如本文所使用的,信标可以是适于建立和维持信标与靠近信标的任何数量的客户端系统之间的无线通信会话的任何静态或动态装置。信标可以通信地耦接到至少一个第三方内容提供商(即,信标持有者),并且能够与社交网络系统无线通信。信标可以经由例如射频识别、近场通信、超声波、BLUETOOTH、BLUETOOTH低能量、IBEAON协议或任何其他合适的无线通信方法,特别是短距离无线通信方法(例如,例如,小于约300英尺)发送和接收无线通信。信标可以是触敏的,以便检测用户或客户端系统何时与信标的表面接触并且响应于检测的触摸建立无线通信会话。信标可以具有在2014年8月15日提交的题为“Bluetooth Crowd-Sourced Triangulation”的美国专利申请号14/460,886;2014年8月15日提交的题为“Bluetooth Transmission Security Pattern”的美国专利申请号14/460,880;2014年8月15日提交的名称为“Bluetooth Beacon Protocol”的美国专利申请号14/460,891;2012年3月9日提交的题为“Dynamic Processor Duty Cycle Determination Based on Geographic

Positioning Signals”的美国专利申请号13/416,975;2012年3月9日提交的题为“Location Tracking for Geographic Positioning Capable Devices”的美国专利申请号13/417,013;以及于2012年3月27日提交的题为“Dynamic Geographic Beacons for Geographic Positioning Capable Devices”的美国专利申请号13/431,842中描述的任何硬件或软件特征,以上专利申请的全部内容通过引证结合于此。第三方内容提供商可以与多个信标相关联,并且每个信标可以可移除地或永久地固定在第三方内容提供商的地点内的位置。例如,第三方内容提供商可以是杂货店,并且在每个过道的末端和每个付账队列上可以存在信标。当用户的客户端系统进入信标的范围或与信标(例如,用户用她的客户端系统点击信标)接触时,可以在客户端系统和信标之间建立无线通信会话(或其他合适的关联)。无线通信会话可以自动建立,或者在客户端系统和信标之间建立无线通信会话之前可能需要附加的确认级别。虽然本公开描述了以特定方式建立无线通信会话,但是本公开预期以任何合适的方式建立任何合适的无线通信会话。

[0122] 在特定实施例中,一旦在信标和用户的客户端系统之间建立了无线通信会话,用户的社交网络信息可以提供给与信标相关联的第三方内容提供商。例如,而非限制性地,用户的社交网络信息可以包括人口统计信息、地理信息、用户偏好、任何其他合适的社交网络信息或其任何组合。社交网络信息可以由社交网络系统直接或经由信标发送到第三方系统。在接收到社交网络信息之后,第三方内容提供商可以基于所接收的社交网络信息来为特定用户定制内容。例如,而非限制性地,响应于接收到表示这是用户生日的社交网络信息,第三方内容提供商(例如,咖啡店)可以经由信标给用户的客户端系统发送提供生日礼物(例如,一杯免费的咖啡)。作为另一示例,响应于接收到包括用户的购买历史的社交网络信息,该历史指示当光顾第三方内容提供商(例如,鞋店)时用户总是购买特定产品(例如,牛津鞋),第三方内容提供商可以直接向用户的客户端系统发送关于与用户的购买习惯相关的新产品的信息(例如,最近刚开始囤积的新款式的牛津鞋)。作为另一示例,第三方系统可以将用户的信息发送到社交网络系统,社交网络系统又可以将信息发送到用户的客户端系统(例如,社交网络系统可以在对应于第三方内容提供商的页面上呈现该信息)。虽然本公开描述以特定方式提供社交网络信息和第三方内容,但本公开预期以任何合适的方式提供任何合适的社交网络信息和任何合适的第三方内容。

[0123] 图3示出了与社交网络系统160相关联的示例性信标环境300。信标环境300包括均连接到网络110的信标310、客户端系统130、社交网络系统160和第三方系统170。客户端系统130和社交网络系统160被示为通过信标310彼此连接。虽然图3示出了信标310、客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统170和网络110的特定布置,但是本公开考虑了信标310、客户端系统130、社交网络系统160、第三方系统170和网络110。作为一个示例,而非限制性地,客户端系统130和社交网络系统160可以绕过信标310直接或经由网络110彼此连接。虽然图3示出了一个信标310,但是可以存在任何合适数量的信标310。如上所述,与图1相连接,链路150可以将信标310、客户端系统130、社交网络系统160和第三方系统170连接到网络110或彼此连接。

[0124] 在特定实施例中,可以在客户端系统130和信标310之间建立无线通信会话(或其他合适的关联)。信标310可以位于与第三方系统170相关联的第三方内容提供商的地点(例如,企业)内的指定位置。例如,信标310可以位于第三方内容提供商的商店的入口处。当客

户端系统130进入信标310的无线通信范围内(即,与客户端系统130相关联的用户移动到信标310的范围内)时,第三方系统170可以经由信标310发送与客户端系统130相关联的请求系统130。第三方系统170可以通信地耦接到信标310。关联请求可以是在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话的请求。为了发送关联请求,客户端系统130可能需要靠近信标310。如本文所使用的,靠近信标是指在信标310的预定距离内。作为一个示例,而非限制性地,在发送关联请求之前,客户端系统130可能需要在信标310所在的第三方内容提供商的企业内部。应当理解,关联请求在此处被描述为由第三方系统170经由信标310发送,用于说明的目的,而非限制性地,并且关联请求可以由任何合适的部件发送,包括例如信标310、第三方系统170、客户端系统130和社交网络系统160。

[0125] 在特定实施例中,第三方内容提供商可以与多个信标310相关联,并且每个信标310可以在某个地点的特定位置。例如,第三方内容提供商可以是服装零售商店,并且可以在每个部门中具有信标310(例如,三个信标310,在女性、男性和儿童部门中分别具有一个)。如果客户端系统130接近不止一个的信标310(例如,信标310具有重叠的范围),则可以使用各种技术来确定客户端系统130应与哪个信标310相关联(例如,通过建立无线通信会话)或确认与特定信标310的提出的无线通信会话。作为一个示例,而非限制性地,用于选择一个信标310的技术可以包括用户选择(例如,在客户端系统130处的用户输入,指示接近特定信标310)、概率(例如,用户应该与特定信标310相关联的概率确定)、位置三角测量(例如,三角测量客户端系统130、信标310或这两者的精确位置)、客户端系统130的其他位置服务(例如,网络位置)、以及经由社交图200中的连接确认(例如,基于连接的无线通信会话)。在可以在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话之前,可能需要通过这些技术中的一种补充关联请求。例如,客户端系统130可以由多个信标310检测,并且社交网络系统160可以确定均在社交图200中的与客户端系统130的用户的阈值分离度内的一个或多个其他用户与客户端系统130相关联,该客户端系统均与特定信标310进行无线通信会话。社交网络系统160然后可以确定客户端系统130应当与相同特定信标310进行无线通信会话。作为另一个示例,而非限制性地,客户端系统130处的用户输入可用于确认或允许与信标310进行无线通信会话,或者确认应与哪个信标310建立无线通信会话。第三方系统170(或社交网络系统160)可以直接或经由信标310给客户端系统130发送提示,要求用户确认、允许或拒绝与特定信标310进行提出的无线通信会话。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170(或社交网络系统160)可以直接或经由信标310向第一用户的客户端系统130发送提示,要求用户确认在第二用户的客户端系统130和信标310之间即将发生所提出的无线通信会话。

[0126] 在特定实施例中,可以基于在一个或多个客户端系统130和被盗或假冒的信标310之间建立的确认的无线通信会话,来检测已经被窃取、假冒或以其他方式移动的信标310。作为一个示例,而非限制性地,如果已经建立和确认信标310和客户端系统130之间的无线通信会话(例如,经由一种或多种上述技术),但无线通信会话指示信标310处于除了其指定位置之外的位置,则信标310可以被确定为被盗或假冒。检测被盗或假冒的信标310可以基于人群来源的信息。例如,只有在阈值数量的客户端系统130与位于错误位置的信标310进行确认的无线通信会话之后,才能确定信标310被盗或假冒。一旦被检测,信标310的盗窃或假冒可以被报告给页面管理员,用于与信标310相关联的页面(例如,由社交网络系统160

托管的页面)。

[0127] 在特定实施例中,可以响应于客户端系统130点击或以其他方式实际接触信标310,而在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话。用户可以在一组权限中指定可以通过点击信标310建立无线通信会话。用户还可以在一组权限中指定与其自动建立无线通信会话的信标310(即,客户端系统130不需要采取进一步的活动来确认或允许建立无线通信会话)以及权限有效的的时间(例如,无线通信会话可以仅仅自动建立一周或无限期)。

[0128] 向第三方系统提供社交网络信息

[0129] 一旦在第一用户的客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话,社交网络系统160可向第三方系统170、其他用户的客户端系统130、其他信标310、其他社交网络系统160、任何其他合适的接收者或其任何组合提供一组社交网络信息(例如,第一用户在社交图200中的社会联系)。社交网络系统160可以直接与接收者共享一组社交网络信息,或者信息可以通过信标310共享。应当理解,虽然这组社交网络信息被描述为由社交网络系统160,但是这仅仅是为了说明的目的,而非限制性地,并且任何合适的部件、装置或系统可以提供这组社交网络信息160,包括例如一个或多个信标310。

[0130] 用户的社交网络信息可以包括例如,而非限制性地,人口统计信息(例如,年龄、性别、国籍、种族、民族和地点)、传记信息(例如,姓名、照片、生日和星座)、偏好(例如,音乐、书籍、电影和食物偏好)、支付凭证、购买历史记录、忠诚度积分或信用额度、过敏和其他医疗信息、社交图信息(例如,社交图200中的阈值分离度内的社会联系和这些联系的社交网络信息)、存储在社交网络系统160上的用户的配置文件中的任何其他信息、与用户有关的任何其他合适信息、或其任何组合。作为一个示例,而非限制性地,由第三方系统170接收的这组社交网络信息可以包括对应于客户端系统130的用户的社交图200中的第一节点与对应于第三方内容提供商的第二节点之间的联系。第一节点和第二节点之间的联系可以表示用户相对于第三方内容提供商采取的特定社交网络活动(例如,用户在在线社交网络上与第三方内容提供商相关联的页面或事件中“喜欢”或登记)。作为另一示例,而非限制性地,由第三方系统170接收这组社交网络信息可以包括一个或多个第二用户的标识符,该第二用户通过阈值分离度(例如,一级联系可以是第一用户的“朋友”)连接到社交图200中的客户端系统130的第一用户。

[0131] 在特定实施例中,第二组社交网络信息可以由社交网络系统160发送并由第三方系统170接收。第二组社交网络信息可以包括在线社交网络的一个或多个第二用户的社交网络信息,每个第二用户通过阈值的分离度连接到客户端系统130的第一用户。第二组社交网络信息可以包括与位于信标310的无线通信范围内的客户端系统130相关联的第二用户的社交网络信息。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160、第三方系统170 或信标310可以指定描绘信标310周围的距离的至少一个半径,并且第二组社交网络信息可以是与位于信标310的至少一个半径内的客户端系统 130相关联的第二用户的信息。

[0132] 在特定实施例中,提供或接收的特定组的社交网络信息可以针对特定接收者定制。关联请求可以指定第三方内容提供商的至少一个属性。提供给第三方系统170的特定社交网络信息可以基于第三方内容提供商的至少一个属性来选择。属性可以是由第三方内容提供商提供的商品或服务的类型,并且所提供的社交网络信息可以包括与所述商品或服务的类型相关联的用户偏好。作为一个示例,而非限制性地,第三方内容提供商的属性可以指

示是餐厅,并且发送到第三方系统170的社交网络信息可以包括用户的过敏列表;而第三方内容提供商的属性可以指示是服装零售店,并且发送到第三方系统170的社交网络信息可以包括用户的服装尺寸和喜爱的颜色。

[0133] 在特定实施例中,发送或接收的用户的特定组的社交网络信息可以受到用户指定的一组权限(例如,隐私偏好)或由在线社交网络施加的其他限制。可以根据用户指定的一组权限自动地与信标310或第三方系统170 共享用户的社交网络信息。例如,用户可以指定允许第三方内容提供商的特定分支或第三方内容提供商的所有分支共享(例如,可以允许对本地咖啡店或在特许经营内的所有咖啡店共享)。作为另一示例,而非限制性地,用户可以指定基于社交图信息来允许共享(例如,可以允许与用户已经通过“喜欢”、“跟随”或其他社交网络活动指示亲和力的实体共享)。该组权限可以允许基于社交图信息(例如,阈值分离度内的联系)来共享用户的某些社交网络信息。作为一个示例,而非限制性地,该组权限可以允许在对应于第三方内容提供商的节点和对应于客户端系统130的用户的节点之间基于社交图200中的分离度来发送一组社交网络信息。用户可以在一组权限内指定不同级别的共享。作为一个示例,而非限制性地,用户可以指定可以与社交网络200中的用户的一级联系共享较大数量的社交网络信息,而非与第二或更大程度的联系共享的量。

[0134] 向客户端系统提供定制的第三方内容

[0135] 在特定实施例中,响应于提供用户的社交网络信息,第三方系统170 可以推送、递送、促进或以其他方式发送第三方内容到用户的客户端系统 130。在特定实施例中,第三方系统170可以将用于用户的第三方内容发送到可以向用户的客户端系统130发送第三方内容的社交网络系统160。也可以响应于在信标310和客户端系统130之间建立的无线通信会话发送第三方内容,而不管是否提供了用户的社交网络信息。提供的第三方内容可以基于接收到的社交网络信息定制。作为一个示例,而非限制性地,响应于接收到用户的名称,第三方内容提供商可以发送用户的购买历史(例如,用户最后在第三方内容提供商企业的时间以及用户订购或购买了什么)。第三方内容可以包括例如,而非限制性地,对象的标识符(例如,特定对象位于信标310附近的指示)、用户的标识符(例如,一个或多个用户的一个或多个客户端系统与一个或多个信标310进行无线通信会话的指示)、赞助内容(例如,广告、优惠券、促销或其他合适的优惠)、光顾人口统计信息(例如,第三方内容提供商位置的当前或历史顾客的平均年龄)、消息(例如,来自第三方内容提供商的消息或由另一用户的客户端系统130留下的消息)、关于如何向第三方内容提供商发送消息的信息或方向(例如,用于向第三方系统170发送消息的联系信息)、访问或访问公告牌或聊天室特征的指令(例如,访问与和客户端系统相关联的其他用户的聊天室,这些客户端系统与特定第三方内容提供商的一个或多个信标 310进行无线通信会话)、社交网络信息(例如,当前接近一个或多个信标 310的其他用户)、第三方内容提供商地点信息(例如,地点或产品库存信息的地图)、任何其他合适的第三方内容或其任何组合。

[0136] 作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以建议基于社交网络信息的社交网络活动(例如,建议其他用户在与信标310相关联的企业的位置处的帖子中标记,如果其他用户与当前与信标310进行无线通信会话的客户端系统130相关联)。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170可以将在线社交网络的第二用户的一个或多个标识符发送给第一用户的客户端系统130,并且第二用户可以均与和信标310进行主动无线通信会话的相

应的客户端系统130相关联(例如,当前在第三方内容提供商地点的第二用户的标识符)。第三方系统170可以基于的每个的接收到社交网络信息来确定第一用户具有与第二用户共同的一个或多个属性,并且可以基于每个的社交网络信息将第二用户的标识符连同建议的对话主题一起提供给第一用户(例如,所建议的对话主题可以与确定的共同点有关)。在同一示例中,第三方系统170可以基于第一用户的网络信息,仅发送作为社交图200中的第一用户的社会联系的第二用户的标识符(即,第二用户是第一用户的“朋友”)。第三方内容可以基于当前信息、历史信息或这两者的组合。

[0137] 在特定实施例中,第三方系统170、社交网络系统160或信标310可以向用户的客户端系统130发送附加信息的一个或多个问题或请求。响应可以由用户输入或以其他方式输入到客户端系统130,并由客户端系统130 直接或经由信标310发送到询问第三方系统170、社交网络系统160或信标310。发送的响应可以包括二进制的是/否响应或部分或全部所请求的信息。作为一个示例,而非限制性地,用户可以响应于在第三方内容提供商位置处询问用户的照片的提示而拍摄并发送“自拍”或其他图像,如下面在图12中所示。然后,基于所接收的用户响应,第三方系统170、社交网络系统160或信标310可以向客户端系统130发送第三方内容。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170可以向用户发送问题,“您在寻找牛仔裤?”以及一些答案,“是”和“否”,并且响应于“是”的用户响应,第三方系统170可以向客户端系统130发送显示牛仔裤位置的商店地图。在相同的示例中,第三方系统170还可以另外接收指示用户性别的用户的社交网络信息,然后,第三方系统170可以进一步定制第三方内容,以给用户的客户端系统130a发送显示用户性别的牛仔裤的位置的地图。在特定实施例中,第三方系统170可将定制的第三方内容发送到社交网络系统 160,以传送到用户的客户端系统130。然后,社交网络系统160可以向客户端系统130提供定制的第三方内容(例如,通过在与第三方内容提供商对应的页面上呈现)。

[0138] 在特定实施例中,可以将第三方内容发送到客户端系统130,同时建立的无线通信会话在信标310和客户端系统130之间是主动的(即,当用户当前位于第三方内容提供商地点时)。作为一个示例,而非限制性地,发送到客户端系统130的第三方内容可以包括促销优惠,该促销优惠可以由客户端系统130的用户兑换,而信标310与客户端系统130之间建立的无线通信会话保持主动。另外或替代地,可以在信标310和客户端系统130 的无线通信会话已经终止之后(即,在用户离开第三方内容提供商的位置之后),提供第三方内容。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统130 可以检测信标310和客户端系统130之间的无线通信会话终止,并且第三方系统170可以向客户端系统130发送第三方内容,同时客户端系统130 仍然在信标310的无线通信范围内。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170可以在信标310和客户端系统130之间的无线通信会话终止(例如,鉴于用户将客户端系统130从信标310附近传送出去或者鉴于无线通信会话期满)之后向客户端系统130发送评估或审查第三方内容提供商的调查或请求。作为另一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以在信标310和客户端系统130之间的无线通信会话终止之后向客户端系统 130发送评估或者审查第三方内容提供商的调查或请求。

[0139] 在特定实施例中,在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话,可以实现在线社交网络中的社交网络活动。作为示例,在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话,可以导致在线社交网络上的用户对与第三方内容提供商信标持有者对应的页面的

“嗜好”、登记或亲和力的其他合适的表达方式。点击或以其他方式使客户端系统130与信标310 接触,可以执行社交网络活动(例如,“喜欢”、“跟随”、“刺”或“发送朋友请求”)。作为一个示例,而非限制性地,信标310可以与街头表演音乐家相关联,并且用户可以利用客户端系统130来点击信标310,以在在线社交网络中为与音乐人相对应的页面生成“喜欢”。社交网络活动可以通过将与用户对应的节点连接到与第三方内容提供商或第三方内容提供商的事件对应的页面的边线来表示。社交网络活动可以由社交网络系统 160发布(例如,在与用户对应的递送或配置文件上)。虽然社交网络活动被描述为通过在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话来触发,但是应当理解,这仅仅是说明性的,并且信标310、客户端系统130、社交网络系统160和第三方系统170之间的任何合适的交互可以触发社交网络活动。通过信标310执行的社交网络活动可以是2014年8月22日提交的题为“Generating Cards in Response to User Actions on Online Social Networks”的美国专利申请号14/466,269中描述的类型,可以呈现给用户的余兴派对状反应卡的触发,其全部内容通过引证结合于此。作为一个示例,而非限制性地,可以响应于被发送到第三方系统170的用户的一组社交网络信息来执行社交网络活动。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于在用户的客户端系统130和信标310之间建立的无线通信会话,向用户呈现内容(例如,通过在在线社交网络上与用户相关联的页面中的递送中发布对象和信息)。作为示例而非限制性地,社交网络系统160可以基于在用户的客户端系统130和信标310之间建立的无线通信会话来对递送中的故事、广告、促销、优惠或其他内容进行排序。

[0140] 在特定实施例中,在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话,可以使得第三方系统170提供与和信标310关联的第三方内容提供商的应用的特定位置或内容项目的深层链接。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170可以接收指示用户对特定产品感兴趣的用户的社交网络信息,并且第三方系统170可以向用户的客户端系统130发送到具有特定产品有关的信息的应用(例如,在客户端设备130上运行)中的位置的深度链接(例如,URL)。

[0141] 在特定实施例中,在信标310和客户端系统130之间建立无线通信会话,可以解锁第三方内容(例如,优惠券)、社交网络系统160的内容(例如,访问在线社交网络上的VIP网页的密钥)或由在线社交网络的另一用户存储在信标310处的内容(例如,消息、图像或数字礼物)。作为一个示例,而非限制性地,第一用户可以在信标310处留下物理或数字消息,并且可以指定谁可以访问消息(例如,与信标310进行无线通信会话的任何第二用户或作为第一用户的社会联系并且与信标310进行无线通信会话的任何第二用户)。

[0142] 在特定实施例中,访问或查看存储在一个或多个信标310(例如,由用户、社交网络系统160或第三方系统170)上的内容的授权可以基于由内容的创建者或存储者或另一个实体设置的条件。在一个或多个信标310 上访问特定内容的限制条件可以包括在指定组中的成员资格。例如,授权组成员可以包括例如而非限制性地:某个社会俱乐部的成员;已经购买了对特定内容的访问权限的用户;社交图200中特定用户节点或概念节点的直接联系;具有带一定的区号或前缀的电话号码的用户;下载的移动装置应用的注册用户、其他合适的条件或其任何组合。访问限制可以另外基于用户特定的信息,包括但不限于:用户的人口统计属性(例如,年龄、性别、国籍、种族、民族和/或地点);在社交网络系统160上的用户的配置文件属性、与用户相关联的社交网络信息(例如,在社交图200内的用户的阈值分离度内

的朋友);客户端系统的状态(例如,装置处于“配对模式”或“游戏模式”中);通过社交网络系统160为用户的帐户设置的家长控制;用户的交易历史;其他合适的用户特定信息;或其任何组合。在一个示例中,可以授权具有显示大于在在线社交网络上玩的游戏阈值数量的交易历史的用户;在特定游戏内实现阈值水平;大于玩特定游戏的记录的阈值小时数;实现与信标310相关联的页面(例如,评论或状态更新)的阈值数量的帖子;大于与特定信标310或一组信标310建立的无线通信会话的阈值数量(例如,在一年内指定十个纽约市目的地的寻物游戏);或指定为在线社交网络上的组织或团体的管理员或官员。作为一个示例,而非限制性地,大于已经在客户端系统130和第三方内容提供商的一个或多个信标310之间建立了无线通信会话的阈值数量时,第三方系统170可以授权访问第三方内容,或者可以在用户的客户端系统130上提供第三方内容(例如,促销或其他奖励)。

[0143] 在特定实施例中,第三方内容提供商(或第三方系统170)可以基于信标310与客户端系统130之间的无线通信会话、接收的一组或几组社交网络信息、接收的用户对信息问题或请求的回应、或其任何组合实时作用。第三方系统170可以响应于用户的所接收的这组社交网络信息,使得实时修改第三方内容提供商的地点的一个或多个特征。作为一个示例而非限制性地,第三方内容提供商可以执行对特定用户或用户组(例如,基于接收的一组或几组社交网络信息,改变照明,提供最喜欢的开胃菜,播放优选类型的音乐或其任何组合)定制的活动。作为另一示例,而非限制性地,第三方内容提供商可以将基于用户的相似性或相异(例如,一个或多个相似或不同的属性)放置在为该用户接收的几组社交网络信息和在第三方内容提供商的地点(例如,餐厅)的其他用户接收的几组社交网络信息之间。

[0144] 企业洞察

[0145] 在特定实施例中,与一个或多个客户端系统130相关联的一个或多个用户的会话信息可以由社交网络系统160从位于第三方内容提供商的地点内的位置的一个或多个信标310接收。会话信息可以包括关于每个客户端系统130和信标310之间的交互的信息。作为一个示例,而非限制性地,会话信息可以包括针对每个用户的在一个信标310和客户端系统130之间建立的无线通信会话的历史;多个访问(即,在一个或多个信标310和相应的客户端系统130之间建立的无线通信会话);用户是否与第三方内容提供商的地点处的一个信标310进行第一无线通信会话;一个信标310和客户端系统130之间的每个无线通信会话的持续时间;信标310和客户端系统130之间的无线通信会话的平均持续时间;在一个信标310和客户端系统130之间建立上一次无线通信会话之后的时间;与在一个信标310和客户端系统130之间建立的无线通信会话有关的任何其他信息;或其任何组合。会话信息可以包括其客户端系统130当前正在与一个或多个信标310进行无线通信会话的用户的信息。会话信息还可以包括其客户端系统130先前已经与一个或多个信标310进行无线通信会话的用户的信息。

[0146] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于位于第三方内容提供商的企业中的位置处的一个或多个信标310登记的客流量,来生成针对第三方内容提供商的企业洞察的报告。尽管在图4A-4C中描述了报告由社交网络系统160生成,但是这仅仅是为了说明的目的,而非限制性地,并且任何合适的部件、装置或系统可以生成报告,包括例如一个或多个信标310。作为一个示例,而非限制性地,报告可以包括基于聚合的会话信息和与当前或先前与第三方内容提供商的一个或多个信标310相关联的在线社交网络的多个用户有关的聚

合的社交网络信息生成的一组企业洞察,如下面结合图4A所述。作为另一示例而非限制性地,报告可以包括当前或先前与第三方内容提供商的一个或多个信标310相关联的在线社交网络的每个单独用户的配置文件,如下所述结合图4B-4C所述。特定实施例的优点在于,可以向用户提供并为每个特定用户的特定需求定制一个或多个企业洞察(例如,基于与一个或多个第三方内容提供商相关联的信标310的企业洞察)。以这种方式,企业洞察可以授权用户,提供定制的基于位置的信息,用户可以根据该信息做出明智的决定。作为一个示例,而非限制性地,聚合的企业洞察可以包括本地咖啡店中报告的噪音水平(例如,以便用户可以选择要学习的最安静的咖啡店);特定区域中的酒吧的人口组成(例如,以便用户可以选择其年龄组中的大多数人去的酒吧);在杂货店等待时间(例如,以便用户可以选择具有最短付款队列的杂货店)。

[0147] 图4A示出了在第三方系统130上显示的界面400的示例报告视图405。报告视图405可以包括基于在线社交网络(即,第三方内容提供商的客户端)的一个或多个用户的聚合的会话信息和聚合的社交网络信息生成的任何合适的企业洞察420(例如,统计信息、数据或其他合适的信息)。在生成企业洞察420之后,社交网络系统160可以向第三方系统170发送企业洞察420,以显示给与第三方系统170相关联的第三方内容提供商。可以为与先前与任何信标310(即,历史客户)建立无线通信会话的客户端系统130相关联的所有用户生成企业洞察420。可以为其客户端系统130当前与任一个信标310(即,当前客户)进行主动无线通信会话的所有用户生成企业洞察420。社交网络系统160从一个或多个信标310接收一个或多个用户的会话信息,每个信标与第三方系统170通信地耦接并与特定的第三方内容提供商相关联。作为一个示例,而非限制性地,一个或多个信标310可以固定在第三方内容提供商的企业内的一个或多个位置。接收到的用户的会话信息可以包括特定用户的标识符,并且社交网络系统160可以基于该标识符访问社交网络信息。然后,社交网络系统160可以使一个或多个用户的所接收的会话信息和所访问的社交网络信息聚合和匿名,以便生成企业洞察420。企业洞察可以由社交网络系统160发送到第三方系统170,用于在第三方系统170上运行的本机应用的专用用户界面400处显示。

[0148] 在特定实施例中,可以基于聚合的会话信息、聚合的社交网络信息或其任何组合来生成企业洞察420。基于会话信息生成的企业洞察420可以包括例如而非限制性地,用户访问的平均持续时间(即,基于无线通信会话持续时间确定)。基于社交网络信息生成的企业洞察420可以包括例如而非限制性地,一些或多个用户已经指示了亲和力的多个作为女性的用户或者产品或菜单项(例如,通过在线社交网络内的“嗜好”)。也可以基于社交网络信息和会话信息来生成企业洞察420,并且可以包括例如而非限制性地,作为女性并且当前与信标310进行无线通信会话的多个用户以及女性用户的访问的平均持续时间。社交网络系统160可以生成经受每个用户的几组权限或社交网络系统160施加的其他限制的企业洞察420。在图4A的所示示例中,企业洞察420被示为包括商店中的客户(即,具有与一个或多个信标310进行无线通信会话的客户端系统130的用户),回头客和第一次客户的数量、男性和女性的数量、每次访问的平均分钟、每个客户的平均访问、所有客户的组合忠诚积分、平均年龄、今天生日的客户、平均评级(例如,在线社交网络上与第三方内容提供商相对应的页面)、以及登记的客户(例如,在线社交网络上与第三方内容提供商相对应的页面)。生成并包括在报告视图405中的数量和特定企业洞察420可以针对社交网络系统160生成企业洞

察420的特定第三方内容提供商定制。结合企业洞察,特定实施例可以利用题为“Visualizing Audience Metrics”的美国专利申请号14/542,389;题为“Using Audience Metrics with Targeting Criteria for an Advertisement”的美国专利申请号14/542,397;以及题为“Generating Audience Metrics Including Affinity Scores Relative to an Audience”的美国专利申请号14/452,411中公开的一个或多个系统、部件、元件、功能、方法、操作或步骤,每个专利申请的全部内容通过引证结合于此。

[0149] 在特定实施例中,第三方内容提供商可以具有分散在整个第三方内容提供商的营业地点的多个信标310(例如,在特定产品的结账队列、部门、通道和显示器)。通过社交网络系统160从每个信标310接收到的一个或多个用户的会话信息可以基于与用户的客户端系统130进行无线通信会话的特定信标310来包括用于一个或多个用户中的每一个的地点内的位置。可以基于该位置信息来生成企业洞察420,并且可以包括“痛点”,例如,排长队结账(例如,超过阈值数量的客户端系统130当前与在结账处的信标310进行无线通信会话)、拥挤的部门或通道(例如,超过阈值数量的客户端系统130当前与在部门或通道的信标310进行无线通信会话)、可能需要重新储存的在高容量客流量附近的产品、需要服务的桌子或用户,基于用户在业务内的位置的任何其他合适的企业洞察、或其任何组合。

[0150] 在特定实施例中,第三方内容提供商或相关联的第三方系统170可以基于企业洞察420实时地执行活动。作为一个示例,而非限制性地,第三方系统170可以基于企业洞察420在整个第三方内容提供商营业地点(例如,企业洞察420可以包括部门到结账时间、部门流量以及特定部门的具体优惠)路由。作为另一示例,第三方系统170可以基于企业洞察420对项目定价(例如,基于指示高业务量的企业洞察420的峰时定价)。作为另一示例,第三方系统170可以重新排序库存或重新库存货架或产品(例如,基于企业洞察420,包括特定产品的总体购买历史)。在另一示例中,企业洞察420还可以监视在第三方内容提供商营业地点(例如,基于平均停留时间)的群集指数,并且第三方系统170可以基于跟踪群集指数的企业洞察420向用户提出建议(例如,如果第三方内容提供商的营业地点过度拥挤,则基于特定用户的社交网络和会话信息对用户可能喜欢的地点提出建议)。

[0151] 企业洞察420可以基于在预定义的时间窗口期间接收或访问的会话信息和社交网络信息、随时间连续累积的信息或实时信息来生成。可以实时动态更新企业洞察。作为一个示例,而非限制性地,可以基于在信标310和客户端系统130之间建立和终止的无线通信会话来更新企业洞察。企业洞察可以单独提供或作为多个洞察的报告的一部分(例如,如报告视图405所示)。企业洞察420可以通过向第三方内容提供商收取生成和提供企业洞察报告420的费用来套现。文件夹中提供的特定类型的企业洞察可以基于特定第三方内容提供商的需求和预算来定制。

[0152] 图4B示出了在第三方系统130上显示的界面400的示例性配置文件视图410。在特定实施例中,配置文件视图410可以包括用于在线社交网络的一个或多个用户中的每一个的由配置文件图标425表示的个人配置文件。配置文件视图410可以以随机或预定的顺序提供配置文件图标425。作为一个示例,而非限制性地,配置文件视图410可以以当前访问的持续时间、忠诚积分的升序或降序或以任何其他合适的顺序(例如,按名字的字母顺序)来提供配置文件图标425。可以基于特定的第三方内容提供商的偏好,为先前或当前与任何信标310建立无线通信会话的与客户端系统130相关联的所有用户生成配置文件图标425。在图

4B所示的示例中,配置文件图标425可以包括每个用户的图像或其他表示(例如,社交网络系统160可以访问每个用户的社交网络信息,以获得用户的图像)。配置文件图标425可以包括用户的名称、标识符、标记或任何其他合适的识别信息。在另一示例中,社交网络系统160可以促使通知珠宝435出现并保持在配置文件图标425上。通知珠宝435可以显示对应于例如而非限制性地为用户接收的新信息(例如,社交网络信息)的号码。在图4B所示的示例中,通知珠宝435描绘数字“8”、“11”和“2”,并且可以表示与配置文件图标425相关联的每个用户的访问次数。配置文件图标425和通知珠宝435能由社交网络系统160根据第三方内容提供商的偏好定制。配置文件图标425可以是可选择的,以显示详细视图,下面结合图4C描述。

[0153] 图4C示出了在第三方系统130上显示的界面400的示例性详细配置文件视图415。详细配置文件视图415可以包括配置文件图标425和通知珠宝435。一旦选择了配置文件图标425(例如,经由在第三方系统160的输入),可以扩展,以显示用户配置文件445,用户配置文件可以包括特定用户的一组社交网络信息和会话信息。在图4C所示的示例中,特定配置文件图标425被示出为展开,包括配置文件图片430和用户配置文件445,其可以盘旋或浮动在配置文件图标425上。配置文件图片430可以是与配置文件图标425中所描绘的相同的图像或不同的图像。用户配置文件445可以包括用户名称440(例如,“John”)和用户的任何其他社交网络信息或会话信息(例如,“年龄:25”)。用户配置文件445还可以包括用户相对于社交图200中对应于第三方内容提供商的节点拍摄的社交网络活动。作为一个示例,而非限制性地,用户配置文件445可以包括表示第三方内容提供商的亲力的用户社交网络活动,这可以在社交图200中通过连接对应于用户的第一节点的边线与对应于第三方内容提供商的第二节点来表示。用户配置文件445还可以包括可在第三方系统170处编辑的注释部分,以包括第三方内容提供商雇员或代理的任何相关注释。

[0154] 在特定实施例中,社交网络系统160可以存储为一个或多个用户接收的会话信息、为一个或多个用户访问的社交网络信息、接收到的第三方信息以及任何其他相关信息的记录。社交网络系统160可以存储该信息,例如作为在在线社交网络上的用户配置文件的标记(例如,与社交图200中的相应用户节点相关联地存储)。作为一个示例,而非限制性地,用户配置文件的标记可以通过调用一个或多个API来访问第三方系统170。

[0155] 虽然本公开描述并示出了图4A-4C的特定实施例由社交网络系统160实现,但是本公开预期图4A-4C的任何合适的实施例出现在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图4A-4C的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图4A-4C的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图4A-4C的方法的任何合适的步骤。

[0156] 广告目标

[0157] 图5示出了在客户端系统130的界面500处显示的第三方内容提供商的示例性广告510。在特定实施例中,社交网络系统160可以针对用户进行广告,并且基于会话信息、社交网络信息、以及从第三方系统170接收的赞助内容定制要发送给用户的广告。社交网络系统160可以从一个或多个信标310接收用户的会话信息,每个信标与第三方系统170通信地耦接并且与特定的第三方内容提供商相关联。接收到的用户的会话信息可以包括特定用户的标识符,并且社交网络系统160可以基于该标识符访问社交网络信息。社交网络系统160还

可以从第三方系统170接收赞助的内容。赞助内容可以包括例如而非限制性地,广告、优惠券、优惠、折扣、促销、任何其他合适的广告内容、或其任何组合。社交网络系统160可以基于用户指定的一组权限来生成广告510并向用户的客户端系统发送该广告。

[0158] 基于由客户端系统130的用户指定的一组权限,社交网络系统160可以经由文本、电子邮件或任何其他合适的无线通信方法向客户端系统130 发送广告510。在图5所示的示例中,广告510被示为文本消息,并且客户端系统130的用户可能已经指示文本消息是所有广告内容的优选通信模式。社交网络系统160还可以向递送中的用户提供广告510,或者在在线社交网络上发布。广告510可以发送给用户,而其客户端系统130当前与信标310建立无线通信会话(例如,在当前无线通信会话期间可兑换的优惠或折扣),或者在信标310和客户端系统130之间的无线通信会话终止之后。作为一个示例,而非限制性地,如果用户曾经常去企业(例如,基于会话信息确定),但是经过了预定的时间段,则社交网络系统160可以向该用户发送优惠,因为在信标310和用户的客户端系统130之间建立了无线通信会话。

[0159] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于该用户的社交网络信息和会话信息来确定向哪个用户发送广告510以及如何定制广告510。社交网络系统160可以基于用户表示的一个或多个亲和力发送广告。作为一个示例,而非限制性地,用户的社交网络信息可以包括与用户对应的第一节点相对于社交图200中的一个或多个第二节点的亲和力系数。作为示例,亲和力系数可以基于将第一节点连接到对应于第三方内容提供商的一个或多个第二节点的一个或多个边线。社交网络系统160可以基于用户的当前地理位置(例如,基于社交网络信息确定)发送广告510。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以向用户当前接近的特定第三方内容提供商发送广告510。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统 160可以响应于基于用户的会话信息确定在预定的时间段内在信标310和客户端系统130之间没有建立无线通信会话,来向客户端系统130发送广告510。作为另一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以响应于基于用户的社交网络信息确定用户的购买历史表示在打折和所收到的赞助内容包括相同类型产品的折扣时购买一个特定类型的产品的强力趋势来向客户端系统130发送广告510。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以向用户发送广告510,因为在其他用户访问第三方内容提供商之前访问了第三方内容提供商(即,在比某个数量的其他用户的客户端系统更早的日期或时间,用户的客户端系统处于与信标310的无线通信系统内)。作为一个示例,而非限制性地,在其他用户执行社交网络活动之前(例如,用户是“早期采用者”),社交网络系统160可以向相对于对应于社交图200中的第三方内容提供商的节点执行社交网络活动的用户发送广告510(例如,VIP促销优惠)。

[0160] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于一个或多个第二用户的社交网络信息向第一用户的客户端系统130发送广告510。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以向具有一个或多个属性(例如,所接收的会话信息可以包括一个或多个属性)的第一用户的客户端系统130 发送广告510,与其社交网络信息和会话信息指示特定的平均访问持续时间、访问的阈值频率、特定购买历史、任何其他合适的属性或其任何组合的一个或多个第二用户一样(例如,第一用户的目标是基于作为特定第三方内容提供商的频繁或忠实顾客的第二用户的“类似者”来广告。社交网络系统160还可以基于连接到社交图200中的第一用户的一个或多个第二用户的社交网络信息和会话信息来发送广告510到第一用户的

客户端系统 130 (例如,第一节点对应于第一用户,第二节点对应于第二用户,并且第一节点由阈值分离度连接到每个第二节点)。广告可以发送给特定用户,并且使用题为“Selecting Advertisement Content for Social Networking System Users Based on Types of Location Data”的美国专利申请号14/300,309;题为“Selection Of A Group Of Content Items For Presentation To An Online System User Based On Content Item Characteristics And User Attributes”的美国专利申请号14/529,133;以及题为“Displaying Advertisements with Location Information”的美国专利申请号14/305,997中公开的一个或多个系统、部件、元件、功能、方法、操作或步骤为特定用户定制;每个专利申请的全部内容通过引证结合于此。

[0161] 在特定实施例中,客户端系统130当前可以与第一第三方内容提供商的信标310进行无线通信会话,并且社交网络系统160可以发送基于从第二第三方内容提供商接收的赞助内容的广告510。在特定实施例中,社交网络系统160可以生成新的赞助内容或从不与信标310相关联的实体或第三方内容提供商接收赞助内容。在特定实施例中,社交网络系统160可以从多个第三方内容提供商的第三方系统170接收赞助内容,并且社交网络系统160可以基于哪个社交网络系统160可以生成要发送给客户端系统130的广告510来选择从至少一个第三方系统170接收的赞助内容。作为一个示例,而非限制性地,如果第三方内容提供商营业地点达到阈值占用水平(例如,基于企业洞察群集指数),则可以向目前与一个或多个信标310相关联的用户发送可以促进不同的第三方内容提供商的广告510,以管理群集指数。作为另一示例,而非限制性地,对于第三方内容提供商企业(例如,Johnny Brenda的酒吧),社交网络系统160可以向包括附近建议的第三方内容提供商企业的客户端系统130以及/或建议的第三方内容提供商企业的促销或优惠(例如,附近有类似属性的酒吧的快乐时光广告,Starboard Side酒店)发送广告51。社交网络系统160还可以基于其客户端系统当前与一个信标310进行无线通信会话的用户的预测的退出时间(例如,基于企业洞察确定,包括特定用户的平均访问持续时间)来发送广告510,将用户引向不同的第三方内容提供商企业。作为一个示例,而非限制性地,在用户的客户端系统130已经与信标310进行无线通信会话达预定时间段之后,社交网络系统160可以发送用于其他类似企业或者其他企业的广告510,以访问下一个企业(例如,如果第三方内容提供商是酒吧,则下一个访问企业可以是比萨店,或者如果第三方内容提供商是电影院,则下一个访问企业可以是咖啡店)。社交网络系统160可以基于其他第三方内容提供商的物理接近度(例如,在步行距离内)以及社交网络信息(例如,用户已经表示对某种类型的第三方内容提供商的亲合力)和/或会话信息(例如,广告可以包括“您的两个朋友在Starboard Bar”或“您的十个朋友喜欢就在街对面的Mystic Pizza”)发送广告510。社交网络系统160还可以基于用户会话信息中观察到的趋势向客户端系统130发送广告510(例如,用户具有在第一第三方内容提供商之后频繁地访问第二第三方内容提供商的建立的模式,因此,第二个第三方内容提供商可以被提升为下一个访问企业)。

[0162] 在特定实施例中,可以通过在广告时隙从第三方内容提供商进行出价来将广告货币化。例如,响应于从用户所在的第三方内容提供商接收到从一个或多个其他第三方内容提供商请求赞助的内容的赞助信息,社交网络系统160可以从一个或多个其他第三方内容提供商接收赞助的内容,每个内容提供商也可以实时发送或通过事先协商发送出价。作为

另一示例,社交网络系统160还可以从不与信标310相关联的实体或第三方内容提供商接收赞助内容。社交网络系统160可以基于提交中标的第三方内容提供商的赞助者内容发送广告510到客户端系统130。赞助信息可以指定时间范围(例如,基于针对特定用户的退出时间预测),并且社交网络系统160可以在指定的时间范围内向客户端系统130发送广告510。作为一个示例,而非限制性地,运输实体(例如,出租车服务)还可以提交出价和赞助内容(例如,出租车服务或其他第三方运输提供商可以基于预计退出时间针对要发送到客户端系统130的广告510进行投标)。

[0163] 虽然本公开描述并示出了图5的特定实施例由社交网络系统160实现,但是本公开预期了图5的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并且由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图5的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图5的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图5的方法的任何合适的步骤。

[0164] 图6示出了用于向客户端系统130发送定制的第三方内容的示例方法 600。该方法可以在步骤610开始,其中,第三方系统170可以从与第三方内容提供商相关联的第三方系统170经由与第三方内容提供商相关联的信标310(信标310通信地耦接到第三方系统170)发送与在线社交网络的第一用户的第一客户端系统130相关联的请求,该请求指定第三方内容提供商的至少一个属性,并且其中:信标310与和第三方内容提供商相关联的地点内的位置相关联,并且第一客户端系统130在信标310的无线通信范围内,第一客户端系统130接近信标310。在步骤620,第三方系统 170可以经由信标310接收第一用户的第一组社交网络信息,响应于信标 310和第一客户端系统130之间的无线通信会话的建立而发送第一组社交网络信息,其中,所述第一组社交网络信息基于由所述第一用户指定的一组权限和所述第三方内容提供商的所述至少一个属性。在步骤630,第三方系统170可以经由信标310向第一客户端系统130发送定制的第三方内容,以在第一客户端系统130上显示,定制的第三方内容基于第一组社交网络信息并且第一客户端系统130接近信标310。特定实施例可以酌情重复图6的方法的一个或多个步骤。尽管本公开描述并示出了图6的方法的特定步骤以特定顺序发生,但是本公开预期图6的方法的任何合适的步骤以任何合适的顺序发生。此外,虽然本公开描述并示出了用于向客户端系统130发送定制的第三方内容的示例方法包括图6的方法的特定步骤,但是本公开预期用于向客户端系统130发送定制的第三方内容的任何合适的方法酌情包括任何合适的步骤,这些步骤可以包括图6的方法的所有、一些或者不包括步骤。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图6的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图6的方法的任何合适的步骤。

[0165] 图7示出了用于将报告发送到第三方系统170的示例方法700。该方法可以在步骤710开始,其中,社交网络系统160可以从与第三方内容提供商相关联的一个或多个信标310(每个信标310通信地耦接到与第三方内容提供商相关联的第三方系统170)接收在线社交网络的多个第一用户的会话信息,该会话信息包括每个第一用户的标识符,其中:每个信标310与和第三方内容提供商相关联的地点内的特定位置相关联,每个第一用户与相应第一客户端系统130相关联,每个第一客户端系统130已经在相应的至少一个信标310的无线通信范围内并且接近相应的至少一个信标,并且已经在相应的至少一个信标310和每个第

一客户端系统130之间建立了至少一个无线通信会话。在步骤720,社交网络系统160可以基于标识符访问与每个第一用户相关联的社交网络信息。在步骤730,社交网络系统160可以生成报告,该报告包括一个或多个第一用户的聚合社交网络信息和聚合会话信息,其中,基于由一个或多个第一用户中的每个执行的几组权限,生成该报告。在步骤740,社交网络系统160可以将报告发送到第三方系统170进行显示。特定实施例可以酌情重复图7的方法的一个或多个步骤。尽管本公开描述并示出了图7的方法的特定步骤以特定顺序发生,但是本公开预期图7的方法的任何合适的步骤以任何合适的顺序发生。此外,虽然本公开描述并示出了用于向第三方系统170发送报告的示例方法包括图7的方法的特定步骤,但是本公开预期用于向第三方系统170发送报告的任何合适的方法酌情包括任何合适的步骤,这些步骤可以包括图7的方法的所有、一些或者不包括步骤。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图7的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图7的方法的任何合适的步骤。

[0166] 图8示出了用于向客户端系统130发送定制广告的示例方法800。该方法可以在步骤810开始,其中,社交网络系统160可以从与第三方内容提供商相关联的信标310(信标310通信地耦接到与第三方内容提供商相关联的第三方系统170)接收在线社交网络的第一用户的会话信息,第一用户的会话信息包括第一用户的标识符,其中:信标310与和第三方内容提供商相关联的地点内的多个位置的第一位置相关联,并且已经在第一用户的第一客户端系统130和信标310之间建立了至少一个无线通信会话,第一客户端系统130已经接近信标310。在步骤820,社交网络系统160可以从与第三方内容提供商相关联的第三方系统170接收赞助内容。在步骤830,社交网络系统160可以基于标识符来访问第一用户的社交网络信息。在步骤840,社交网络系统160可以向第一客户端系统130发送定制广告,以在第一客户端系统130上显示,其中,定制广告基于第一用户的会话信息、赞助内容、第一用户的社交网络信息,并且其中,基于由第一用户指定的一组权限,将定制广告发送到第一客户端系统130。特定实施例可以酌情重复图8的方法的一个或多个步骤。尽管本公开描述并示出了图8的方法的特定步骤以特定顺序发生,但是本公开预期图8的方法的任何合适的步骤以任何合适的顺序发生。此外,虽然本公开描述并示出了用于向客户端系统130发送定制的广告的示例方法包括图8的方法的特定步骤,但是本公开预期用于向客户端系统130发送定制的广告的任何合适的方法酌情包括任何合适的步骤,这些步骤可以包括图8的方法的所有、一些或者不包括步骤。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图8的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图8的方法的任何合适的步骤。

[0167] 通知

[0168] 第三方内容通知

[0169] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于从信标310或与第三方内容提供商相关联的其他适合的具有地理定位能力的装置或系统接收到的信息来生成并向在线社交网络的用户提供通知。社交网络系统160可以向用户生成并向用户提供关于第三方内容提供商的营业地点并且包括第三方内容的通知。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以基于从用户的客户端系统接收的位置信息来确定用户位于信标310附近,该信标可位于第三方的位置内容提供商的地点(例如,在特定服装零售商的实体店)。社交网络系统

160然后可以向用户发送包括与第三方内容提供商相关联的第三方内容和地点的通知。社交网络系统160可以使用任何合适的信息来生成和个性化通知,所述信息包括例如与用户以及在社交图 200中通过小于阈值分离度与该用户连接的其他用户相关联的社交网络信息和会话信息。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以向用户发送通知该用户接近他朋友喜欢的特定第三方内容提供商位置的消息(例如,多个一级联系在在线社交网络上“喜欢”与第三方内容提供商相对应的页面)。发送给用户的特定通知以及可以向用户发送通知的时间和数量可以受到用户指定的一组权限(例如,隐私偏好)或在线社交网络施加的其他限制。社交网络系统160可以向客户端系统130发送任何合适的通知,以向用户显示,包括作为示例而非限制性地,在客户端系统130 的锁屏上呈现的通知(如下面结合图9A所述)、在客户端系统130上运行的应用(例如,社交媒体应用)的界面中呈现的通知(如下面结合图9B-9E 所述)、其他合适类型的通知(例如,横幅通知、徽章通知、珠宝通知、消息通知等)、或其任何组合。

[0170] 图9A示出了在客户端系统130的锁屏905上显示的示例通知910。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于用户的位置信息向用户的客户端系统130的界面900发送通知,包括例如通知910。作为示例而非限制性地,位置信息可以由客户端系统130(例如,使用GPS功能)发送到社交网络系统160。作为另一示例,位置信息可以由社交网络系统160基于由用户采取的社交网络活动来确定(例如,用户在与第三方内容提供商位置相关联的页面或事件上登记)。在特定实施例中,可以基于客户端系统130的用户的地理位置信息来删除、撤回或以其他方式去除通知。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以确定删除通知910,因为用户的客户端系统130已经从信标310的位置移动到阈值距离之外。也可以在用户通过例如在客户端系统130的触摸屏界面上输入的滑动手势与其交互之后去除通知。可以响应于预定义的用户输入(例如,点击界面的特定元素)解除通知。

[0171] 在特定实施例中,通知910可以包括任何合适的第三方内容,并且可以使用如上所述的任何合适的技术为特定用户定制包含在通知910中的特定第三方内容。通知910还可以包括与第三方内容提供商(例如,来自社交网络系统)相关联的任何其他合适的信息,该信息也可以使用任何合适的技术为特定用户定制。在图9A所示的实施例中,社交网络系统160可以确定用户位于Prince Street Cafe的阈值距离内,并且可以发送指示用户在附近并且“人们在这里讨论蛋糕和面包派”的通知910。社交网络系统 160可以基于用户的社交网络信息和从信标310接收并与用户的客户端系统130相关联的会话信息来确定向特定用户的客户端系统130发送通知。作为示例而非限制性地,社交网络系统160可以在第三方内容提供商的附近位置生成并发送通知,包括朋友喜欢的菜单项(即,在社交图200中的一级联系)(例如,说明Prince Street Cafe在附近并且用户的朋友Chelsea 喜欢他们的番茄汤的通知);由第三方内容提供商发布到相应页面的帖子(例如,通知用户信用卡阅读器关闭);在第三方内容提供商位置正在或即将举行的活动(例如,通知用户市长在早上8:00发言,20人正在参加该活动);来自第三方内容提供商的评论的聚光灯数据(例如,通知910)。在特定实施例中,可以在客户端系统130处通过提示呈现通知,用于检索与该通知相关联的附加信息。作为一个示例,而非限制性地,图9A示出了定制的“滑动”功能,其中,可以由客户端系统130的用户输入滑动姿态,以检索与通知910相关联的附加信息(例如,与Prince Street Cafe相对应的页面;与社交图联系相关或相关联的帖子;以及有关该位置提供的产品、服务

和菜单项的信息)。

[0172] 在图9A所示的实施例中,通知910被示出为推送(即,“推送通知”)给客户端系统130的锁屏905。通知910可以在锁屏905上静默地呈现,或者可以伴随有可听见的、可触知的或其他合适的反馈。通知可以根据用户指定的权限来传送,作为一个示例,而非限制性地,可以规定可以接收什么类型的通知(例如,与事件相关联的通知)、可以从哪些第三方内容提供商接收到通知(例如,仅从用户先前光顾的企业)、可以接收通知的时间(例如,在周末)、可以接收多少个通知(例如,没有重复或每周一个)、包括在通知中的内容的类型(例如,仅基于用户的一级社会联系的内容)、以及如何在客户端系统130上呈现通知(例如,作为锁屏905上的无声推送通知)。

[0173] 图9B示出了在客户端系统130的界面900中显示的示例通知920。如图9B所示,通知920示出为显示在新闻递送915中,在客户端系统130上运行的应用中提供新闻递送。通知920可以是可选择的,以显示第三方内容(例如,菜单)。

[0174] 图9C示出了在客户端系统130的界面900中显示的示例通知925。如图9C所示,通知925示出为显示在新闻递送915中,在客户端系统130上运行的应用中提供新闻递送。可以由社交网络系统160响应于从信标310的社交网络系统160处接收的会话信息向客户端系统130发送通知925,指示在客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话。社交网络系统160可以基于用户的会话信息来选择特定内容,以包含在通知中;例如,向其客户端系统130不与信标310进行无线通信会话的用户用通知(例如,通知920)提供的第三方内容可以不同于当用户的客户端系统130与信标310进行主动无线通信会话的时通知(例如,通知925)提供的第三方内容。通知920可以是可选择的,以显示对应于第三方内容提供商的页面,并且社交网络系统160可以基于用户的会话信息来定制在页面上提供的内容,如下面结合图9D和9E所述。

[0175] 图9D示出了对应于在客户端系统130的界面900中显示的第三方内容提供商的示例页面930。在图9D中,通知940示出为显示在页面930上,在客户端系统130上运行的应用中提供该页面,并且该页面对应于Prince Street Cafe。在特定实施例中,社交网络系统160可以向客户端系统130发送通知940,以在从可以与Prince Street Cafe相关联的信标310接收到会话信息之后向用户显示,该会话信息指示在客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话。在图9D所示的示例中,通知940示出为提供附加的第三方内容,包括介绍Prince Street Cafe和流行菜单项940的概述935。概述935和流行菜单项940仅仅是说明性的,并且任何合适的第三方内容或其组合可以在通知940中提供给用户。如上面结合图9A所示,包含在通知中的特定第三方内容可以基于用户的社交网络信息和会话信息以及用户的社交图联系的社交网络信息和会话信息来为特定用户定制。

[0176] 图9E示出了对应于在客户端系统130的界面900中显示的第三方内容提供商的示例页面。在图9E中,通知945示出为显示在页面930上,在客户端系统130上运行的应用中提供该页面,并且该页面对应于Prince Street Cafe。在特定实施例中,社交网络系统160可以向客户端系统130发送通知945,以在从可以与Prince Street Cafe相关联的信标310接收到会话信息之后向用户显示,该会话信息指示无线通信会话在客户端系统130和信标310之间不再主动。在图9E所示的示例中,通知945示出为提供附加的第三方内容,包括感谢用户光临的离开消息;Prince Street Cafe最近发布的帖子950;Prince Street Cafe主办的

当前和即将到来的活动955;突出显示其他用户审查、谈论或以其他方式引用的特定菜单项的聚焦点评 960;以及提示用户将他在Prince Street Cafe的体验评为“好”,“一般”或“不好”的调查965。显示为包含的特定第三方内容仅仅是说明性的,任何合适的第三方内容或组合可以在通知945中提供给用户。

[0177] 尽管本公开描述并示出了图9A-9E的特定实施例由社交网络系统160 实现,但是本公开预期图9A-9E的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图9A-9E 的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图9A-9E的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图9A-9E的方法的任何合适的步骤。

[0178] 到达和离开通知

[0179] 在特定实施例中,社交网络系统160可以向第一用户的客户端系统 130发送第二用户到达或离开第三方内容提供商位置的通知。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于第一和第二用户的会话信息生成通知。社交网络系统160可以从与一个或多个第三方内容提供商位置相关联并位于一个或多个第三方内容提供商位置的一个或多个信标310接收与第一和第二用户相关联的会话信息。社交网络系统160可以基于第一用户的会话信息来确定向第一用户的客户端系统130发送到达和离开通知。作为一个示例,而非限制性地,第一用户的所接收的会话信息可以指示在第一用户的客户端系统130和信标310之间建立无线通信会话(即,第一用户处于第一第三方内容提供商位置),并且社交网络系统160可以向第一用户的客户端系统130发送第二用户到达第一第三方内容提供商位置的到达通知。社交网络系统160可以从相同信标310接收第二用户的动态更新的会话信息,指示在第二用户的客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话(即,第二用户已经到达第一用户也在的第一第三方内容提供商位置)。然后,社交网络系统160可以基于指示第二用户到达的会话信息来生成并发送通知给第一用户的客户端系统130,其示例在图10A中示出。在特定实施例中,到达和离开通知可以发送给第一用户,用于在社交图200 中的阈值分离度内连接到第一用户的第二用户。作为一个示例,而非限制性地,分离度可以是一、二、三或全部,两个节点之间的每个边线对应于单个分离度。

[0180] 图10A示出了在客户端系统130的锁屏905上显示的示例通知1010。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于第一用户的会话信息和第二用户的会话信息将参考第二用户(例如,Mark)的通知1010发送到第一用户的客户端系统130的界面1000。如上面结合图9A所述,可以根据用户偏好和隐私设置将任何合适的通知发送到客户端系统130。在图1所示的示例中,在图10A中,通知1010被示出为在客户端系统130的锁屏905 处呈现的“推送通知”。

[0181] 图10B示出了在客户端系统130的界面1000中显示的示例通知1020。在特定实施例中,社交网络系统160可向第一用户的客户端系统130的界面1000发送通知1020。在图10B中,通知1020示出为显示在新闻递送 915中,在客户端系统130上运行的应用中提供新闻递送。可以由社交网络系统160响应于从信标310的社交网络系统160处接收的会话信息向客户端系统130发送通知1020,指示在在第二用户(例如,John)的客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话,“John现在在Hildy酒店”。如图10B所示,通知1020还可以包括第二

用户的离开信息,“他在20分钟前离开了Prince Street Cafe”。可以响应于从不同的第三方内容提供商位置的信标310接收第二用户的会话信息来发送离开信息,指示信标310和第二用户的客户端系统130之间的无线通信会话在特定时间(例如,20 分钟前)失效或变得不活动。如图10B所示的示例所示,到达和离开通知可以包括定时信息,该信息可以是试图偶遇第二用户的第一用户的强大资源。作为一个示例,而非限制性地,第一用户可能最近在一年的全市 Santa串酒吧时偶遇第二用户,并且当他在该活动中穿着与数以百计的其他人穿的服装相似的Santa服装在公司之间行进时可能难以与第二用户保持联系。第一用户可以接收指示第二用户(例如,John)在特定时间离开特定第三方内容提供商位置并且现在已经到达新的第三方内容提供商位置(例如,Hildy酒店)的通知1020,并且第一用户可能能够使用该信息来在用于节日欢乐的新第三方内容提供商位置遇到第二用户,而不是在整个城市整天紧步跟随第二用户。用户可以在隐私设置中指定可以给谁发送到达和离开通知以及可以在这些通知中包括哪些信息。作为一个示例,而非限制性地,John的隐私设置可以提供向特定第一用户(例如,John的特定朋友)的客户端系统130发送到达和离开通知的权限,仅用于与串酒吧活动相关联的第三方内容提供商位置。

[0182] 图10C示出了对应于在客户端系统130的界面1000中显示的第三方内容提供商的示例页面1030。通知(例如,图10B的通知1020)可以是可选择的,以显示对应于第三方内容提供商位置的页面1030,并且社交网络系统160可以基于用户的会话信息定制在页面1030上提供的内容。图 10C示出了对应于在客户端系统130的界面900中显示的第三方内容提供商的示例页面930。在图10C中,通知1050(例如,Mark在这里)示出为显示在页面1030上,在客户端系统130上运行的应用中提供该页面,并且该页面对应于Hildy酒店。如在图10C所示的示例中所示,页面1030 可以包括具有允许第一用户与第三方内容提供商交互的功能的工具1040(例如,通过“喜欢”、登记、查看菜单,或发送消息)。在特定实施例中,可以基于第一用户发送给第二用户的邀请,将特定第二用户的到达和离开通知发送到第一用户的客户端系统130。通知1050可以提供提示,通过该提示,第一用户可以向第二用户发送邀请,邀请第二用户在第一方内容提供商位置(例如,Hildy酒店)加入第一用户,如下面结合图11A-11D所示。

[0183] 尽管本公开描述并示出了图10A-10C的特定实施例由社交网络系统 160实现,但是本公开预期图10A-10C的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图10A-10C的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图10A-10C的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图10A-10C的方法的任何合适的步骤。

[0184] 邀请通知

[0185] 在特定实施例中,社交网络系统160可以使用从一个或多个信标310 接收的位置和会话信息来生成并向第一用户发送通知,提示第一用户邀请一个或多个选定的第二用户。社交网络系统160可以从与第三方内容提供商相关联的信标310以及第三方内容提供商的地点内的特定位置接收与第一用户相关联的会话信息。会话信息可以指示在第一用户的客户端系统 130和信标310之间(即,第一用户在第三方内容提供商位置)已经建立了无线通信会话。社交网络系统160可以向第一用户的客户端系统130发送通知,引用处于与信标

310的特定位置(即,附近的第二用户)相距的阈值距离内的位置的一个或多个第二用户。基于例如来自与一个或多个第二用户相关联的客户端系统130的位置信息,社交网络系统160可以确定一个或多个第二用户在附近。作为示例并且通过限制的方式,第一用户可以在酒吧,并且一个或多个第二用户可以在相同的城市或附近,或者在与第三方内容提供商的地点内的信标位置相距的预定距离(例如,半径)内。社交网络系统160可以生成并向第一用户的客户端系统130发送通知,建议第一用户发送消息或邀请(例如,在酒吧加入第一用户)给一个或多个附近的第二用户。

[0186] 在特定实施例中,社交网络系统160可以选择可以在发送到第一用户的客户端系统130的通知中引用的所有附近第二用户的一个或多个第二用户。在特定实施例中,可以选择第二用户,并且使用2014年7月03日提交的题为“Nearby Friend Notifications on Online Social Networks”的美国专利申请号14/323,915中的确定附近朋友的技术发送通知,其全部内容通过引证结合于此。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于与第二用户相关联的会话信息,从被确定为在附近的第二用户中选择一个或多个第二用户,指示第二用户的客户端系统不与信标310进行无线通信会话(例如,第二用户都不在第一用户所在的第三方内容提供商位置)。社交网络系统160可以基于例如第一用户和建议的第二用户的社交网络信息(例如,对特定类型的食物的亲和力的指示)、建议的第二用户的位置信息(例如,更接近第二用户可能更可能接受邀请)、第一用户和建议的第二用户的会话信息(例如,第一用户和特定第二用户的客户端系统130先前已经与相同的信标310同时进行无线通信会话)、第一或第二用户的偏好(例如,至少一个第二用户的偏好指示对于商品或服务的类型的偏好,第三方内容提供商提供优选类型的商品或服务),任何其他合适的用户信息或其任何组合,来选择所有附近的第二用户中的建议的第二用户。作为一个示例,而非限制性地,社交网络系统160可以基于第二用户的会话信息来选择建议的第二用户,包括在信标310和第二用户的第二客户端系统之间建立的先前的无线通信会话的历史(例如,过去的无线通信会话可以指示第二用户更可能返回到该位置)。作为另一示例,社交网络系统160可以基于由第二用户表达的一个或多个亲和力来选择建议的第二用户。第二用户的社交网络信息可以包括对应于第二用户的第二节点相对于对应于第三方内容提供商的社交图200中的第三节点的亲和力系数。作为示例,亲和力系数可以基于将第二节点连接到对应于第三方内容提供商的第三节点的一个或多个边线。下面描述的11A-11D提供了邀请通知的示例。

[0187] 图11A示出了在客户端系统130的锁屏905上显示的示例通知1110。在特定实施例中,社交网络系统160可以从第一用户的客户端系统130(例如,未示出的William的客户端系统130)接收邀请至少一个所选择的第二用户(例如,在发送给第一用户的客户端系统130的通知中引用)到与第三方内容提供商相关联的位置的请求。社交网络系统160可以响应于该请求,向至少一个所选择的第二用户的客户端系统130的界面1100发送通知1110。如上面结合图9A所述,可以根据用户偏好和隐私设置将任何合适的通知发送到客户端系统130。在图11A所示的示例中,通知1110 示出为在客户端系统130的锁屏905处呈现的“推送通知”。

[0188] 图11B示出了在客户端系统130的界面1100中显示的示例通知1120。在图11B中,通知1120示出为显示在新闻递送915中,在客户端系统130 上运行的应用中提供新闻递送。在特定实施例中,社交网络系统160可以向至少一个选择的第二用户发送邀请通知1120,以在与第三方内容提供商(例,如Prince Street Cafe)相关联的位置加入第一用户(例如,

William)。邀请通知1120可以包括例如通过响应“加入”、“可能”或“拒绝”来响应于邀请的提示。邀请通知1120可以包括与该地点和相关联的第三方内容提供商相关联的任何合适的第三方内容。作为一个示例,而非限制性地,邀请通知1120可以包括与在图11B中显示为地图的与第三方内容提供商相关联的地点的位置信息(例如,地址),该信息可以是互动的并且可以包括从被邀请的第二用户的当前位置到第三方内容提供商位置的定制方向或任何其他合适的位置信息。邀请通知1120可以包括来自第一用户或第三方内容提供商的消息。邀请通知1120可以包括在线社交网络的至少一个第三用户的标识符(例如,名称和/或图像),其中,至少一个第三用户的客户端系统130与信标310进行主动无线通信会话。在图11B所示的示例中,通知1120提供目前在第三方内容提供商位置的其他用户的名称和图像(例如,“Andrew、Martha以及另外3个人”)。

[0189] 图11C示出了在客户端系统130的界面1100中显示的示例通知1130。在图11C中,通知1130示出为显示在新闻递送915中,在客户端系统130上运行的应用中提供新闻递送。通知1130可以发送给第一用户,并且可以引用一个或多个所选择的第二用户(例如,通过包括分别对应于用户的可选择的图像),可以如上所述由社交网络系统160从所有附近的第二用户中选择所述第二用户。通知1130示出为提示,以邀请一个或多个所选择的第二用户或“选择朋友”,以邀请到第三方内容提供商的地点。

[0190] 图11D示出了在客户端系统130的界面1100中显示的对应于第三方内容提供商的示例通知1160和页面1140。通知(例如,图11C的通知1130)可以是可选择的,以显示对应于第三方内容提供商位置的页面1140,并且和社交网络系统160可以将页面1140上提供的内容定制到特定观看第一用户。如在图11D所示的示例中所示,页面1140可以包括具有允许第一用户与第三方内容提供商交互的功能的工具1150(例如,通过“喜欢”、登记、查看菜单,或发送消息)。在图11D中,通知1160示出为显示页面1030上,在客户端系统130上运行的应用中提供该页面,并且该页面对应于Prince Street Cafe。通知1160可以是邀请其他用户的提示,并且可以引用当前在第三方内容提供商地点的一个或多个用户(例如,说明“William、Andrew、Martha和3个朋友在这里”的文本以及描述用户的对应图像)。通知1160还可以包括用于与通知交互的任何其他合适的功能,包括例如用于通知特定用户、定位特定用户、基于通知1160创建“时刻”或帖子的工具、任何其他合适的交互工具或其任何组合。

[0191] 如上面结合图10A-10C所述,在第二用户在接受来自第一用户的邀请之后到达或离开第三方内容提供商位置时,社交网络系统160可以提供到达和离开通知。同样,社交网络系统160可以将与第一用户相关联的到达和离开通知发送到所邀请的第二用户,使得所邀请的第二用户可以具有偶遇第一用户的更容易的时间,特别是如果第一用户移动到不同位置。

[0192] 尽管本公开描述并示出了图11A-11D的特定实施例由社交网络系统160实现,但是本公开预期图11A-11D的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图11A-11D的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图11A-11D的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图11A-11D的方法的任何合适的步骤。

[0193] 图12示出了在客户端系统130上显示的示例性自画像界面1500。在特定实施例中,

一旦在第三方内容提供商的客户端系统130和信标310之间建立了无线通信会话,则第三方系统170、社交网络系统160或信标310 可以向用户的客户端系统130发送附加信息的请求。响应可以由用户输入或以其他方式输入到客户端系统130并由客户端系统130直接或经由信标 310发送到询问第三方系统170、社交网络系统160或信标310。在图12 所示的实施例中,社交网络系统160可以提供自画像界面1500,并提示用户在第三方内容提供商地点拍摄并发送显示用户的自画像1510(即,“自拍”),如下面的图12所示。在特定实施例中,当提供自画像界面1500时,客户端系统130可以自动激活前置相机模式。如图12所示,用户可以设置谁可以访问自画像1510的权限(例如,“只有你和企业才能看到这个”),并且可以拒绝拍摄自画像1510,发送自画像1510,或这两者。

[0194] 尽管本公开描述并示出了图12的特定实施例由社交网络系统160实现,但是本公开预期图12的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图12的特定实施例可以由一个或多个信标310实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图12的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图12的方法的任何合适的步骤。

[0195] 图13示出了现实环境1300中的示例信标310。在图13所示的实施例中,信标310被示出为具有多面壳体(其内部可容纳硬件部件)、基本平坦的顶部以及基本平坦的底部的三维物体。尽管在图13中以特定方式描述,但是信标310可以具有任何合适的形状、形式或设计,可以由任何合适的材料或材料的组合构成,并且可以是独立的、可移除地固定到任何合适的表面、或永久地固定到任何合适的表面。作为一个示例,而非限制性地,信标310在图13中描述为在实际环境1300中固定到木制表面(例如,通过双面粘合剂)。通过说明而非限制性的方式,本公开的特定实施例被描述为由或者基于从信标310接收的信息来实现。替代或除了一个或多个信标310,该公开预期任何其他适合的具有地理定位能力的装置或系统。作为一个示例,而非限制性地,信标型功能可以并入到第三方内容提供商的智能电话内。

[0196] 尽管本公开描述并示出了图13的特定实施例由信标310实现,但是本公开预期图13的任何合适的实施例发生在任何合适的界面上并由任何合适的平台或系统实现。作为示例,而非限制性地,图13的特定实施例可以由任何适合的具有图形定位能力的装置或系统实现。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图13的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图13 的方法的任何合适的步骤。

[0197] 图14示出了用于向客户端系统130发送通知的示例方法1400。该方法可以在步骤1410开始,其中,社交网络系统160可以访问包括多个节点和连接节点的多个边线的社交图200,这两个节点之间的每个边线表示其间的单一分离度,所述节点包括:对应于在线社交网络的第一用户的第一节点和分别对应于与在线社交网络相关联的多个第二用户的多个第二节点,每个第二节点通过阈值分离度与社交图200中的第一节点连接。在步骤1420,社交网络系统160可以从与第三方内容提供商相关联的信标 310接收第一用户的会话信息,其中:信标310与和第三方内容提供商相关联的地点内的位置相关联,并且第一用户的会话信息指示第一用户的第一客户端系统130在信标310的无线通信范围内并且接近信标310,无线通信会话在信标310和第一客户端系统130之间是主动的。在步骤1430,社交网络系统160可以选择一个或多个第二用户,其中,基于与第二用户相关联的第二客户端系统130的

第二位置选择第二用户中的每一个,第二位置在信标310的特定位置的阈值距离内,并且其中,无线通信会话在信标310与和所选择的第二用户相关联的每个第二客户端系统130之间不是主动的。在步骤1440,社交网络系统160可以向第一用户的第一客户端系统130发送引用一个或多个所选择的第二用户的通知。特定实施例可以酌情重复图14的方法的一个或多个步骤。尽管本公开描述并示出了图14的方法的特定步骤以特定顺序发生,但是本公开预期图14的方法的任何合适的步骤以任何合适的顺序发生。此外,虽然本公开描述并示出了用于向客户端系统130发送通知的示例方法包括图14的方法的特定步骤,但是本公开预期用于向客户端系统130发送通知的任何合适的方法酌情包括任何合适的步骤,这些步骤可以包括图14的方法的所有、一些或者不包括步骤。此外,尽管本公开描述并示出了特定部件、装置或系统执行图14的方法的特定步骤,但是本公开预期任何合适的部件、装置或系统的任何合适的组合执行图14的方法的任何合适的步骤。

[0198] 社交图亲和力和系数

[0199] 在特定实施例中,社交网络系统160可以确定彼此的各种社交图实体的社交图亲和力(在本文中 can 称为“亲和力”)。亲和力可以表示在与在线社交网络相关联的特定对象(例如,用户、概念、内容、活动、广告、与在线社交网络相关联的其他对象或其任何合适的组合)之间的兴趣关系或水平的强度。还可以相对于与第三方系统170或其他合适的系统相关联的对象确定亲和力。还可以确定每个用户的社交图的整体亲和力、主题、或内容的类型。整体亲和力可以基于继续监控与社交图实体相关联的活动或关系改变。虽然本公开描述了通过特定的方式确定特定的亲和力,但是本公开预计通过任何合适的方式确定任何合适的亲和力。

[0200] 在特定实施例中,社交网络系统160可以使用亲和力系数(在本文中 can 称为“系数”)测量或量化社交图亲和力。系数可以表示或量化在与在线社交网络相关联的特定用户之间的关系强度的强度。系数还可以表示概率或功能,其根据用户对活动的兴趣测量用户执行特定的活动的预测概率。通过这种方式,可以根据用户的先前活动,预测用户的未来活动,其中,至少部分根据用户的活动历史,计算系数。系数可以用于预测在在线社交网络内或外面的多个活动。作为一个示例,并非通过限制的方式,这些活动可以包括各种类型的通信,例如,发送消息、张贴内容或者对内容评论;各种类型的观察活动;例如,访问或查看配置文件页面、介质或其他合适的内容;关于两个或多个社交图实体的各种类型的重合信息,例如,在相同的群组内,标记在相同的照片内,在相同的位置登记,或者参加相同的活动;或其他合适的活动。虽然本公开描述了通过特定的方式测量亲和力,但是本公开预计通过任何合适的方式测量亲和力。

[0201] 在特定实施例中,社交网络系统160可以使用各种因子,来计算系数。这些因子可以包括(例如)用户活动、在对象之间的关系的类型、位置信息、其他合适的因子或其任何组合。在特定实施例中,在计算系数时,不同的因子可以不同地加权。每个因子的权重可以是静态的,或者权重可以根据(例如)用户、关系的类型、活动的类型、用户的位置等改变。这些因子的评级可以根据其权重组合,以确定用户的整体系数。作为一个示例,并非通过限制的方式,可以给特定的用户活动分配评级和权重,同时给与特定的用户活动相关联的关系分配评级和相关联的权重(例如,因此,总权重是100%)。为了朝着特定对象计算用户的系数,给用户活动分配的评级可以包括(例如)整体系数的60%,而在用户与对象之间的关系可以

包括整体系数的40%。在特定实施例中,在确定用于计算系数的各种因子的权重时,社交网络系统160可以考虑各种变量,例如,访问信息的时间、衰减因子、访问频率、与信息的关系、关于访问哪个信息的与对象的关系、与连接至对象的社交图实体的关系、用户活动的短期或长期平均数、用户反馈、其他合适的变量或其任何组合。作为一个示例,并非通过限制的方式,系数可以包括衰减因子,其促使由特定的活动提供的信号的强度随着时间衰减,以便在计算系数时,最近活动更相关。可以基于继续跟踪系数所基于的活动,来继续更新评级和权重。任何类型的工艺或算法可以用于对每个因子的评级以及分配给因子的权重进行分配、合并、平均化等。在特定实施例中,社交网络系统160可以使用在历史活动和过去的用户响应上培训的机器学习算法确定系数或者通过对着各种选择和测量响应曝光这些系数来由用户形成的数据。虽然本公开描述了通过特定的方式计算系数,但是本公开预计通过任何合适的方式计算系数。

[0202] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于用户的活动计算系数。社交网络系统160可以在在线社交网络上、在第三方系统170上、在其他合适的系统上或其任何组合上,监控这种活动。可以跟踪或监控任何合适类型的用户活动。典型的用户活动包括查看配置文件页面、创建或张贴内容、与内容互动、加上标记或者在图像内加上标记、加入群组、列出和确认出席活动,登记位置,喜欢特定的页面、创建页面,并且执行促进社会活动的其他任务。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于具有特定类型的内容的用户活动,计算系数。该内容可以与在线社交网络、第三方系统170或另一个合适的系统相关联。该内容可以包括用户、配置文件页面、帖子、新闻故事、头条、聊天室谈话、电子邮件、广告、图片、引用、其他合适的对象或其任何组合。社交网络系统160可以分析用户的活动,以确定一个或多个活动是否表示主题、内容、其他用户等的亲和力。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果用户可以使频繁张贴的内容与“咖啡”或其他变体相关,那么社交网络系统160可以确定用户相对于概念“咖啡”具有高系数。可以给特定的活动或特定类型的活动分配比其他活动更高的权重和/或评级,这可以影响整体计算系数。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果第一用户给第二用户发送电子邮件,那么与如果第一用户仅仅查看第二用户的用户配置文件相比,该活动的加权或评级可以更高。

[0203] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于在特定对象之间的关系的类型计算系数。参照社交图200,社交网络系统160可以在计算系数时分析连接特定的用户节点202和概念节点204的边线206的数量和/或类型。作为一个示例,并非通过限制的方式,可以给由配偶型边线(表示两个用户是夫妻)连接的用户节点202分配比由朋友型边线连接的用户节点202更高的系数。换言之,根据分配给活动的权重以及特定用户的关系,可以确定关于用户的配偶的内容的整体亲和力比关于用户的朋友的内容更高。在特定实施例中,用户与另一个对象具有的关系可以影响用户相对于计算该对象的系数的活动的权重和/或评级。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果用户在第一张照片中标记,但是仅仅喜欢第二张照片,那么社交网络系统160可以确定用户相对于第一张照片具有比第二张照片更高的系数,这是因为与具有与内容的喜欢型关系相比,具有与内容的标记型关系,可以分配更高的权重和/或评级。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于一个或多个第二用户与特定对象具有的关系,给第一用户计算系数。换言之,其他用户与对象具有的连接和系数可以影响第一用户用于该对象的系数。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果第一用户连接至一

个或多个第二用户或者对一个或多个第二用户具有高系数,并且那些第二用户连接至特定的对象或者对特定的对象具有高系数,那么社交网络系统160可以确定第一用户也应对该特定的对象具有较高的系数。在特定实施例中,系数可以基于在特定对象之间的分离度。更低的系数可以表示第一用户在社交图200中分享对与第一用户间接连接的用户的内容对象的兴趣的可能性降低。作为一个示例,并非通过限制的方式,在社交图200 中更接近的社交图实体(即,更小的分离度)可以具有比在社交图200中相隔更远的实体更高的系数。

[0204] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于在位置信息计算系数。在地理上彼此更接近的对象可以被视为比更远的对象彼此更相关或更感兴趣。在特定实施例中,用户朝着特定对象的兴趣可以基于对象的位置与和用户相关联的当前位置(或用户的客户端系统130的位置)的接近度。第一用户可以对更接近第一用户的其他用户或概念更感兴趣。作为一个示例,并非通过限制的方式,如果用户与机场相距1英里并且与加油站相距 2英里,那么社交网络系统160可以基于机场与用户的接近度确定用户对机场具有比加油站更高的系数。

[0205] 在特定实施例中,社交网络系统160可以基于系数信息,相对于用户执行特定的活动。系数可以用于根据用户对活动的兴趣,预测用户是否执行特定的活动。在生成或向用户显示任何类型的对象时,可以使用系数,例如,广告、搜索结果、新闻故事、介质、消息、通知或其他合适的对象。系数还可以用于将这种对象酌情排名和排序。通过这种方式,社交网络系统160可以提供与用户的兴趣和当前环境相关的信息,提高了找出这种兴趣信息的可能性。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于系数信息,生成内容。可以基于用户特有的系数,提供或选择内容对象。作为一个示例,并非通过限制的方式,系数可以用于给用户生成介质,其中,可以给用户显示用户相对于介质对象具有高整体系数的介质。作为另一个示例,并非通过限制的方式,系数可以用于给用户生成广告,其中,可以给用户显示用户相对于广告对象具有高整体系数的广告。在特定实施例中,社交网络系统160可以基于系数信息,生成搜索结果。可以相对于查询用户,基于与搜索结果相关联的系数,给特定用户的搜索结果评分或排名。作为一个示例,并非通过限制的方式,与和具有更低系数的对象对应的结果相比,与具有更高系数的对象对应的搜索结果可以在搜索结果页面上排名更高。

[0206] 在特定实施例中,社交网络系统160可以响应于特定系统或工艺的系数的请求,计算系数。为了预测用户可以在规定的情况下采取(或者可以作为其主体)的可能活动,任何工艺可以请求用户的计算系数。该请求还可以包括用于各种因子的一组权重,这些因子用于计算系数。这个请求可以来自在线社交网络上运行的工艺、来自第三方系统170(例如,通过API 或其他通信信道)或者来自另一个合适的系统。响应于该请求,社交网络系统160可以计算系数(或者如果预先计算和储存了,那么访问系数信息)。在特定实施例中,社交网络系统160可以计算相对于特定工艺的亲和力。不同的工艺(位于在线社交网络的内部和外部)可以请求一个特定对象或一组特定对象的系数。社交网络系统160可以提供与请求亲和力的测度的特定工艺相关的亲和力的测度。通过这种方式,每个工艺接收专用于不同背景的亲和力的测度,在该背景下,该工艺使用亲和力的测度。

[0207] 与社交图亲和力和亲和力系数相结合,特定实施例可以使用在于2006 年8月11日提交的美国专利申请号11/503093、于2010年12月22日提交的美国专利申请号12/977027、于2010年12月23日提交的美国专利申请号12/978265以及于2012年10月1日提交的美国专

利申请号13/632869 中公开的一个或多个系统、元件、部件、功能、方法、操作或步骤,每个申请通过引证结合于此。

[0208] 广告

[0209] 在特定实施例中,广告可以是文本(这可以是HTML链接的)、一个或多个图像(这可以是HTML链接的)、一个或多个视频、音频、一个或多个ADOBE FLASH文件、这些的适当组合、或在一个或多个网页上、在一个或多个电子邮件中或者与用户请求的搜索结果相结合地呈现的具有任何合适的数字格式的任何其他合适的广告。此外或者作为替换,广告可以是一个或多个赞助的存储器(例如,在社交网络系统160上的新闻递送或自动收报机项目)。赞助的存储器可以是广告商推动的用户的社会活动(例如,“喜欢”页面、“喜欢”或者评论在页面上的帖子、RSVP与页面相关的活动、投票表决在页面上张贴的问题、登记一个地点、使用应用程序或者玩游戏、或者“喜欢”或共享网站),例如,通过在用户的配置文件页面或其他页面的预定区域内呈现、通过与广告商相关联的额外信息呈现、在其他用户的新闻递送或自动收报机内提升或者突出、或者推动社会活动。广告商可支付推动社会活动。作为一个示例,并非通过限制的方式,广告可包含在搜索结果页面的搜索结果之中,其中,在非赞助内容之上推动赞助内容。

[0210] 在特定实施例中,可请求在社交网络系统网页、第三方网页或其他页面内显示广告。可在页面的专用部分内,例如,在页面顶部的醒目区域内、在页面侧边的专栏内、在页面的GUI内、在弹出窗口内、在下拉菜单内、在页面的输入字段内、在页面内容的顶部上、或者在页面的其他地方,显示广告。此外或者作为替换,可在应用程序内显示广告。可在专用页面内显示广告,在用户可访问页面或者使用应用程序之前,要求用户与广告相互作用或者观看广告。例如,用户可通过网络浏览器查看广告。

[0211] 用户可通过任何合适的方式与广告相互作用。用户可点击或者选择广告。通过选择广告,可将用户引向(或者由用户使用浏览器或其他应用程序)与广告相关联的页面。在与广告相关联的页面上,用户可采取额外活动,例如,购买与广告相关联的产品或服务、接收与广告相关联的信息、或者订阅与广告相关联的新闻通讯。通过选择广告的元件(与“播放按钮”一样),可显示具有音频或视频的广告。可替换地,通过选择广告,社交网络系统160可执行或修改用户的特定活动。

[0212] 广告还可以包括可与用户相互作用的社交网络系统功能。作为一个示例,而非限制性地,通过选择与支持相关联的图标或链接,广告可使用户能够“喜欢”或者支持广告。作为另一个示例,而非限制性地,广告可使用户能够搜索(例如,通过执行查询)与广告商相关的内容。同样,用户可与另一个用户(例如,通过社交网络系统160)或RSVP(例如,通过社交网络系统160)共享广告,用于与广告相关联的活动。此外或者作为替换,广告可包括引向用户的社交网络系统上下文。作为一个示例,而非限制性地,广告可显示关于采取与广告的主题相关联的活动的在社交网络系统160内的用户的朋友的信息。

[0213] 隐私

[0214] 在特定实施例中,在线社交网络的一个或多个内容对象可以与隐私设置相关联。可以以任何适当的方式,例如,与对象相关联地,在授权服务器上的索引,以另一种合适的方式或其任何组合,存储对象的隐私设置(或“访问设置”)。对象的隐私设置可以指定可以如何使用在线社交网络访问(例如,查看或共享)对象(或与对象相关联的特定信息)。在对

象的隐私设置允许特定用户访问该对象的情况下,该对象可以被描述为相对于该用户“可见”。作为一个示例,而非限制性地,在线社交网络的用户可以指定用户配置文件页面的隐私设置,以识别可以访问关于用户配置文件页面的工作经历信息的一组用户,从而防止其他用户访问信息。在特定实施例中,隐私设置可以指定不应允许访问与对象相关联的某些信息的用户的“黑名单”。换言之,黑名单可以指定对象不可见的一个或多个用户或实体。作为一个示例,而非限制性地,用户可以指定不访问与用户相关联的相册的一组用户,从而防止那些用户访问相册(同时也可以允许不在该组内的某些用户访问相册)。在特定实施例中,隐私设置可以与特定社交图元素相关联。诸如节点或边线等社交图元素的隐私设置可以指定可以使用在线社交网络如何访问社交图元素、与社交图元素相关联的信息或与社交图元素相关联的内容对象。作为一个示例,而非限制性地,对应于特定照片的特定概念节点204可以具有隐私设置,其指定照片仅可以被照片中标记的用户及其朋友访问。在特定实施例中,隐私设置可以允许用户选择加入或选择退出社交网络系统160记录的其活动或与其他系统(例如,第三方系统170)共享。在特定实施例中,与对象相关联的隐私设置可以指定允许访问或拒绝访问的任何合适的粒度。作为一个示例,而非限制性地,访问或拒绝访问可以指定用于特定用户(例如,只有我、我的室友和我的老板)、特定分离度内的用户(例如,朋友或朋友的朋友)、用户组(例如,游戏俱乐部、我的家人)、用户网络(例如,特定雇主的员工、特定大学的学生或校友)、所有用户(“公众”)、非用户(“私人”)、第三方系统170的用户、特定应用(例如,第三方应用、外部网站)、其他合适的用户或实体、或其任何组合。虽然本公开描述以特定方式使用特定的隐私设置,但本公开预期以任何合适的方式使用任何合适的隐私设置。

[0215] 在特定实施例中,一个或多个服务器162可以是用于执行隐私设置的授权/隐私服务器。响应于来自用户(或其他实体)对于存储在数据存储器164中的特定对象的请求,社交网络系统160可以向对象的数据存储器164发送请求。该请求可以识别与该请求相关联的用户,并且如果授权服务器基于与该对象相关联的隐私设置来确定该用户被授权访问该对象,则该请求可以仅被发送给该用户(或该用户的客户端系统130)。如果请求用户没有被授权访问对象,则授权服务器可以防止从数据存储器164检索所请求的对象,或者可以防止所请求的对象被发送给用户。在搜索查询上下文中,如果查询用户被授权访问对象,则只能将对象生成为搜索结果。换言之,对象必须具有查询用户可见的可见性。如果对象具有对用户不可见的可见性,则可能会从搜索结果中排除该对象。虽然本公开描述了以特定方式实施隐私设置,但本公开旨在以任何合适的方式实施隐私设置。

[0216] 系统和方法

[0217] 图15示出了一个示例计算机系统1500。在特定实施例中,一个或多个计算机系统1500执行在本文中描述或显示的一个或多个方法的一个或多个步骤。在特定实施例中,一个或多个计算机系统1500提供在本文中描述或显示的功能。在特定实施例中,在一个或多个计算机系统1500上运行的软件执行在本文中描述或显示的一个或多个方法的一个或多个步骤,或者提供在本文中描述或显示的功能。特定实施例包括一个或多个计算机系统1500的一个或多个部分。在本文中,在适当的情况下,计算机系统的引用可以包括计算装置,反之亦然。而且,在适当的情况下,计算机系统的引用可以包括一个或多个计算机系统。

[0218] 本公开预计具有任何适当数量的计算机系统1500。本公开预计具有采用任何合适

的物理形式的计算机系统1500。作为示例,并非通过限制的方式,计算机系统1500可为嵌入式计算机系统、片上系统(SOC)、单板计算机系统(SBC)(例如,计算机模块(COM)或系统模块(SOM))、台式电脑系统、膝上型或笔记本式电脑系统、交互式自助服务机、主机、计算机系统的网格、移动电话、个人数字助理(PDA)、服务器、平板电脑系统、或其中的两个或多个的组合。在适当的情况下,计算机系统1500可包括一个或多个计算机系统1500;可为单一式或分布式;跨过多个位置;跨过多台机器;或者位于云中,其在一个或多个网络中可包括一个或多个云元件。在适当的情况下,一个或多个计算机系统1500可执行在本文中描述或显示的一个或多个方法的一个或多个步骤,无需大量空间或时间限制。作为示例,并非通过限制的方式,一个或多个计算机系统1500可实时或以成批的方式执行在本文中描述或显示的一个或多个方法的一个或多个步骤。在适当的情况下,一个或多个计算机系统1500可在不同的时间或者在不同的位置执行在本文中描述或显示的一个或多个方法的一个或多个步骤。

[0219] 在特定实施例中,计算机系统1500包括处理器1502、存储器1504、存储介质1506、输入/输出(I/O)界面1508、通信界面1510以及总线1512。虽然本公开描述和显示了在特定的设置中具有特定数量的特定元件的特定计算机系统,但是本公开预计在任何合适的设置中具有任何合适的数量的任何合适的元件的任何合适的计算机系统。

[0220] 在特定实施例中,处理器1502包括用于执行指令的硬件,例如,构成计算机程序的那些指令。作为示例,并非通过限制的方式,为了执行指令,处理器1502可从内部寄存器、内部高速缓存、存储器1504或存储介质1506中检索(或提取)指令;将这些指令解码并且执行这些指令;然后将一个或多个结果写入内部寄存器、内部高速缓存、存储器1504或存储介质1506中。在特定实施例中,处理器1502可以包括用于数据、指令或地址的一个或多个内部高速缓存。本公开预计处理器1502在适当的情况下包括任何合适数量的任何合适的内部高速缓存。作为示例,并非通过限制的方式,处理器1502可以包括一个或多个指令高速缓存、一个或多个数据高速缓存、以及一个或多个转译后备缓冲器(TLB)。在指令高速缓存内的指令可以是在存储器1504或存储介质1506内的指令的副本,并且指令高速缓存可以加速由处理器1502检索那些指令。在数据高速缓存内的数据可以是在存储器1504或存储介质1506内的数据的副本,用于要起作用的在处理器1502上执行的指令;在处理器1502上执行的先前指令的结果由在处理器1502上执行的后续指令访问或者写入存储器1504或存储介质1506内;或者其他合适的数据。数据高速缓存可以加速处理器1502的读取或写入操作。TLB可以加速处理器1502的虚拟地址转译。在特定实施例中,处理器1502可以包括用于数据、指令或地址的一个或多个内部寄存器。在适当的情况下,本公开预计处理器1502包括任何合适数量的任何合适的内部寄存器。在适当的情况下,处理器1502可以包括一个或多个算术逻辑单元(ALU);是多核处理器;或者包括一个或多个处理器1502。虽然本公开描述和显示了特定的处理器,但是本公开预计任何合适的处理器。

[0221] 在特定实施例中,存储器1504包括主存储器,用于储存要执行的处理器1502的指令或者要起作用的处理器1502的数据。作为示例,并非通过限制的方式,计算机系统1500可将指令从存储介质1506或另一个源(例如,另一个计算机系统1500)中装载到存储器1504中。然后,处理器1502可将指令从存储器1504中装载到内部寄存器或内部高速缓存中。为了执行这些指令,处理器1502可从内部寄存器或内部高速缓存中检索指令,并且将这些指令解码。在执行指令期间或之后,处理器1502可将一个或多个结果(这些结果可为中间或最

终结果)写入内部寄存器或内部高速缓存中。然后,处理器1502可将这些结果中的一个或多个写入存储器1504中。在特定实施例中,存储器1504仅仅执行在一个或多个内部寄存器或内部高速缓存内或者在存储器1504内(与存储介质1506相反或者在别处)的指令,并且仅仅操作在一个或多个内部寄存器或内部高速缓存内或者在存储器1504内(与存储介质1506相反或者在别处)的数据。一个或多个内存总线(这些总线均可包括地址总线 and 数据总线)可使处理器1502与存储器1504耦接。如下所述,总线1512可包括一个或多个内存总线。在特定实施例中,一个或多个内存管理单元(MMU)位于处理器1502与存储器1504之间,并且有助于访问由处理器1502请求的存储器1504。在特定实施例中,存储器1504包括随机存取存储器(RAM)。在适当的情况下,该RAM可为易失性存储器。在适当的情况下,该RAM可为动态RAM(DRAM)或静态RAM(SRAM)。而且,在适当的情况下,该RAM可为单端口或多端口RAM。本公开预计任何合适的RAM。在适当的情况下,存储器1504可以包括一个或多个存储器1504。虽然本公开描述和显示了特定的存储器,但是本公开预计任何合适的存储器。

[0222] 在特定实施例中,存储介质1506包括用于数据或指令的大容量存储器。作为示例,并非通过限制的方式,存储介质1506可包括HDD、软盘驱动器、闪速存储器、光盘、磁光盘、磁带或通用串行总线(USB)驱动器或其中的两个或多个的组合。在适当的情况下,存储介质1506可包括可移动或固定的(或固定的)介质。在适当的情况下,存储介质1506可位于计算机系统1500的内部或外部。在特定实施例中,存储介质1506是非易失性固态存储器。在特定实施例中,存储介质1506包括只读存储器(ROM)。在适当的情况下,该ROM可为掩膜编程的ROM、可编程的ROM(PROM)、可擦PROM(EPROM)、电可擦PROM(EEPROM)、电可改写ROM(EAROM)、或闪速存储器或其中的两个或多个的组合。本公开预计采用任何合适的物理形式的大容量存储介质1506。在适当的情况下,存储介质1506可以包括促进在处理器1502与存储介质1506之间通信的一个或多个储存控制单元。在适当的情况下,存储介质1506可以包括一个或多个存储介质1506。虽然本公开描述和显示了特定的存储介质,但是本公开预计任何合适的存储介质。

[0223] 在特定实施例中,I/O界面1508包括硬件和/或软件,其提供一个或多个界面,用于在计算机系统1500与一个或多个I/O装置之间进行通信。在适当的情况下,计算机系统1500可包括这些I/O装置中的一个或多个。这些I/O装置中的一个或多个能够在个人与计算机系统1500之间进行通信。作为示例,并非通过限制的方式,I/O装置可包括键盘、按键、麦克风、显示器、鼠标、打印机、扫描仪、扬声器、静物照相机、唱针、平板电脑、触摸式屏幕、轨迹球、摄影机、另一个合适的I/O装置或其中的两个或多个的组合。I/O装置可包括一个或多个传感器。本公开预计具有任何合适的I/O装置以及用于这些I/O装置的任何合适的I/O界面1508。在适当的情况下,I/O界面1508可包括一个或多个装置或软件驱动器,其能够允许处理器1502驱动这些I/O装置中的一个或多个。在适当的情况下,I/O界面1508可包括一个或多个I/O界面1508。虽然本公开描述和显示了特定的I/O界面,但是本公开预计具有任何合适的I/O界面。

[0224] 在特定实施例中,通信界面1510包括硬件和/或软件,其提供一个或多个界面,用于在计算机系统1500与一个或多个其他计算机系统1500或一个或多个网络之间进行通信(例如,基于分组的通信)。作为示例,并非通过限制的方式,通信界面1510可包括网络界面控制器(NIC)、或用于与以太网或其他有线网络或无线NIC(WNIC)进行通信的网络适配器、

或用于与无线网络(例如,WI-FI网络)进行通信的网络适配器。本公开预计具有任何合适的网络以及用于该网络的任何合适的通信界面1510。作为示例,并非通过限制的方式,计算机系统1500可与自组织网络、个人区域网络(PAN)、局域网(LAN)、广域网(WAN)、城域网(MAN)、或互联网的一个或多个部分或其中的两个或多个的组合进行通信。这些网络中的一个或多个的一个或多个部分可为有线或无线部分。作为一个示例,计算机系统1500可与无线PAN(WPAN)(例如,BLUETOOTH WPAN)、WI-FI网络、WI-MAX网络、蜂窝电话网络(例如,全球移动通讯系统(GSM)网络)、或其他合适的无线网络或其中的两个或多个的组合进行通信。在适当的情况下,计算机系统1500可以包括用于这些网络中的任一个的任何合适的通信界面1510。在适当的情况下,通信界面 1510可以包括一个或多个通信界面1510。虽然本公开描述和显示了特定的通信界面,但是本公开预计具有任何合适的通信界面。

[0225] 在特定实施例中,总线1512包括硬件和/或软件,其使计算机系统1500 的元件彼此耦接。作为示例,并非通过限制的方式,总线1512可包括加速图形端口(AGP)或其他图形总线、增强型工业标准架构(EISA)总线、前端总线(FSB)、超传输(HT)互连、工业标准结构(ISA)总线、无限带宽互连、低脚位(LPC)总线、内存总线、微通道结构(MCA)总线、外围组件互连(PCI)总线、PCI高速(PCIe)总线、串行高级技术附件(SATA)总线、视频电子标准协会本地(VLB)总线、或另一个合适的总线或其中的两个或多个的组合。在适当的情况下,总线1512可包括一个或多个总线1512。虽然本公开描述和显示了特定的总线,但是本公开预计具有任何合适的总线或互连。

[0226] 在本文中,在适当的情况下,计算机可读永久性储存介质的引用可包括基于半导体的或者其他集成电路(IC)(例如,现场可编程门阵列(FPGA)或专用IC(ASIC))、硬盘驱动器HDD、混合硬盘驱动器(HHD)、光盘、光盘驱动器(ODD)、磁光盘、磁光驱动器、软盘、软盘驱动器(FDD)、磁带、固态驱动器(SSD)、RAM驱动器、安全数字卡、安全数字卡或驱动器、另一个合适的计算机可读永久性储存介质、或者其中的一个合适的组合。在适当的情况下,计算机可读永久性储存介质可为易失性、非易失性或者易失性和非易失性的组合。

[0227] 杂项

[0228] 在本文中,除非另有明确规定或者在上下文中另有明确规定,否则“或”具有包括而非排除的意思。因此,在本文中,除非另有明确规定或者在上下文中另有明确规定,否则“A或B”表示“A和/或B”。而且,除非另有明确规定或者在上下文中另有明确规定,否则“和”具有共同和单独的意思。因此,在本文中,除非另有明确规定或者在上下文中另有明确规定,否则“A和B”表示“共同或单独的A和B”。

[0229] 本公开的范围包括本领域的技术人员会理解的在本文中描述或显示的示例实施例的所有变化、替换、变动、变更以及修改。本公开的范围不限于在本文中描述或显示的示例实施例。而且,虽然本公开描述和显示了在本文中相应的实施例包括特定的元件、部件、功能、操作或步骤,但是这些实施例中的任一个可以包括本领域的技术人员会理解的在本文中的任何地方描述或显示的任何元件、部件、功能、操作或步骤的任何组合或排列。而且,只要适合于、被设置为、能够、配置为、启用、可用于或者有效地执行一个特定的功能的设备、系统、或设备或系统的元件这样适合、设置、能干、配置、启用、可用或者有效,就无论是否激活、打开或开启该设备、系统、元件或该特定的功能,在所附权利要求中引用该设备、或系统、或元件都包括该设备、系统、元件。

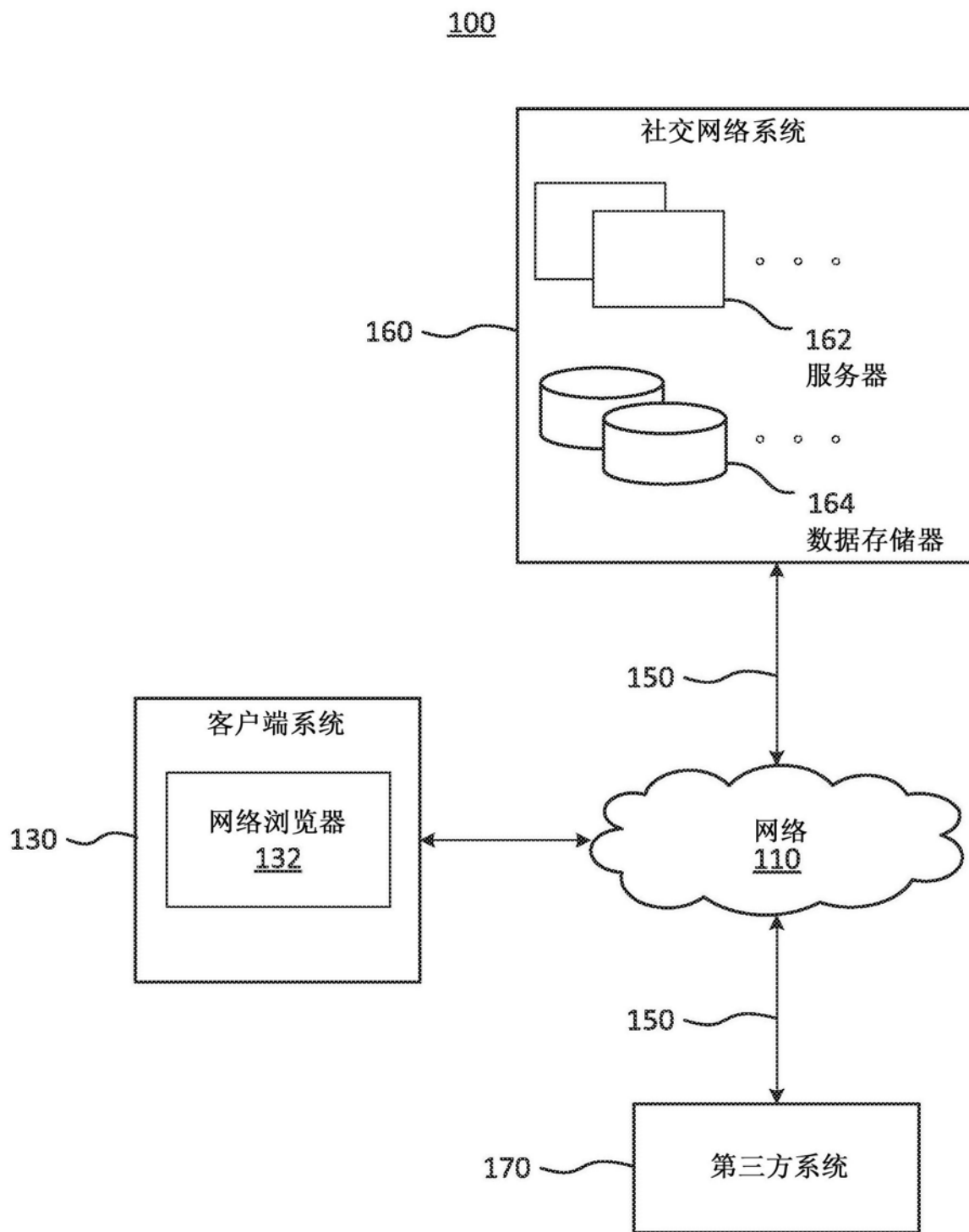


图1

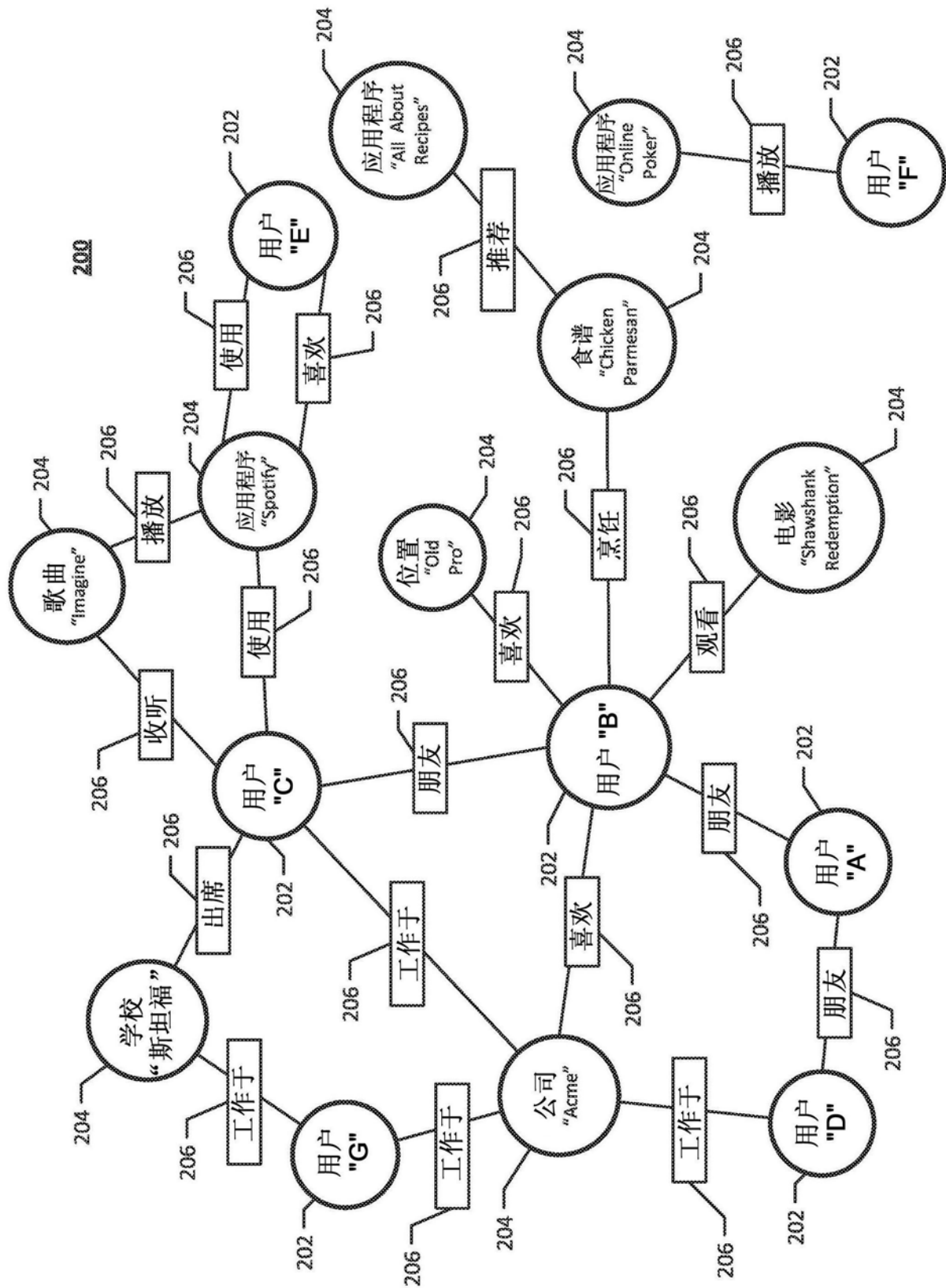


图2

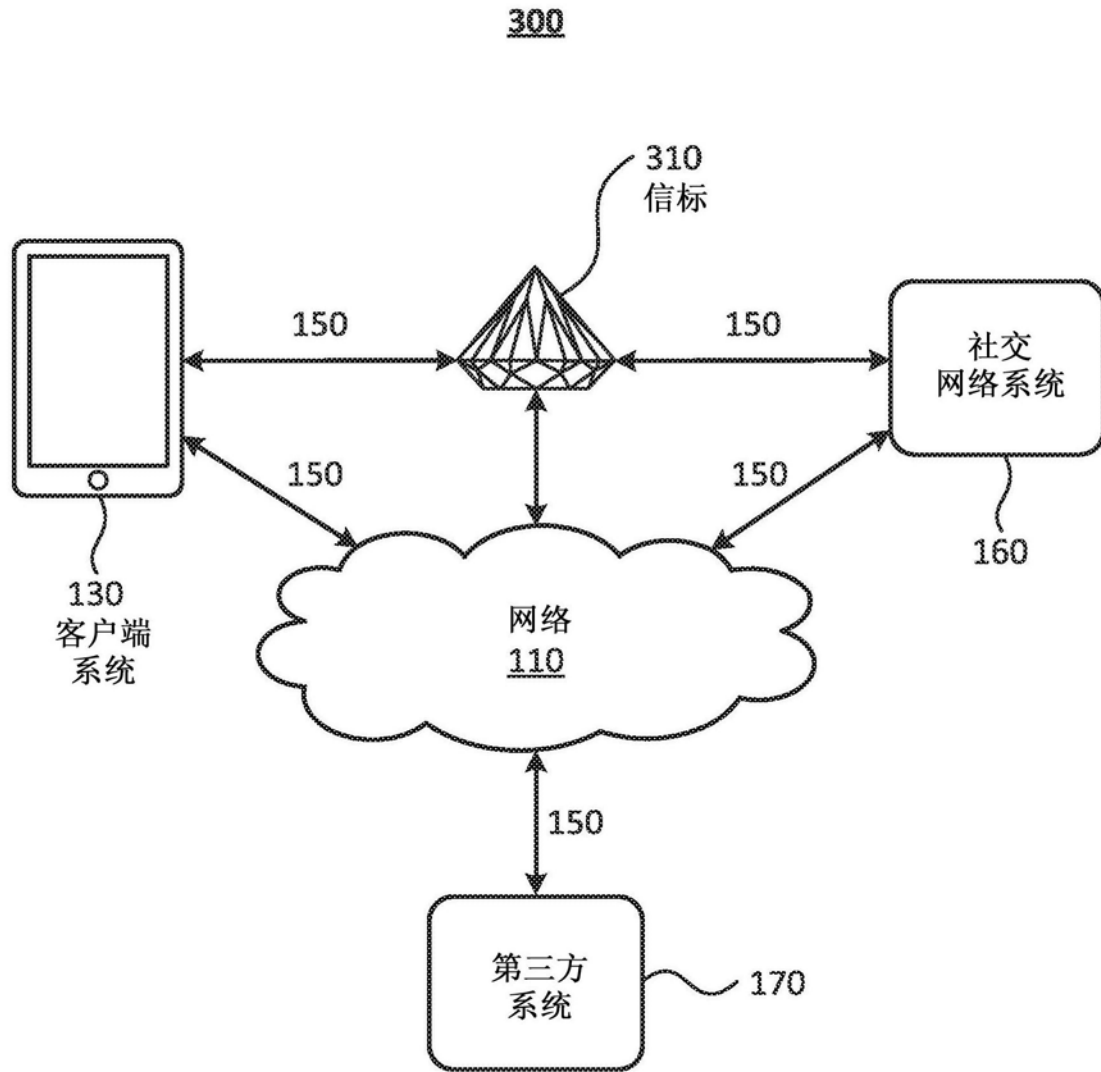


图3

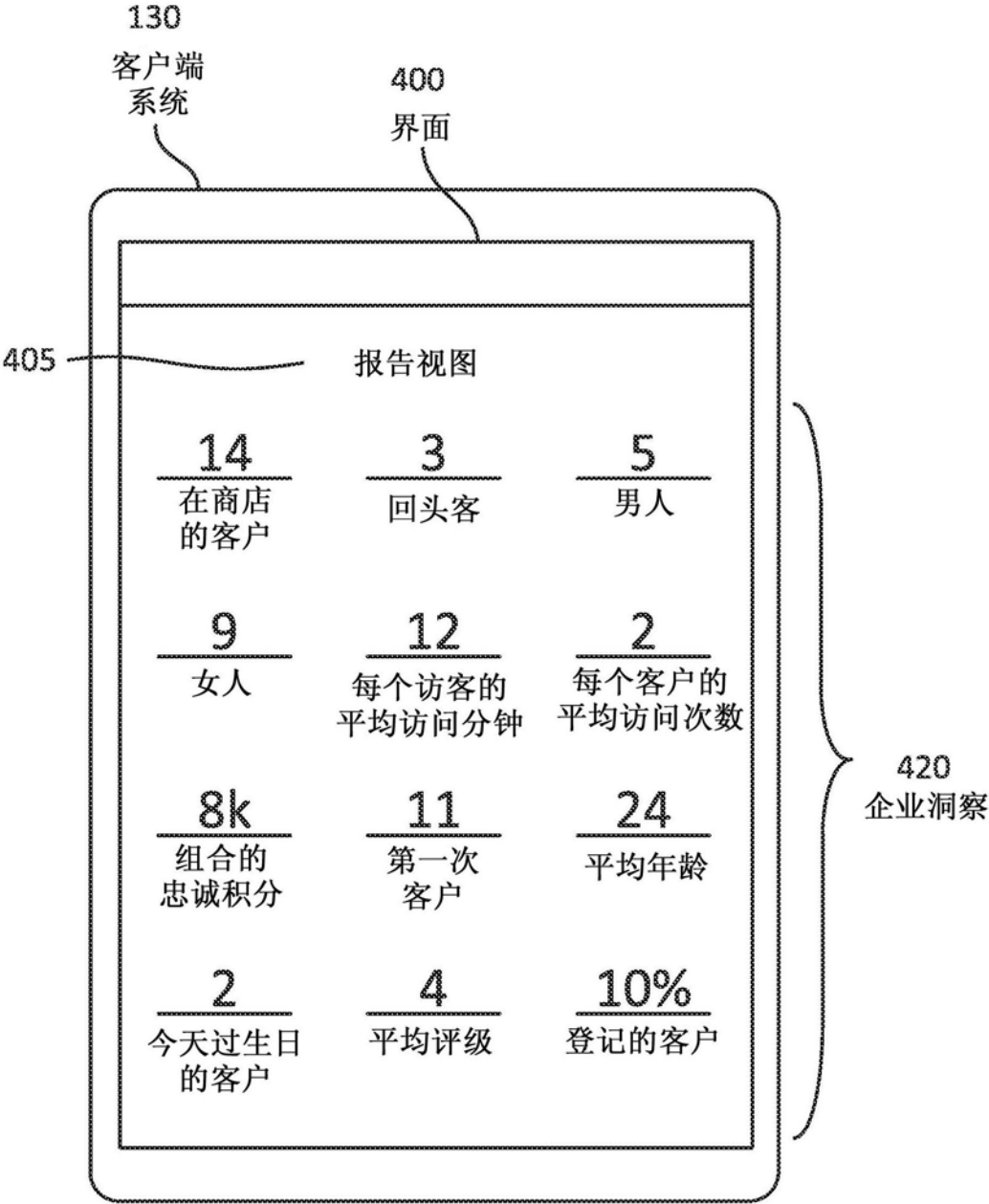


图4A

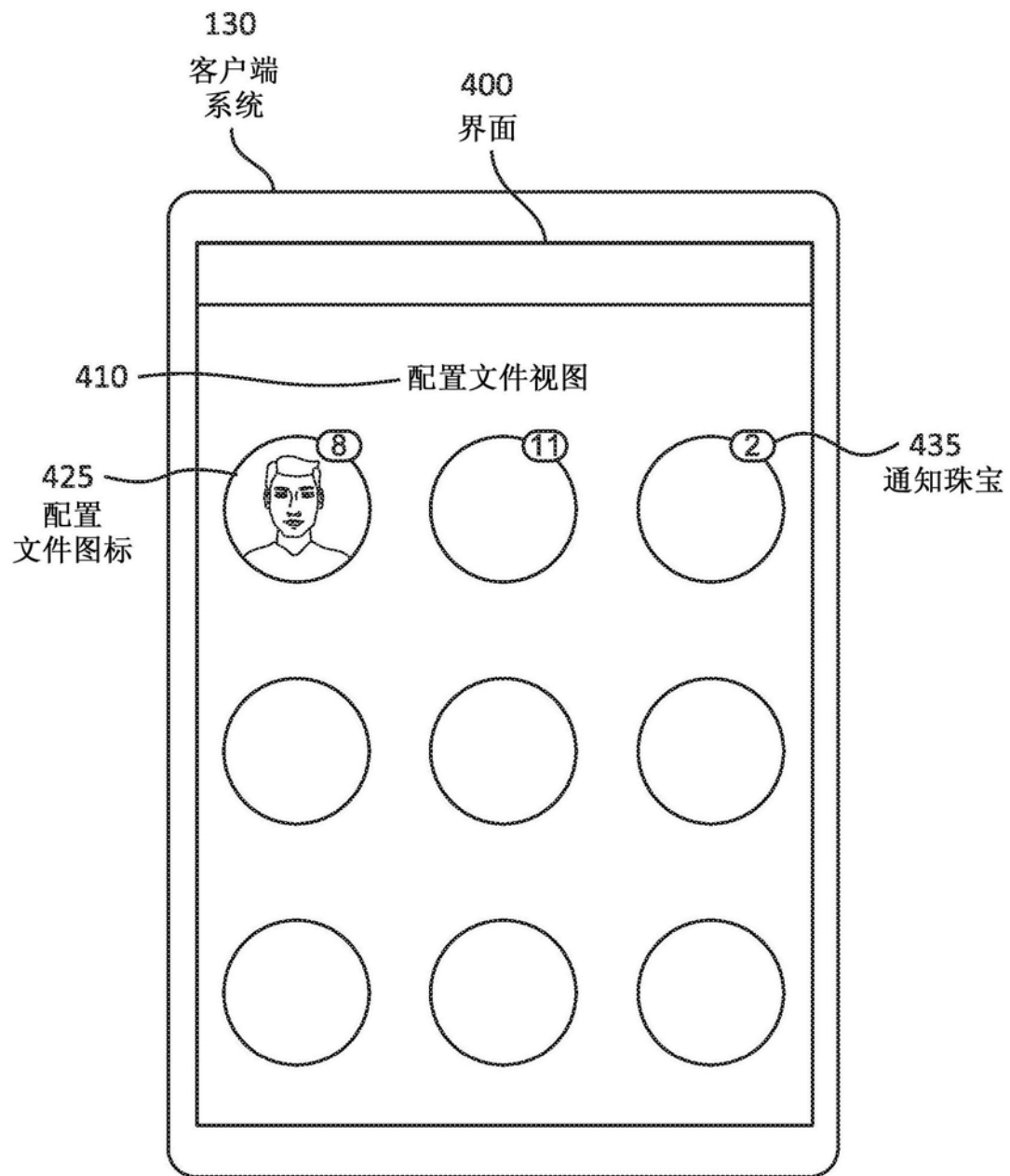


图4B

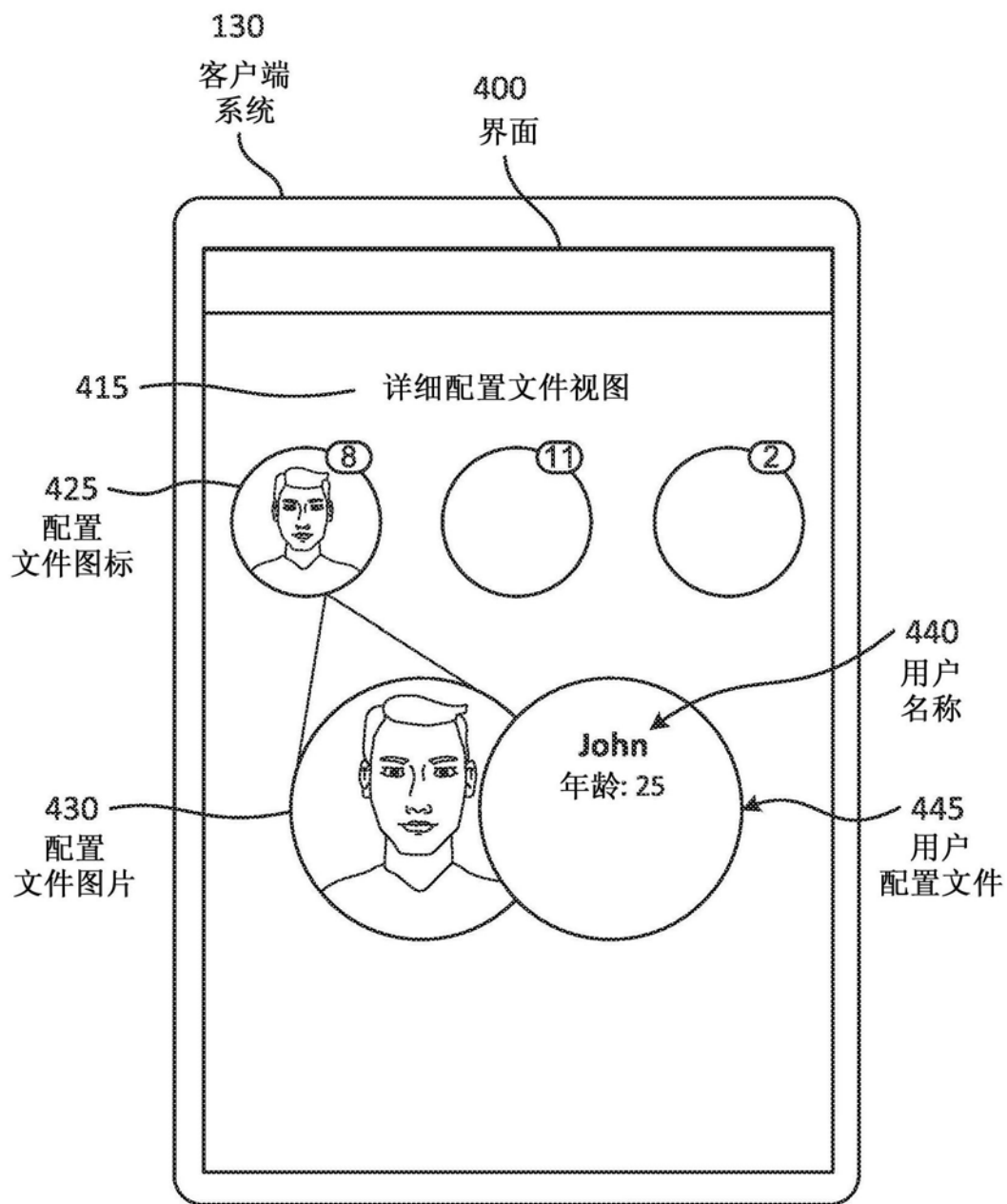


图4C

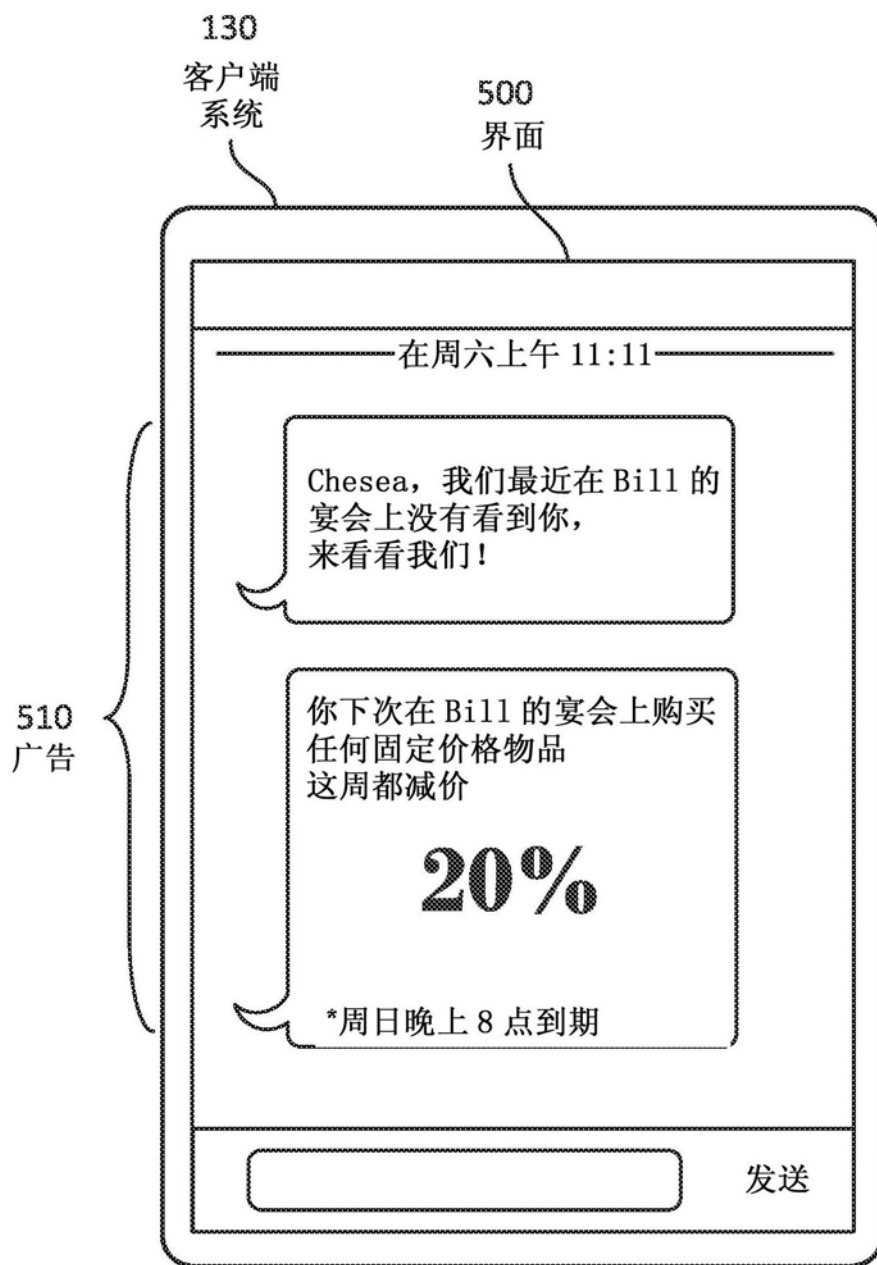


图5

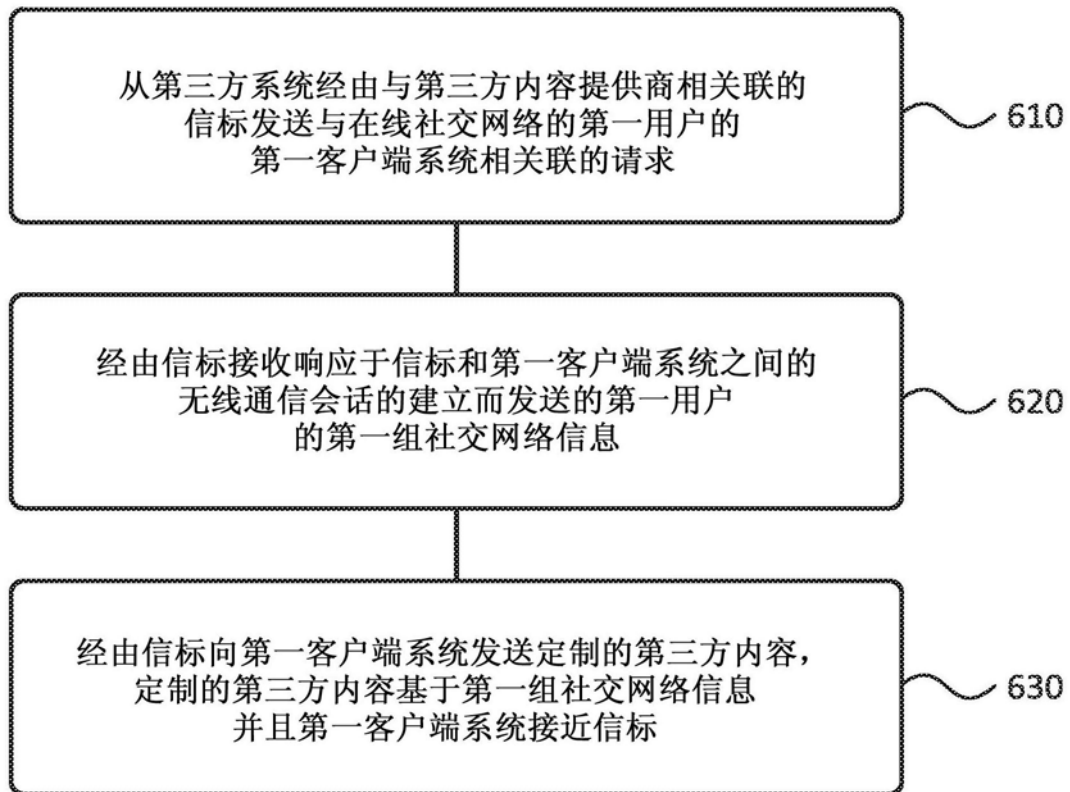
600

图6

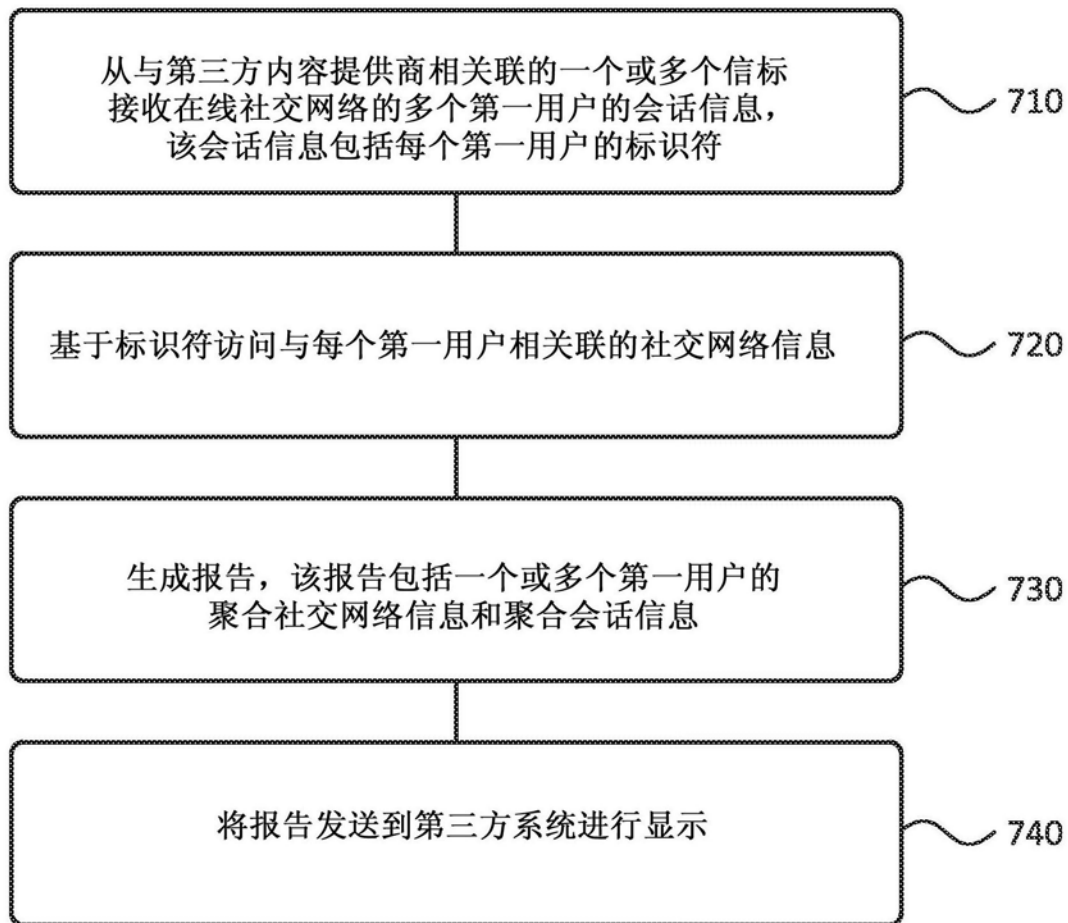
700

图7

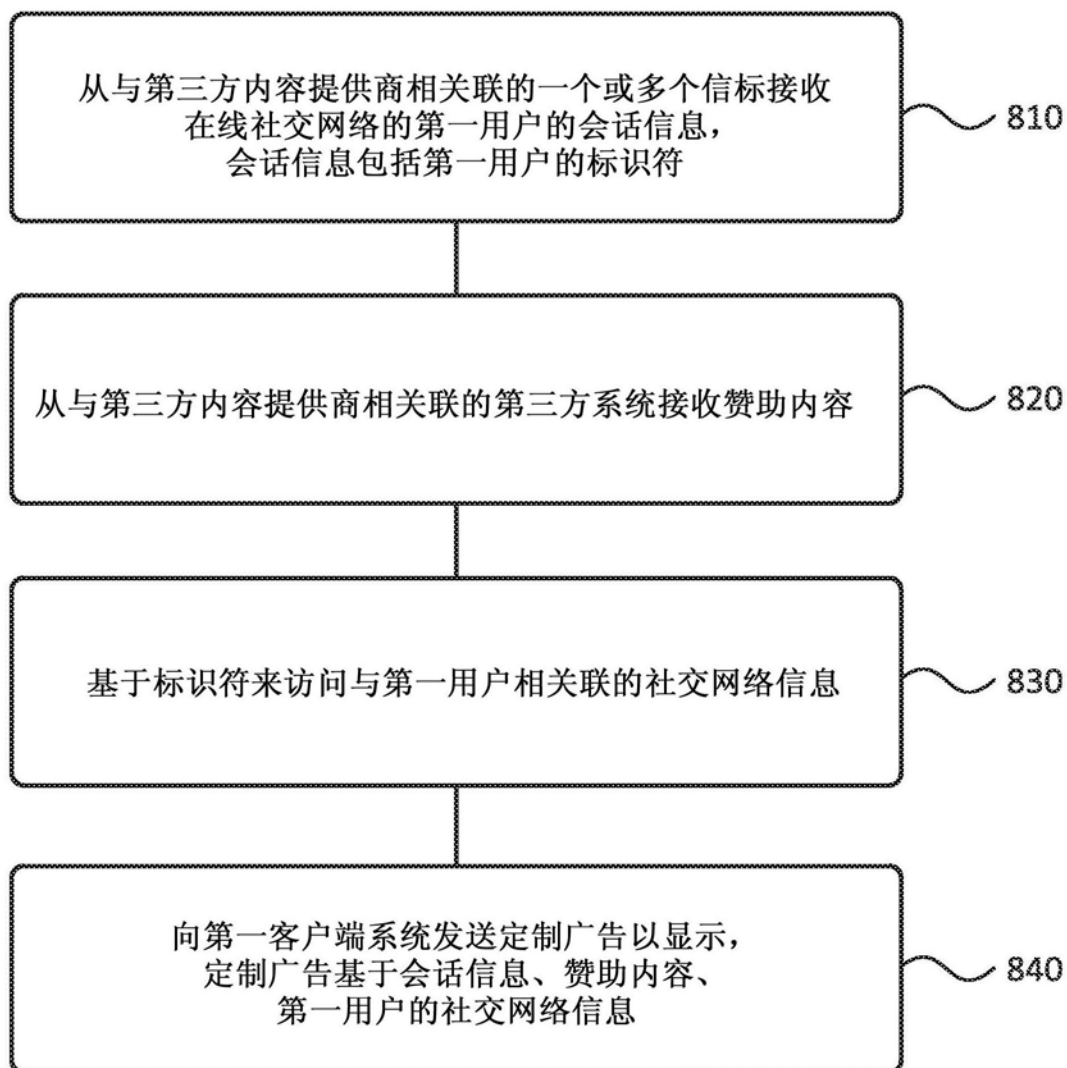
800

图8



图9A



图9B



图9C

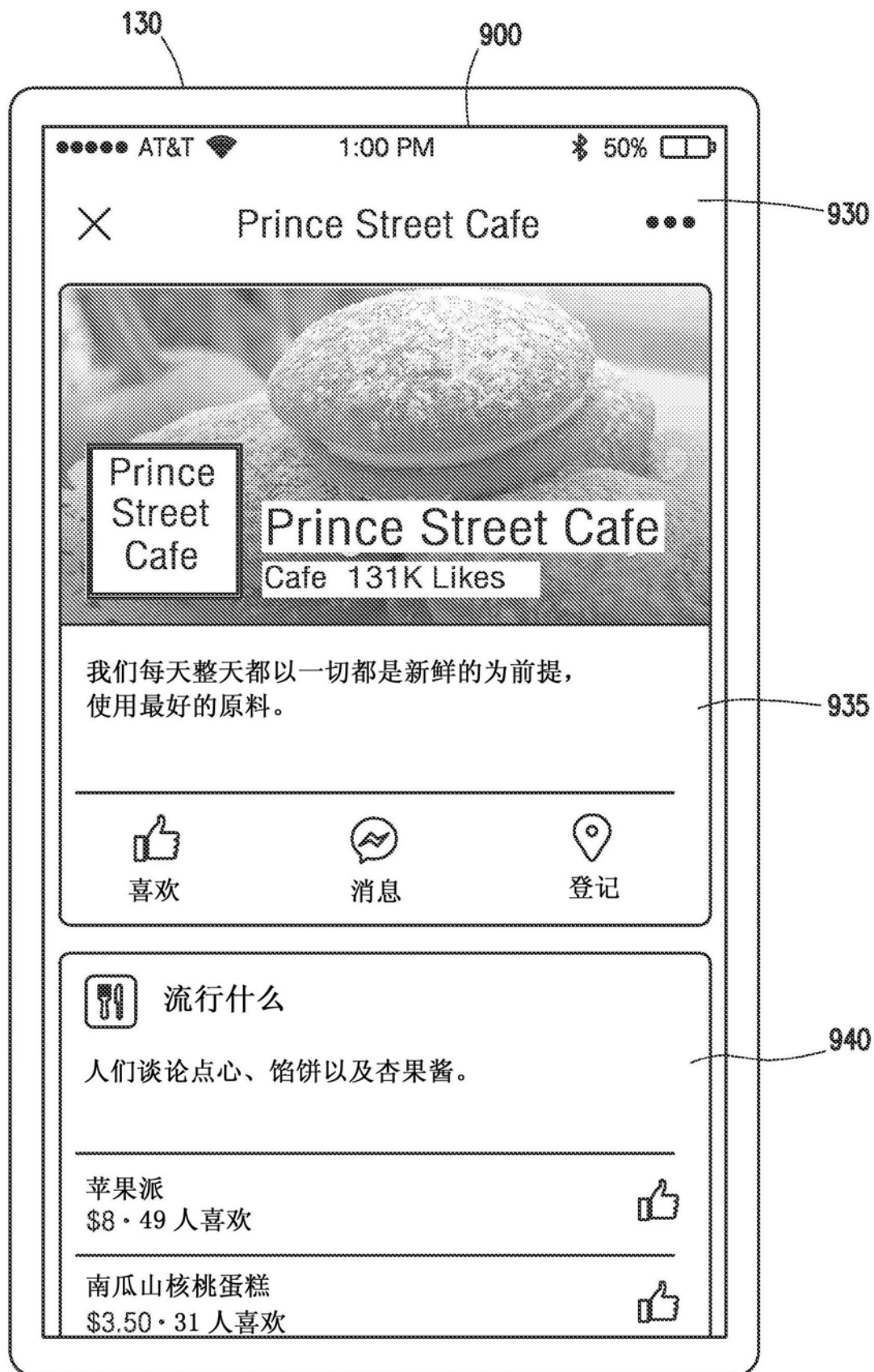


图9D

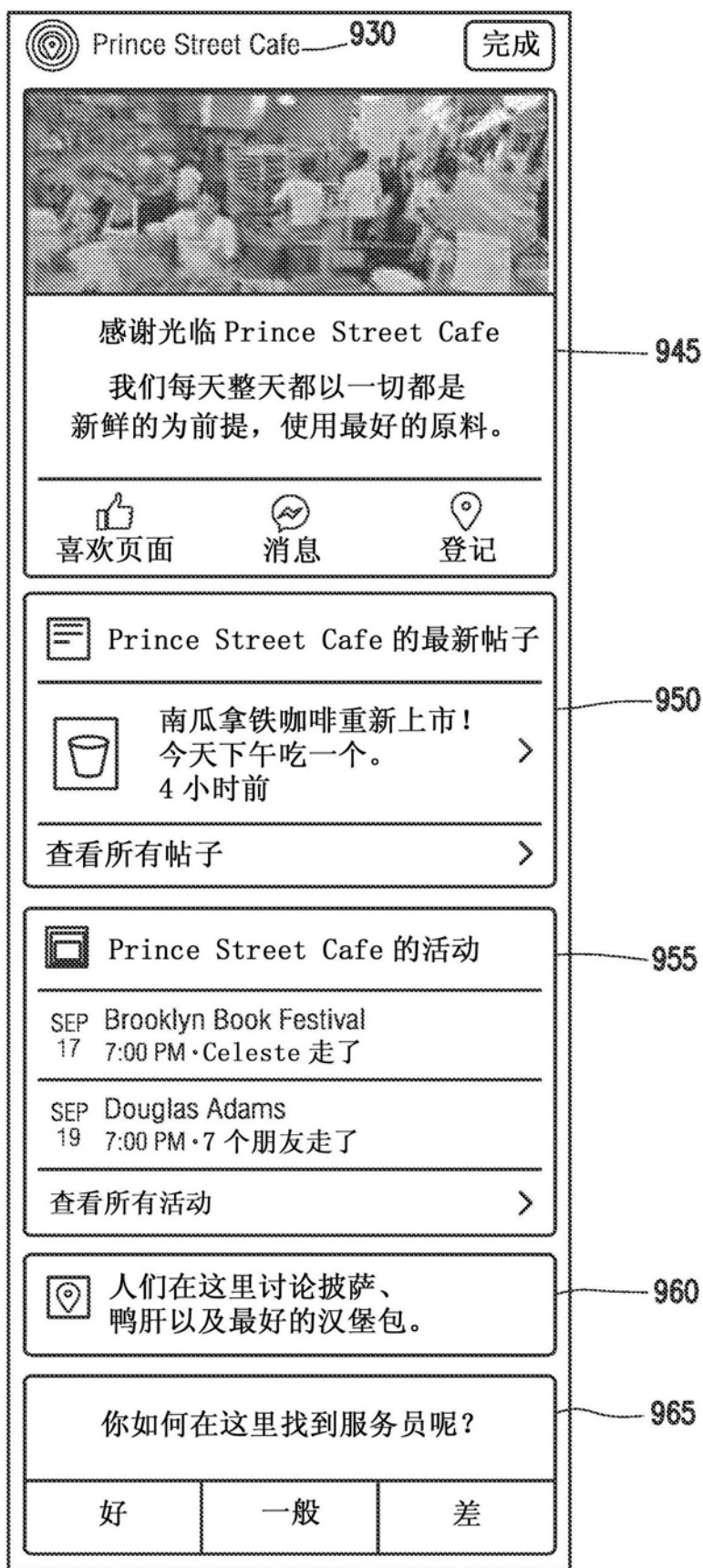


图9E

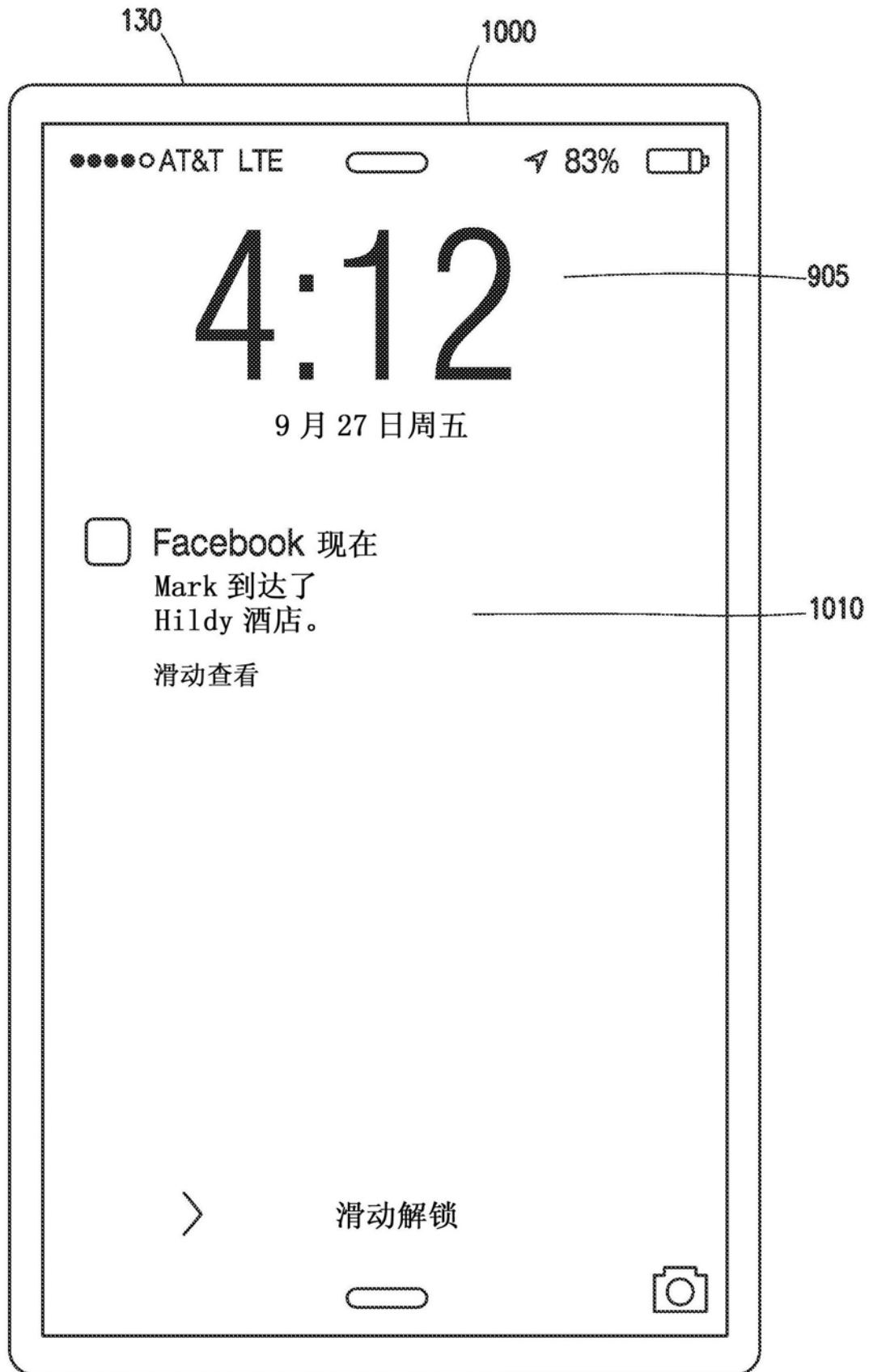


图10A



图10B



图10C



图11A



图11B



图11C



图11D

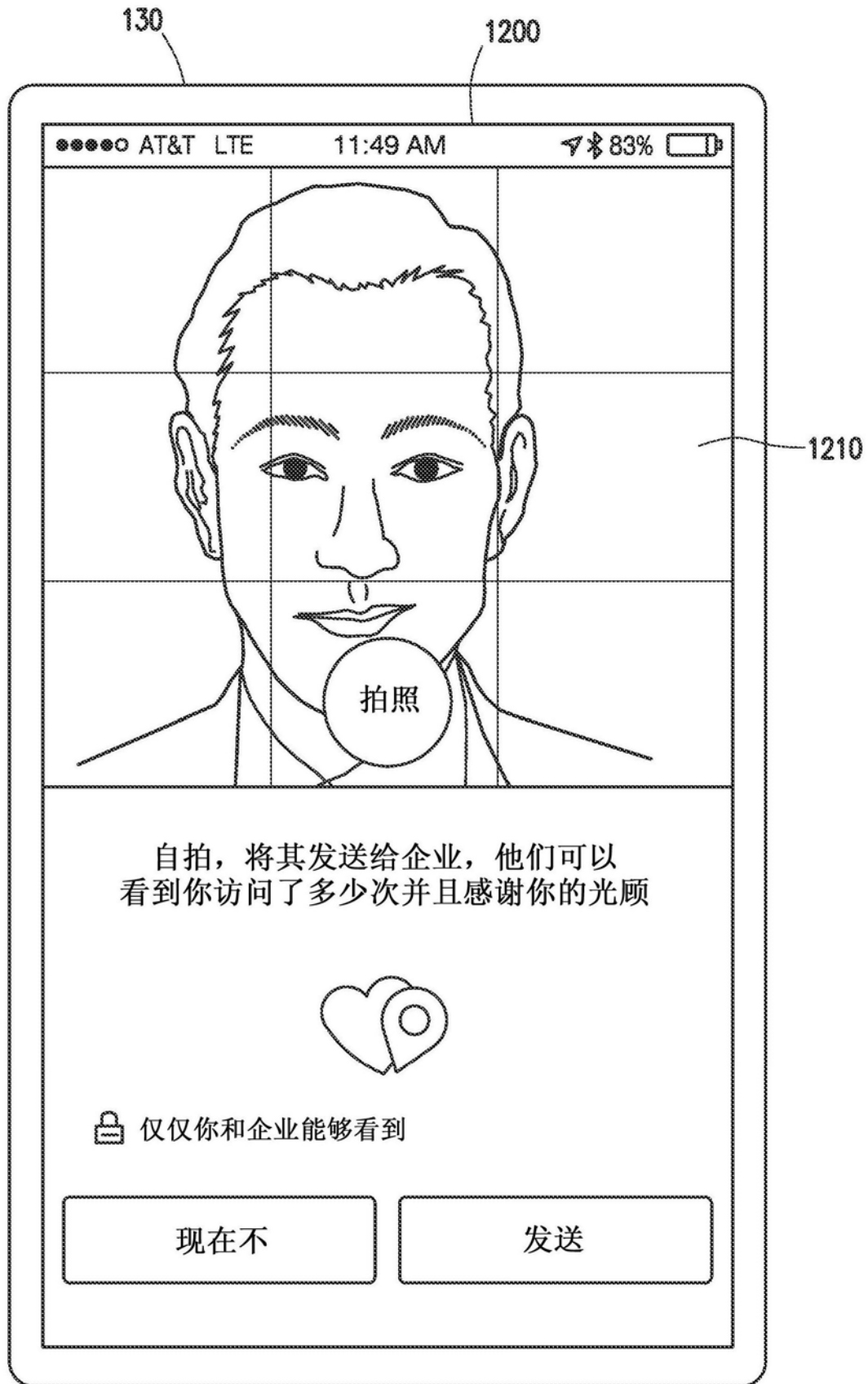


图12

Sheet 24/26

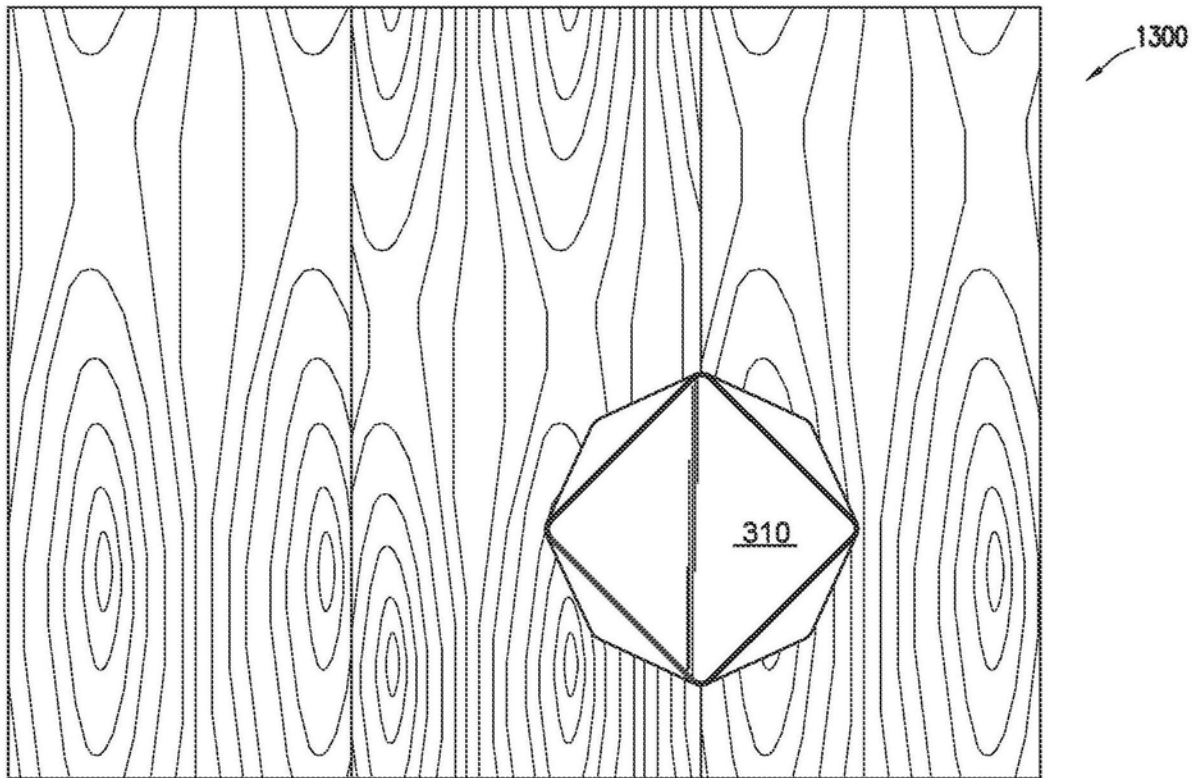


图13

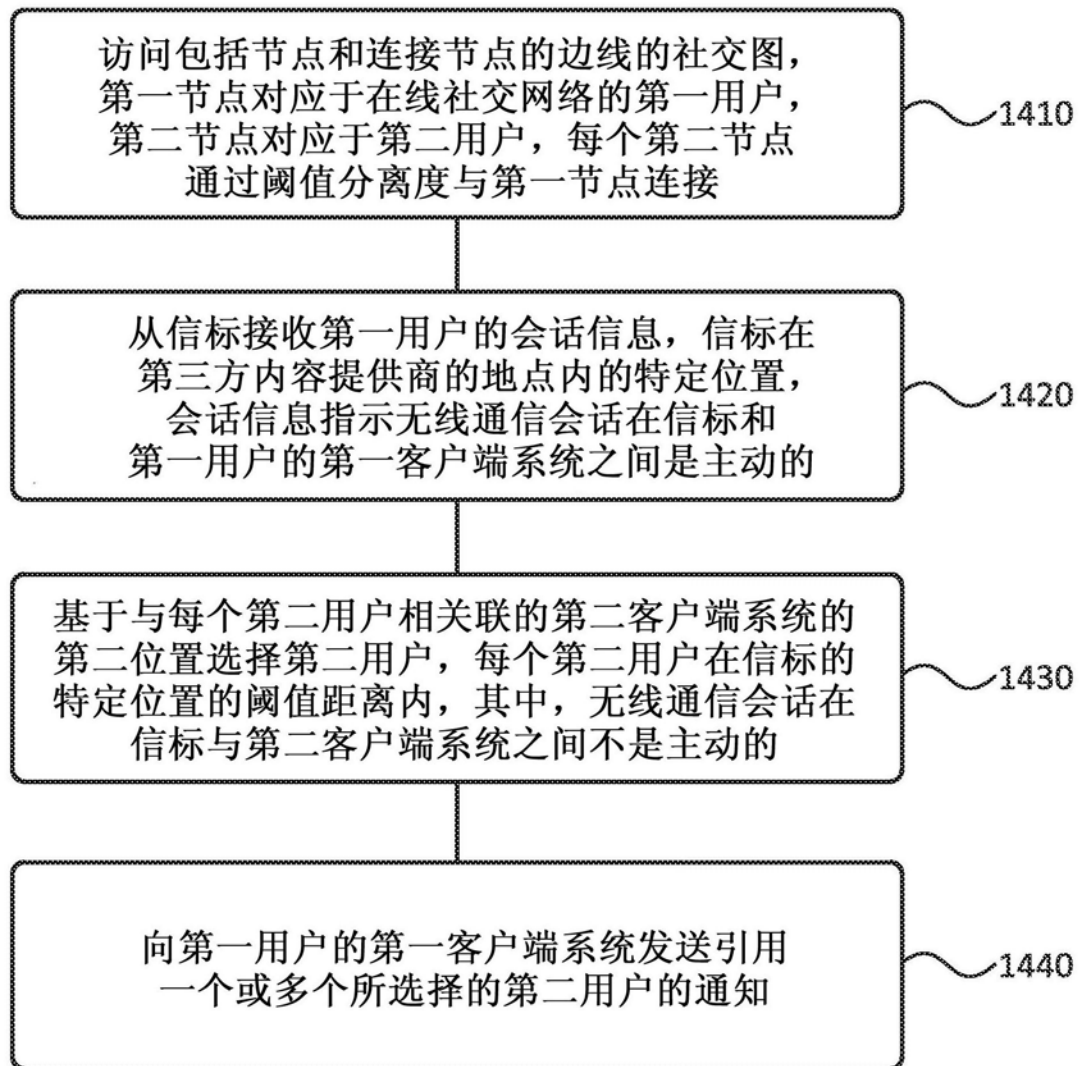
1400

图14

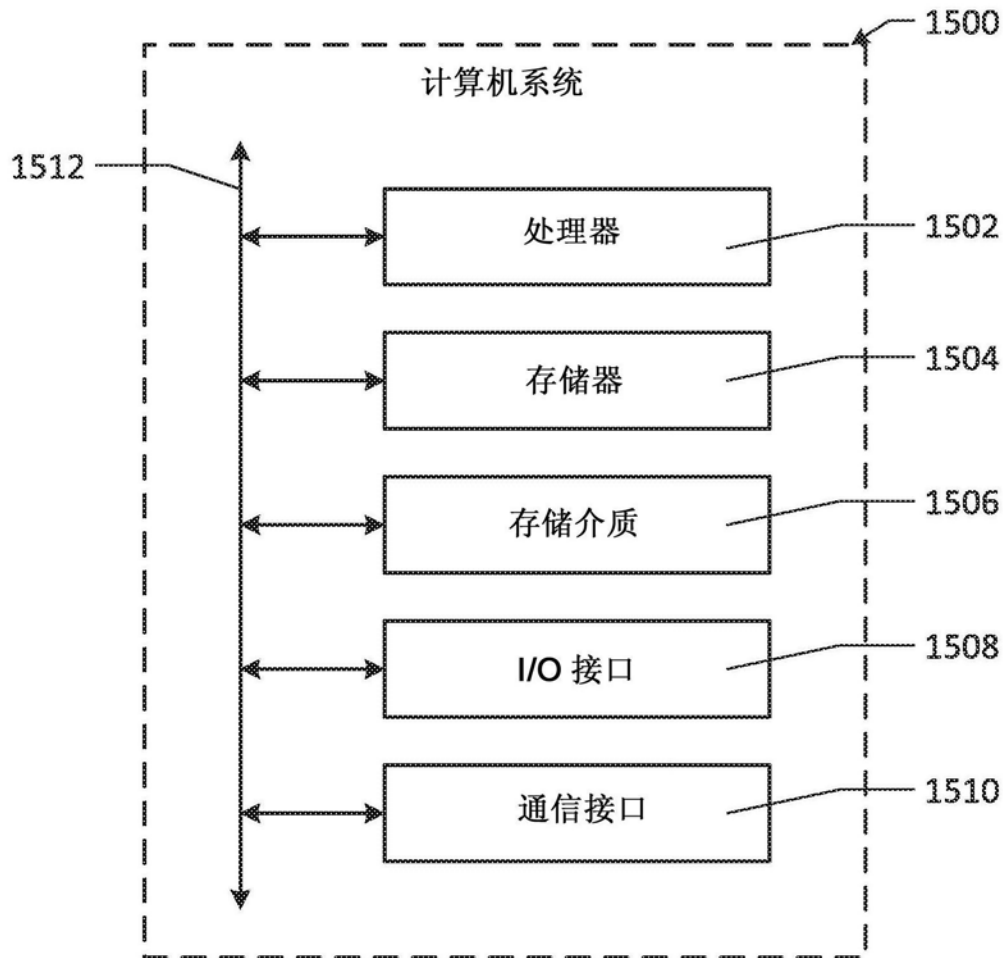


图15