



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105190610 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201280077408. 8

(22) 申请日 2012. 12. 06

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2015. 05. 29

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2012/068106 2012. 12. 06

(87) PCT国际申请的公布数据
W02014/088574 EN 2014. 06. 12

(71) 申请人 汤姆逊许可公司
地址 法国伊西莱穆利诺

(72) 发明人 S. 布哈米迪帕蒂 N. 法瓦兹

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 吕晓章

(51) Int. Cl.
G06F 17/30(2006. 01)

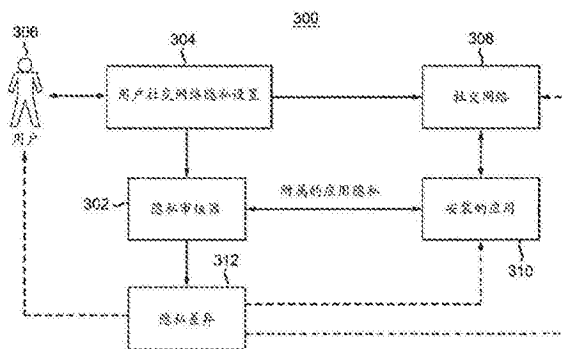
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

社交网络隐私审核器

(57) 摘要

隐私审核器确定社交网络中的用户隐私设置与安装的应用之间不一致。隐私审核器能够使用在各个隐私级别上测试安装的应用的隐私确定器来确定安装的应用的实际的隐私设置。然后,隐私审核器使用隐私比较器得出安装的应用的实际的隐私设置与来自社交网络的用户隐私设置之间的差异。



1. 一种评价隐私设置的系统,包括:
隐私确定器,确定与社交网络相关联的应用的数据访问级别;以及
隐私比较器,比较社交网络的用户的社交网络隐私设置和所确定的数据访问级别。
2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述数据访问级别基于社交网络的用户和启动与社交网络相关联的应用的安装的用户的关联的等级。
3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述隐私确定器模拟具有与主要用户的不同的关联的等级的用户,以确定与社交网络相关联的应用的数据访问级别。
4. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述社交网络隐私设置基于用户设置、社交网络设置、社交网络默认设置以及用户设置和社交网络设置的结合中的至少一个。
5. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述隐私比较器在其检测到社交网络隐私设置与所确定的数据访问级别之间的差异时发送通知。
6. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述隐私比较器创建示出社交网络隐私设置与所确定的数据访问级别之间的所比较的信息的用户界面。
7. 一种评价隐私设置的方法,包括:
建立具有与主要用户的关联的等级的相互联系的用户账户的网络,所述网络基于来自社交网络的用户账户;
针对数据类型以及主要用户与其他用户之间的关联等级获得隐私级别;
在社交网络中的各个节点处创建隐私数据测试器以测试其他实体的数据访问;以及
比较由隐私数据测试器所检索到的数据与根据社交网络的主要用户的指定的隐私级别被授权可访问的数据。
8. 根据权利要求7所述的方法,进一步包括:
显示隐私设置与所测试的数据访问之间的比较数据。
9. 根据权利要求7所述的方法,进一步包括:
将所比较的数据中的差异通知给社交网络、主要用户和另外的实体中的至少一个。
10. 根据权利要求7所述的方法,其中,关联的等级包括朋友、朋友的朋友、亲戚以及主要用户未知的用户中的至少一个。
11. 一种确定数据隐私不一致的系统,包括:
用于确定与社交网络相关联的应用的数据访问级别的装置;以及
用于比较社交网络的用户的社交网络隐私设置和所确定的数据访问级别的装置。
12. 根据权利要求11所述的系统,还包括:
用于建立具有与主要用户的关联的等级的相互联系的用户账户的网络的装置,所述网络基于来自社交网络的用户账户;
用于针对数据类型以及主要用户与其他用户之间的关联等级指定不同的隐私级别的装置;
用于在社交网络中的各个节点处创建测试应用以测试其他应用的数据访问的装置;以及
用于比较由测试应用所检索到的数据与根据社交网络的主要用户的指定的隐私级别被授权可访问的数据的装置。
13. 根据权利要求11所述的系统,还包括:

用于显示所比较的信息的装置。

14. 根据权利要求 11 所述的系统,还包括:

用于当在所比较的信息之间检测到差异时提供通知的装置。

社交网络隐私审核器

背景技术

[0001] 加入社交网络的用户往往被要求选择各种隐私选项。这些选项可能包括信息的不同的隐私级别,级别取决于用户与社交网络的另外的用户的社交关联。例如,可以使某些照片仅对用户的家庭成员可用。可以使其他照片对朋友或者可能对他们的朋友的熟人等可用。这些隐私选择允许用户慎重地控制在社交网络上的他们的信息的暴露。

[0002] 但是,捆绑到社交网络的第三方应用可能遵守或者也可能不遵守用户所选择的隐私设置。用户通常盲目地假设第三方应用将遵从来自社交网络的他们的设置。往往并不是这种情况,用户无意中准许暴露他们的隐私信息。例如,在“A Haskell and Information Flow Control Approach to Safe Execution of Untrusted Web Applications”(Stefan Deian, 在斯坦福大学的演讲,2011年4月11日)(<http://forum.stanford.edu/events/2011slides/security/2011securityStefan.pdf>, <http://forum.stanford.edu/events/2011deianstefaninfo.php>)中,作者提到当安装诸如 Facebook 应用这样的社交媒体应用会出现隐私失配,并且该作者提出了强制 Facebook 应用尊重隐私设置的解决方案。但是,该作者没有提供以系统方式针对任何社交网络来检测失配的手段。

发明内容

[0003] 审核装置用于检测在社交网络的隐私设置与第三方应用之间是否出现隐私失配,从而允许社交网络采取行动以在需要的情况下使应用遵照隐私规则。在一个实例中,构造用于社交网络的系统,其示出用户根据他们选择的隐私设置而相信是隐私的内容与能够例如通过由朋友和/或朋友的朋友以及/或者任何人安装的应用而实际收集到的关于他们的内容之间的隐私失配。

[0004] 以上呈现本主题的简化的概述,以便提供对主题实施例的一些方面的基本理解。这个概述不是本主题的广泛综述。其不旨在标识实施例的关键和/或重要的要素或者描绘本主题的范围。其唯一的目的是以简化的形式呈现本主题的一些概念,作为稍后呈现的更详细的描述的序言。

[0005] 为了实现前述的以及相关的目的,在本文中结合下面的描述以及附图来描述实施例的某些示例性方面。但是,这些方面指示能够使用本主题的原理的不同方式中的一些,而本主题旨在包括所有这样的方面及其等效物。当结合附图考虑时,根据下面的详细描述,本主题的其他优点和新颖的特征能够变得显而易见。

附图说明

[0006] 图 1 是用户隐私设置与由在社交网络中拥有不同等级的关联的用户的关联所安装的应用可访问的数据之间失配的示例。

[0007] 图 2 是确定隐私失配的示例方法的流程图。

[0008] 图 3 是使用隐私审核器来检验用户的社交网络隐私设置的系统的示例。

[0009] 图 4 是使用隐私审核器针对违犯用户社交网络隐私设置对所安装的应用进行测试

试的系统的示例。

具体实施方式

[0010] 现在参考附图描述本主题,其中在各处使用相同的标号来指代相同的元件。在下面的描述中,为了解释的目的,阐述多个特定细节以便提供对本主题的彻底的理解。但是,明显的是,能够在不用这些特定细节的情况下实行本主题的实施例。在其他实例中,以框图形式示出公知的结构和设备,以便于描述实施例。

[0011] 当前,在用户点击应用安装按钮时,缺少关于社交网络应用能够访问的数据的信息。实际上,安装应用按钮所做的不仅仅是安装应用,它还准许访问另外的用户数据的权限,其超出在对用户示出的安装消息中所提到的基本信息。因此,用户不完全知道他们的哪些信息正在被应用访问。安装按钮还可能准许应用访问关于在网络设置中与他们联系的人们的信息。

[0012] 为了防止隐私的这种类型的疏忽丢失,构造社交网络隐私审核器,其示出社交网络用户的隐私设置与能够关于社交网络用户在他们知道或同意的情况下或者在他们知道或不同意的情况下收集的实际数据之间的失配。如果用户以不同的隐私级别标记他们的数据和 / 或配置文件 (profile) 的部分,则隐私审核器能够示出哪些数据的实际的隐私级别低于 (不太安全) 在用户的隐私设置中所指示的级别。一些社交网络让应用开发者签署文档,宣称他们将尊重用户的隐私并且不访问他们不被允许访问的数据以及不与另一方共享这样的数据。但是,这些社交网络不具有通过检查应用是否遵照关于隐私的社交网络平台策略并且在它们不遵照的情况下警告它们 (例如,一般参见 Facebook 平台策略 <http://developers.facebook.com/policy/>) 来强制执行这些规则的任何系统。隐私审核器是审核应用遵照用户的隐私设置以及平台条款和策略的装置,并且能够然后在需要的情况下采取行动以强制遵照。

[0013] 隐私审核器能够显示出隐私设置 (例如,诸如针对用户的朋友、朋友的朋友和 / 或任何人的分开的隐私设置) 之间的失配。这些类型的设置被用作能够基于社交网络的用户之间的任何类型的关系 (例如,直系亲属、堂兄弟姐妹、姨母、叔伯、各个机构的同学等) 构造的隐私审核器的示例,而且不用于以任何方式进行限制。在一个实例中,基本算法使用主要用户的社交网络隐私设置。初始地,这些可以是由社交网络所提供的默认值和 / 或由社交网络的用户直接和 / 或间接提供的值。关联可以被构造为主要用户与其他用户之间的社交关联的等级等。等级越高,用户对该关联安排的值越小 (用户对该关联的信任不如较低编号的等级的关联那样多)。但是,本领域技术人员能够意识到,也可以反转等级号码,从而,等级越高,用户对该关联安排的值越大。为了示例目的,将使用前者的等级定义。

[0014] 在该示例中,社交网络的另外的用户正在安装与该社交网络相关联的应用。如果这个用户是主要用户的直接朋友,则隐私审核器建立第一等级的关联。当朋友的朋友安装该应用时,建立第二等级的关联。当例如任何人安装该应用时,建立第三等级 (或以上) 的关联。然后,隐私审核器测试并创建比较数据,以说明主要用户的社交网络隐私设置与具有不同等级的关联的其他用户之间的失配。

[0015] 图 1 示出针对主要用户 102 的由隐私审核器提供的失配数据 100 的示例。主要用户 102 具有使用社交网络的直接朋友 104 以及朋友的朋友 106。在该示例中,主要用户 102

还指定了包括每个人 108 的关联的等级。主要用户 102 对不同类型的数据 112 选择了用户隐私设置 110。在这个实例中,数据 112 的类型包括名称、朋友列表、图片和视频。能够意识到,关于隐私审核器,还可以使用大量不同类型的数据,并且它不受数据的类型和 / 或类型的数量限制。在该情况下,具有不同的关联的等级的每个用户都能够安装应用 114。当这发生时,比较主要用户的隐私设置 110 与应用 116 可访问的数据。

[0016] 如果应用 114 能够检索 (retrieve) 用户已经基于关联等级进行了限制的数据,则通过用户界面 (UI) 和 / 或经由其他通信手段 (例如,电子邮件、文本消息、手机呼叫等) 警告 / 通知 118 主要用户 102 和 / 或社交网络和 / 或应用。在受限制的数据被泄密 (虽然隐私设置未授权访问但是应用实际能够访问的数据) 的情况下,图 1 中的警告 / 通知被示为“X”。如果应用遵守社交网络的隐私策略并且不访问受限制的数据,则“X”不被示出 120。如果应用访问并且该访问根据隐私策略被授权,则示出对号 122。能够意识到,警告 118 也可以是听得到的和 / 或包括如图 1 所示的显示之外的其他感觉型指示。警告电子邮件和 / 或文本消息等也能够被发送给主要用户 102 以向他们通知应用 114 所遵从的隐私策略中的不一致。社交网络还能够实现自动响应 (例如,完全不允许应用、限制其访问、在金钱上惩罚应用的拥有者等)。

[0017] 在图 2 中示出确定隐私失配的示例方法 200。方法 200 通过建立具有与主要用户的关联的等级的社交网络的相互联系的用户账户的网络 204 而开始 202。关联的等级可以包括例如用户、朋友、朋友的朋友以及与主要用户的另外的进一步的关联 / 联系。然后,能够针对数据类型和各种可能的关联等级获得隐私级别 206。这种信息通常由主要用户提供,但是也可以包括从由社交网络所提供的默认值获得的信息等。然后,在社交网络中的各个节点处建立和 / 或安装隐私数据测试器,以测试实体的数据访问 208。隐私数据测试器的数量通常按照与主要用户的关联的等级的数量来确定。每个隐私数据测试器都能够被建立为基于特定的关联的等级来测试数据访问。但是,也可以将单个测试器构造为按照多个关联的等级来测试多种类型的数据访问。当自动地和 / 或手动地操作这些测试器时,它们确定独立于社交网络的隐私策略的实体可访问的数据类型。

[0018] 然后将隐私数据测试器所检索到的数据与根据社交网络的隐私设置被授权可访问的数据进行比较 210。指出任何不一致。然后显示两组数据之间的差异 212,结束该流程。本领域技术人员能够意识到,数据并非必须显示,而是也可以通过其他手段 (例如,电子邮件通知、通过网络的通知等) 发送给社交网络、主要用户和 / 或违规实体。当被传达时,社交网络能够在需要的情况下采取行动以进一步限制违规实体的隐私侵犯。这可以包括中断违规实体的操作、警告用户和 / 或诸如对违规应用的拥有者处以罚金等其他类型的动作。

[0019] 隐私审核器的优点是,能够看到用户数据的哪部分实际上是隐私的,以及哪些信息正在通过应用漏泄。如果流氓应用尝试通过违犯隐私条款和条件来访问用户信息,则社交网络能够警告用户并且针对该应用采取行动。

[0020] 图 3 例示采用隐私审核器 302 来检验用户 306 的社交网络隐私设置 304 的系统 300。用户将用户社交网络隐私设置 304 提供给社交网络应用 308 和隐私审核器 302。这可以直接和 / 或间接地对隐私审核器 302 进行 (用户 306 能够直接发送数据和 / 或将其提交给社交网络 308,社交网络 308 进而将其发送给隐私审核器,等等)。当安装与社交网络 308

相关联的应用 310 时,隐私审核器 302 测试安装的应用 310,以确定所检索到的实际数据相比于用户社交网络隐私设置 304 之间的隐私差异 312。隐私审核器能够模拟各种接口以直接和 / 或间接地测试什么数据能够被安装的应用 310 检索。当确定出隐私差异 312 时,能够差异 312 发送给用户 306、社交网络 308 以便做出行动和 / 或发送给安装的应用 310 以使其意识到侵犯了隐私。当意识到侵犯时,社交网络 308 能够直接和 / 或间接地针对安装的应用 310 采取行动。这可以包括停止安装的应用 310 的操作、限制它的数据访问权限和 / 或对应用的拥有者征收金钱费用等。

[0021] 在图 4 示出的一个实例中,系统 400 使用隐私审核器 402 来测试安装的应用 404 对用户社交网络隐私设置 406 的侵犯。隐私审核器 402 使用隐私比较器 408,隐私比较器 408 比较用户社交网络隐私设置 406 和由隐私确定器 410 所确定的实际访问的数据以得出隐私差异 412。如以上所指出的那样,用户社交网络隐私设置 406 可以是用户提供的、社交网络提供的、默认设置和 / 或前述的任何部分或全部的组合。在该示例中,隐私确定器 410 使用数据访问级别测试器 414-420 来模拟与主要用户的各种关联的等级,由此测试安装的应用 404。第一等级级别测试器 414 可以表示主要用户他们自己。第二等级级别测试器 416 可以表示主要用户的直接朋友。第三等级级别测试器 418 可以表示主要用户的朋友的朋友。第 N 等级级别测试器 420 可以表示最低的相关联的等级的访问,其中 N 可以表示任何正整数。级别测试器 414-420 的目的是模拟可能来自主要用户已经列出的各种类型的用户的数据请求。然后,级别测试器 414-420 将它们的数据请求是否成功报告回给隐私确定器 410。然后,隐私确定器 410 将结果传递给隐私比较器 408。然后,隐私比较器 408 比较所访问的实际数据与用户社交网络隐私设置 406,以确定隐私差异 412。如果检测到不一致,则隐私比较器 410 能够传达警告和 / 或通知。隐私比较器 410 还能够生成示出所比较的信息(无论是否发现了不一致)的用户界面。

[0022] 以上所描述的包括实施例的实例。当然,为了描述实施例的目的,不可能描述组件或方法的每种可想到的结合,但是本领域普通技术人员能够理解的是,实施例的很多进一步的结合和置换是可能的。因此,本主题旨在包含落入所附权利要求的范围之内的所有这样的改变、修改和变型。此外,在详细描述或权利要求中使用术语“包括”的范围内,这样的术语旨在是包含性的,其方式类似于术语“包含”,如术语“包含”在被用作权利要求中的过渡词时被解释的那样。

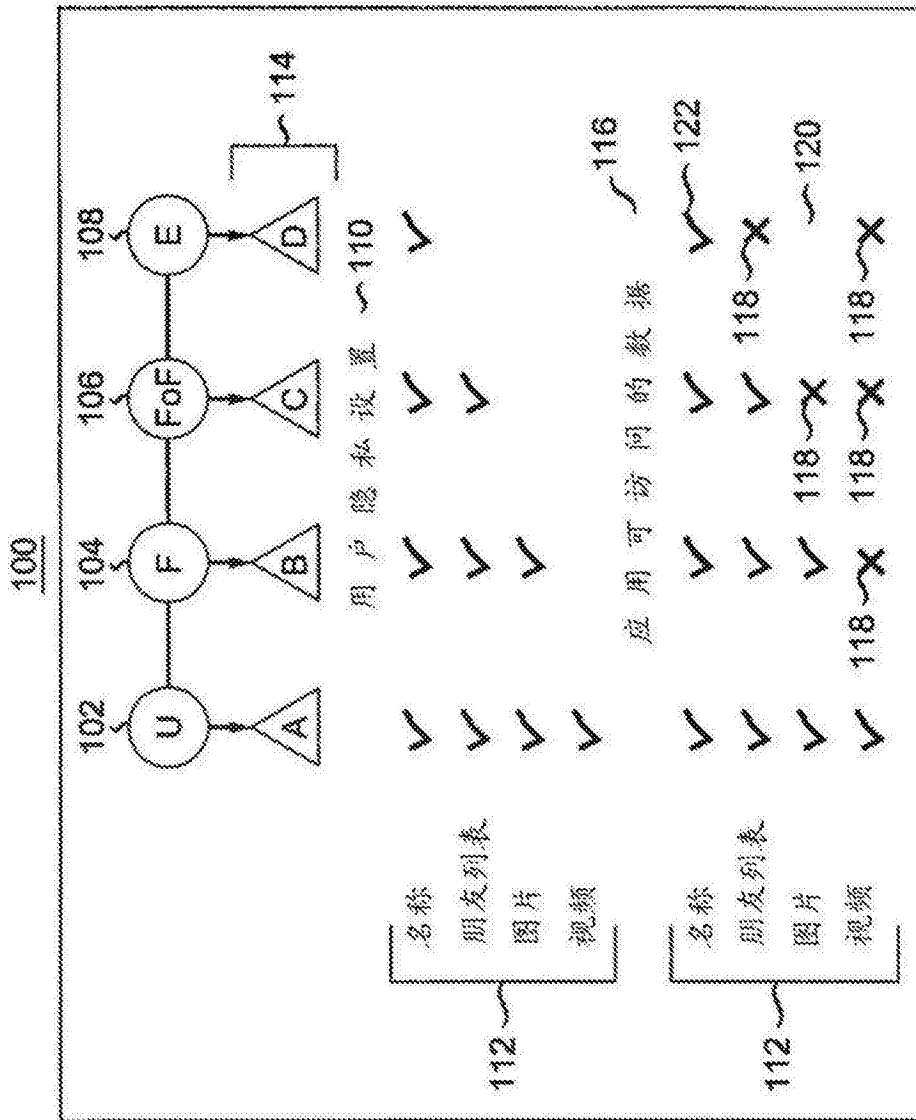


图 1

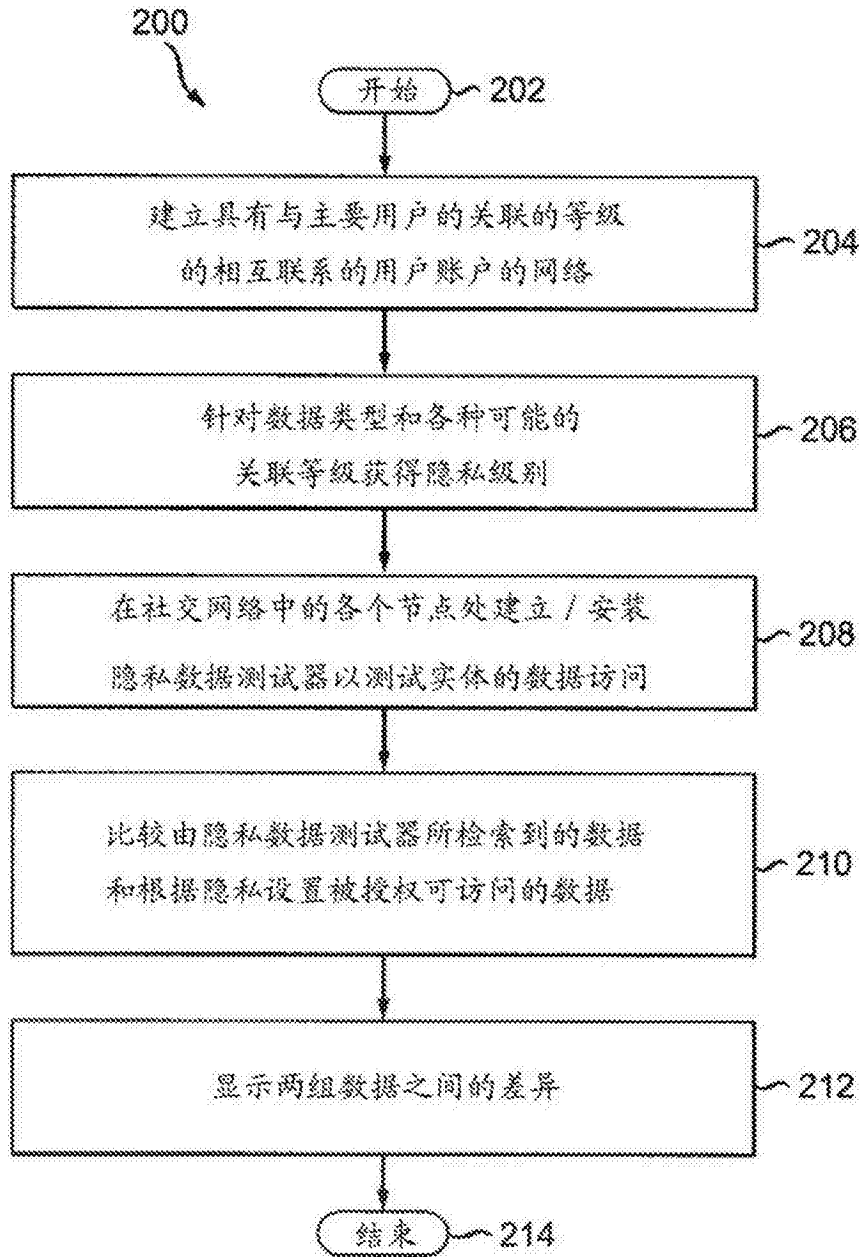


图 2

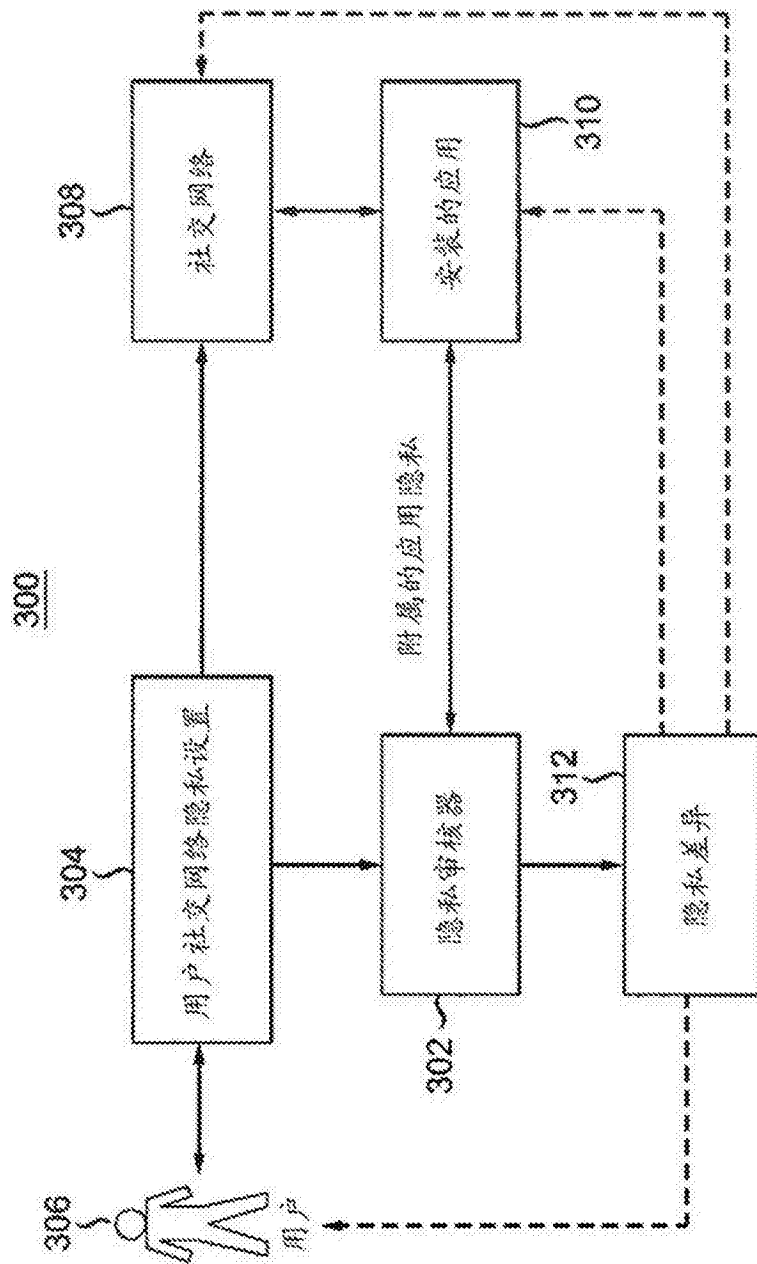


图 3

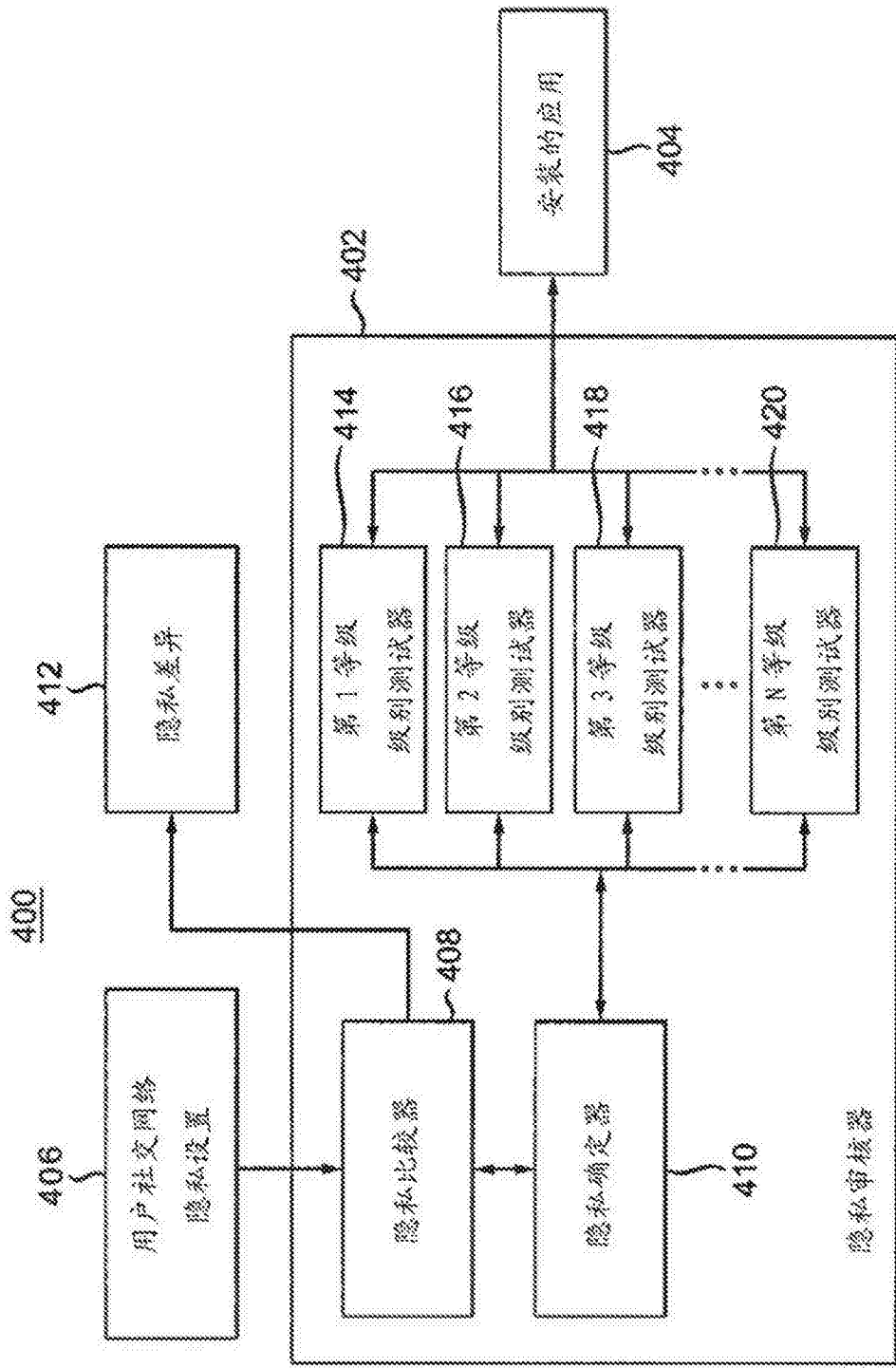


图 4