

用于用户交互的方法、装置、设备和存储介质

5 本申请要求 2022 年 11 月 7 日递交的、标题为“用于用户交互的方法、装置、设备和存储介质”、申请号为 202211387063.8 的中国发明专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

10 本公开的示例实施例总体涉及计算机领域，特别地涉及用于用户交互的方法、装置、设备和计算机可读存储介质。

背景技术

15 为了便于对一个页面中所显示的各种各样的信息以更简洁的方式呈现给用户，往往可以在页面中设置多个导航标签。用户通过选择不同的导航标签来查看与该导航标签对应的信息。在一些应用中，考虑到用户的隐私等因素，用户可以对其其中的一些导航标签进行私密设置以使得该导航标签中的信息只能供本人查看或指定用户查看。

20 发明内容

 在本公开的第一方面，提供了一种用于用户交互的方法。该方法包括：呈现一个页面，所述页面包含分别与各自信息对应的多个导航标签，所述多个导航标签包括与第一信息对应的第一导航标签，所述第一导航标签当前未被选中，并且所述页面上不包含表明所述第一信息是否具有特定属性的指示；接收对所述第一导航标签的用户选择；
25 以及响应于确定所述第一信息具有所述特定属性，在所述页面上呈现与所述第一导航标签相关联的所述指示。

 在本公开的第二方面，提供了一种用于用户交互的装置。该装置包括：第一呈现装置，被配置为呈现一个页面，所述页面包含与各自

信息对应的多个导航标签，所述多个导航标签包括与第一信息对应的第一导航标签，所述第一导航标签当前未被选中，并且所述页面上不包含表明所述第一信息是否具有特定属性的指示；接收装置，被配置为接收对所述第一导航标签的用户选择；以及第二呈现装置，被配置为响应于确定所述第一信息具有所述特定属性，在所述页面上呈现与
5 所述第一导航标签相关联的所述指示。

在本公开的第三方面，提供了一种电子设备。该设备包括至少一个处理单元；以及至少一个存储器，至少一个存储器被耦合到至少一个处理单元并且存储用于由至少一个处理单元执行的指令。指令在由
10 至少一个处理单元执行时使设备执行第一方面的方法。

在本公开的第四方面，提供了一种计算机可读存储介质。介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现第一方面的方法。

应当理解，本发明内容部分中所描述的内容并非旨在限定本公开的
15 的实施例的关键特征或重要特征，也不用于限制本公开的范围。本公开的其它特征将通过以下的描述而变得容易理解。

附图说明

结合附图并参考以下详细说明，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。在附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素，其中：
20

图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境的示意图；

图 2 示出了传统的方案中与用户交互有关的示例页面的示意图；

25 图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于用户交互的过程的流程图；

图 4A 至图 4I 示出了根据本公开的一些实施例的与用户交互有关的示例页面的示意图；

图 5 示出了根据本公开的一些实施例的用于用户交互的装置的框

图；以及

图 6 示出了其中可以实施本公开的一个或多个实施例的电子设
备。

5 具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中示出了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反，提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本
10 公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

在本公开的实施例的描述中，术语“包括”及其类似用语应当理解为开放性包含，即“包括但不限于”。术语“基于”应当理解为“至少部分地基于”。术语“一个实施例”或“该实施例”应当理解为“至少一个实施例”。术语“一些实施例”应当理解为“至少一些实施例”。
15 下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。

在本文中，除非明确说明，“响应于 A”执行一个步骤并不意味着在“A”之后立即执行该步骤，而是可以包括一个或多个中间步骤。

可以理解的是，本技术方案所涉及的数据（包括但不限于数据本身、数据的获得或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。
20

可以理解的是，在使用本公开各实施例公开的技术方案之前，均应当根据相关法律法规通过适当的方式对本公开所涉及个人信息
的类型、使用范围、使用场景等告知用户并获得用户的授权。

例如，在响应于接收到用户的主动请求时，向用户发送提示信息，
25 以明确地提示用户，其请求执行的操作将需要获得和使用到用户的个人信息，从而使得用户可以根据提示信息来自主地选择是否向执行本公开技术方案的操作的电子设备、应用程序、服务器或存储介质等软件或硬件提供个人信息。

作为一种可选的但非限制性的实现方式，响应于接收到用户的主

动请求，向用户发送提示信息的方式，例如可以是弹窗的方式，弹窗中可以以文字的方式呈现提示信息。此外，弹窗中还可以承载供用户选择“同意”或“不同意”向电子设备提供个人信息的选择控件。

可以理解的是，上述通知和获得用户授权过程仅是示意性的，不
5 对本公开的实现方式构成限定，其他满足相关法律法规的方式也可应用于本公开的实现方式中。

图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境 100 的示意图。在该示例环境 100 中，终端设备 110 中安装有应用 120。用户 140 可以经由终端设备 110 和/或终端设备 110 的附接设备来与应用
10 120 进行交互。应用 120 可以是社交应用（例如内容分享类应用），也可以是其他任意适当的应用。应用 120 能够向用户 140 提供与媒体内容相关的一个或多个服务，包括媒体内容的创建、发布、浏览、评论、转发等等。在本文中，“媒体内容”包括一个或多个类型的内容，例如图像、图像集、视频、动图、音频、文本等等。

15 在图 1 的环境 100 中，如果应用 120 处于活动状态，终端设备 110 可以呈现应用 120 的页面 150。页面 150 可以包括应用 120 所能提供的各类页面，诸如个人主页、媒体内容的详情页面、内容创作页面、内容发布页面、消息页面，等等。应用 120 可以提供内容创建功能，包括拍摄、上传、编辑和/或发布媒体内容。

20 在一些实施例中，终端设备 110 与服务器 130 通信，以实现对应用 120 的服务的供应。终端设备 110 可以是任意类型的移动终端、固定终端或便携式终端，包括移动手机、台式计算机、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本计算机、平板计算机、媒体计算机、多媒体平板、个人通信系统 (PCS) 设备、个人导航设备、个人数字助理 (PDA)、
25 音频/视频播放器、数码相机/摄像机、定位设备、电视接收器、无线电广播接收器、电子书设备、游戏设备或者前述各项的任意组合，包括这些设备的配件和外设或者其任意组合。在一些实施例中，终端设备 110 也能够支持任意类型的针对用户的接口（诸如“可佩戴”电路等）。服务器 130 可以是能够提供计算能力的各种类型的计算系统/

服务器，包括但不限于大型机、边缘计算节点、云环境中的计算设备，等等。

应当理解，仅出于示例性的目的描述环境 100 中各个元素的结构和功能，而不暗示对于本公开的范围的任何限制。

5 在应用中所呈现的多个页面用于向用户呈现各种信息。这些页面例如可以是个人主页、个人作品页、涉及用户与其他用户的社交关系的个人关系页面等。在单个页面中需要呈现的信息较多且杂时，往往会将信息进行分类呈现，从而便于用户以更简洁的方式获取信息。将信息分类呈现往往就需要在页面设置与不同信息对应的多个导航标
10 签。用户可以通过切换不同的导航标签来获取与该导航标签对应的信息。

图 2 示出了应用中个人主页的示例。在图 2 所示的示例个人主页页面中，除了一些用户名、个人介绍等信息之外，还呈现了与用户相关的作品展示。这些作品可以被分类为多个信息类别。例如，与用户
15 相关的作品包括个人发布或私密的作品、以及用户所喜欢或收藏的他人或本人的作品。与用户相关的作品比较多且涉及不同类别，为了清晰地展示每一个类别下的作品，在图 2 所示的页面中包括多个导航标签，例如，“作品”、“私密”、“收藏”、“喜欢”等导航标签。例如，“作品”导航标签项下可以包括用户所公开发表的各类媒体作
20 品，“私密”导航标签项下可以包括用户所发表的仅供本人查看的各类媒体内容，“收藏”导航标签项下可以包括用户所收藏的各种媒体内容，并且“喜欢”导航标签项下可以包括用户所喜欢的各种媒体内容。在用户点击对应的导航标签，以使其成为交互焦点时，该导航标签项下对应的媒体内容将会呈现给用户，并且该导航标签会被醒目显
25 示。如图 2 所示，“收藏”导航标签被醒目显示，并且该导航标签及其项下的各个媒体内容项成为交互焦点。

此外，如果与某个导航标签所对应的信息还比较多，则可以在该导航标签下设置多个导航子标签，来对该导航标签下的信息进行更细的分类呈现。例如，图 2 中示出了在“收藏”导航标签下还具有多个

导航子标签，包括“收藏夹”、“视频”、“音乐”、“道具”和“商品”等。这些导航子标签将用户所收藏的各类媒体内容进行了分类。用户只需要点击相应的导航子标签就能够浏览与该导航子标签对应的媒体内容。

5 此外，为了便于用户浏览和查看，还可以对每一个导航子标签项下的媒体内容进行分组显示。例如，如图 2 所示，还可以对某个导航子标签下的媒体内容例如根据作品的拍摄时间以及拍摄地点等信息进一步分组显示，例如分为“十月概览”和“游记”等。

10 用户可以对每个导航标签项对应的信息进行属性设定。一种属性设定的方式包括隐私属性，用于指示导航标签所对应的信息是否公开可见。这样，当前用户可以避免其他用户查看与该导航标签对应的信息。

15 在一些实施例中，对于某些导航标签对应的信息，例如图 2 中“私密”导航标签项，其对应的信息可以自带隐私属性，即，如前文中所提到的，“私密”导航标签项下的媒体内容只能供用户自己查看。对于其他导航标签项下的信息，如果用户不进行额外地属性设置，有的应用会默认将这些导航标签项下的媒体内容设置为公开显示。在这种情况下，当其他用户查看该用户的个人主页时，他能查看该用户的“作品”、“收藏”以及“喜欢”导航标签项下所有的媒体内容。

20 有的用户为了隐私的需要，不希望其他用户看到例如自己“收藏”和“喜欢”的媒体内容。有的应用能够支持用户对这些导航标签项下的信息设置隐私属性，例如，设置为仅供自己查看。这样，当其他用户访问该用户的个人主页时，其他用户就没有权限能查看该用户的“收藏”和“喜欢”导航标签项下的媒体内容，从而对用户的隐私起到了保护作用。

25

在目前的应用中，如果某一导航标签项下的信息被手动或默认设置为具有不公开可见的属性（即隐私属性），那么将会在相应的导航标签上显示对应的指示（例如图 2 中所示的“锁”的图形界面元素）作为私密指示。在图 2 的示例中，除了“私密”导航标签外，该用户

还对“收藏”和“喜欢”项下的媒体内容进行隐私属性的设置，从而使得在“私密”、“收藏”和“喜欢”以及“收藏”项下的各个导航子标签上都呈现了私密指示。

根据发明人的研究和对用户的调研和统计，虽然在相应的导航标签上显示私密指示能够标识该导航标签项下的媒体内容具有特定属性，但这样做会影响到用户体验。如图 2 中所示的情况，如果在多个导航标签中都呈现私密属性的指示，用户会产生目前所看到所有导航标签都是不能被公开展示的隐私状态的错觉，由此就会降低用户浏览该个人主页并对其进行探索的积极性，这样造成不利于用户的个人作品等的展示，进而影响到了用户体验。

根据本公开的实施例，提出了一种用于用户交互的改进方案。在该方案中，对于具有特定属性的信息所对应的导航标签，在成为交互焦点时才会在特定的位置显示指示该特定属性的标识或指示，而在用户没有选中该导航标签时，并不会显示与该导航标签对应的标识或指示。也就是说，信息列表的特定属性的指示可以基于用户的交互来被动态呈现。这样能够显著减少在多个导航标签上呈现表示特定属性的指示对用户所造成诸如“压迫感”之类的不良体验，提高用户在页面中对各类信息的浏览兴趣。根据本公开的实施例，能够更加利于对相应页面的展示，并由此提升用户体验。

以下将继续参考附图描述本公开的一些示例实施例。

图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于内容呈现的过程 300 的流程图。过程 300 可以在终端设备 110 处实现。为便于讨论，将参考图 1 的环境 100 来描述过程 300。

在框 310，终端设备 110 呈现一个页面，该页面包含分别与各自信息对应的多个导航标签。多个导航标签至少包括与第一信息对应的第一导航标签，第一导航标签当前未被选中，并且页面上不包含表明第一信息是否具有特定属性的指示。

在一些实施例中，该页面是某个应用中的页面，这些应用可以是社交应用，也可以是其他任意适当的应用。这些页面可以是呈现与用

户相关的作品的第一组信息类别的页面，也可以是呈现用户与其他用户社交关系的第二组信息类别的页面、或者其他任何适当的涉及到多个信息类别以及对应的多个导航标签 410 的页面。

5 页面上的多个信息类别可以是按任何适当的分类准则对信息进行划分，并将每个信息类别用特定导航标签来进行导航和呈现。如下文将讨论的，这样的信息类别可以包括涉及媒体内容的一个或多个信息类别，涉及用户与其他用户的社交关系的一个或多个信息类别，等等。当然，当前页面的多个导航标签对应的信息类别可以是跨不同信息类型的，例如混合呈现媒体内容和用户社交关系的信息类别。虽然
10 下文中以媒体内容和用户社交关系为例进行说明，但可以理解本公开的实施例也可以同样被适用到页面中可呈现的任何其他信息类别。

在一些实施例中，特定属性可以包括指示特定信息类别中的信息不公开可见的属性，也称为隐私属性。隐私属性表示对应的信息不公开可见。在一些实施例中，所关注的特定属性可以包括指示信息公开
15 可见的属性，即对公开可见的信息的指示进行动态展示。当然，应当理解的是，特定属性还可以是关于信息的其他任意适当的属性。下文中将主要以特定属性为信息不公开可见的隐私属性为例来描述本公开的构思，应当理解的是，对于特定属性是其他属性的情况也是类似的，在下文中将不再分别赘述。

20 在终端设备 110 呈现页面期间，会检测用户对导航标签以及各项其他内容的输入。如果用户点击了前面所提到的未被选中的第一导航标签，则该第一导航标签将成为交互焦点。在框 320，终端设备 110 会接收对第一导航标签的用户选择。在框 330，响应于确定第一导航标签对应的第一信息具有特定属性，则终端设备 110 将在页面上呈现
25 与第一导航标签相关联的指示。

注意，在页面的多个导航标签中，可以存在具有特定属性的一个或多个导航标签，对于每个这样的导航标签，均可以上文描述的过程来确定特定属性的指示如何呈现。

根据本公开实施例的改进方案，当与具有特定属性的信息对应的

导航标签被选择而成为交互焦点时，才会在页面上呈现与该导航标签相关联的指示。在用户没有选中该导航标签时，并不会显示与该导航标签相关联的指示。以此方式，能够显著减少在多个导航标签上呈现表示特定属性的指示对用户所造成的压迫感，并显著提升用户体验。

5 在一些实施例中，指示可以包括在第一导航标签上或者预定邻近区域内，呈现具有预定形状的图形界面元素。例如，预定形状可以是具有锁形图案的图形界面元素。在一些实施例中，替代地或附加地，指示也可以在界面上的预定位置呈现该指示的文字描述。这些将在下文中结合附图来进一步阐述。

10 作为示例，图 4A 示出了应用 120 的示例内容展示页面 400。图 4A 所呈现的页面 400 为个人主页的页面。可以看到，在该页面中，除了显示有用户头像、用户名、个人介绍等信息之外，还包括多个导航标签。这些导航标签对应的信息可以分别涉及与媒体内容相关联的第一组信息类别。第一组信息类别可以包括以下至少一个信息类别：
15 用户发表的媒体内容、用户收藏的媒体内容以及用户喜欢的媒体内容，但也可以不限于此。如图所示，用户发表的作品所对应的导航标签 410 为“作品”导航标签 410 以及“私密”导航标签 410，用户收藏的媒体内容所对应的导航标签 410 为“收藏”导航标签 410，并且用户喜欢的媒体内容为“喜欢”导航标签 410。图 4A 所示的页面呈现“作品”导航标签 410 下的媒体内容时（即，“作品”导航标签 410
20 为交互焦点）的页面。

 对于“私密”导航标签 410 所对应的媒体内容，属于用户未公开发表而只由自己可浏览的媒体内容，即，所对应的信息本身就带有隐私属性。作为示例，对于个人主页页面所包括的除“作品”导航标签
25 410 外的其他导航标签 410，即，“收藏”和“喜欢”导航标签 410，用户也都可以对其项下对应的信息进行隐私属性的设置。下文中将主要以“私密”、“收藏”和“喜欢”导航标签 410 对应的信息都具有隐私属性为例来描述本公开的构思。

 从图 4A 可以看出，虽然“私密”、“收藏”和“喜欢”导航标

签 410 对应的信息具有隐私属性，但是当用户浏览“作品”导航标签 410 时，页面上并没有呈现“私密”、“收藏”和“喜欢”导航标签 410 是否具有隐私属性的指示 430。此时，“私密”、“收藏”和“喜欢”导航标签 410 即为上文中所提到的、未被选中的第一导航标签 5 410。

图 4B 至图 4D 分别示出了“私密”、“收藏”和“喜欢”导航标签 410 被分别选中而成为交互焦点时的页面。如图 4B 所示出的，当用户选中“私密”导航标签 410 后，由于“私密”导航标签 410 具有隐私属性，则会在页面 400 上呈现与该导航标签 410 相关联的用于指示 10 指示隐私属性的指示 430，例如，具有锁形图案的图形界面元素。

类似地，如图 4C 和图 4D 所示出的，当用户选中“喜欢”或“收藏”导航标签 410 后，由于“喜欢”或“收藏”导航标签 410 对应的信息已被设置了隐私属性，则会在对应的导航标签 410 上呈现与该导航标签 410 相关联的用于指示隐私属性的指示 430，例如，呈现具有 15 锁形图案的图形界面元素。

通过图 4B 至图 4D 用户切换导航标签 410 的示例性过程还可以看出，在一些实施例中，如果用户从具有隐私属性的“私密”导航标签 410 切换到另一个导航标签 410，例如，切换到“喜欢”或“收藏”导航标签 410，则与“私密”导航标签 410 相关联的关于隐私属性的 20 指示 430 将会被停止呈现，也就是不对非交互焦点的导航标签 410 相关联的关于隐私属性的指示 430 进行呈现。

换言之，在一些实施例中，根据本公开实施例的方法，终端设备 110 响应于接收到对多个导航标签 410 中第二导航标签 410（例如前文中提到的被切换后的“喜欢”或“收藏”导航标签 410）的用户选 25 择，则会停止在页面上呈现与第一导航标签 410（例如前文中所提到的切换前的“私密”导航标签 410）相关联的关于隐私属性的指示 430。

此外，在一些实施例中，有些导航标签 410 可以包括多个导航子标签 420，以对该导航标签 410 所对应的媒体内容进行进一步分类。例如，如图 4D 所示的示例中，“收藏”导航子标签 420 项下还可以

包括多个导航子标签 420，例如包括“收藏夹”、“视频”“音乐”、“道具”“商品”和“地点”等导航子标签 420。例如，“收藏夹”导航子标签 420 对应于“收藏”导航标签 410 下所有的内容，“视频”导航子标签 420 对应于用户所收藏的所有视频类媒体内容，“音乐”
5 导航子标签 420 对应于用户所收藏的所有音乐类媒体内容，“道具”导航子标签 420 对应于用户所收藏的所有道具类媒体内容，“商品”导航子标签 420 对应于用户所收藏的所有商品，并且“地点”导航子标签 420 对应于涉及用户所收藏的所有地点的媒体内容。

对于多个导航子标签 420，在其所属的导航标签 410 具有特定属
10 性的情况下，这些导航子标签 420 也可以默认具有相同的特定属性。例如，在图 4D 所示的示例中，“收藏”导航标签 410 下的所有导航子标签也可以具有隐私属性。

当然，在一些实施例中，用户也可以对具有特定属性的导航标签
410 项下的导航子标签 420 所对应的信息的属性进行单独设置，例如
15 对其中的一些导航子标签 420 所对应的信息的属性设置为公开等。在这种情况下，对于导航标签 410 所包含的导航子标签 420 对应的信息不具有相同属性的情况下，可以在导航标签 410 上呈现不同的指示 430（例如，半锁形图案等），以指示该导航标签 410 项下的导航子
20 标签 420 所对应的信息具有不同的属性（例如，有的具有隐私属性，有的为公开属性）。本文中将以导航标签 410 项下的所有导航子标签 420 具有相同的特定属性为例来描述本公开的构思，对于其他情况也是类似的，在下文中将不在分别赘述。

在一些实施例中，终端设备 110 响应于接收到对具有多个导航子
标签 420 的第一导航标签 410 的用户选择、并且确定与第一导航标签
25 410 对应的第一信息具有特定属性，则仅呈现与多个导航子标签 420 中当前被选中的导航子标签 420 相关联的指示 430。对应于图 4D 所示的示例，当具有多个导航子标签 420 的“收藏”导航标签 410 被选择后，仅呈现多个导航子标签 420 中当前被选中的导航子标签 420（即，“收藏夹”导航子标签 420）相关联的指示隐私属性的指示 430，

而不呈现未被选中的其他导航子标签相关联的指示。以此方式，可以在不影响用户对相关页面探索欲望的情况下保护用户隐私，从而提高用户体验。

相应地，“收藏夹”导航子标签 420 中的多个进一步细分分组（例如如图 4D 所示的“十月概括”或“游记”等），也可以在适当的位置呈现与组名相关联的隐私属性指示 430，如图 4D 所示。

当用户从“收藏”导航标签 410 下的“收藏夹”导航子标签 420 切换到“视频”导航子标签 420 后，与“收藏夹”导航子标签 420 相关的隐私属性的指示将会被停止显示，进而显示与“视频”导航子标签 420 对应的隐私属性的指示 430，如图 4E 所示。

上文中参考图 4A 至图 4E 示出了页面中在导航标签 410 上所呈现的、指示特定属性的指示 430 为锁形图案的示例，在一些实施例中，还可以在页面的其他任意适当位置以其他形式呈现该指示 430。例如，在一些实施例中，如前文中所提到的，与导航标签 410 相关联的用于表示隐私属性的指示 430 也可以包括在该导航标签 410 的邻近区域内呈现预定形状的图形界面元素。

替代地或者附加地，在一些实施例中，与第一导航标签 410 相关联的、用于表示特定属性的指示 430 也可以包括在界面上的预定位置呈现指示 430 的文字描述。

例如，图 4F 示出了在“收藏”导航标签 410 下方的邻近区域内所呈现的指示 430。该指示 430 中除了包括锁形图案外，还包括解释性文字，用来更清晰地表示当前导航标签 410 所对应的信息的特定属性。图 4G 示出了在“收藏”导航标签 410 下方的靠近底部的区域内所呈现的指示 430。该指示 430 中除了包括锁形图案外，还包括解释性文字，用来更清晰地表示当前导航标签 410 所对应的信息的特定属性。

在一些实施例中，为了避免指示 430 对媒体内容的遮挡，在图 4F 和图 4G 所示出的指示 430 上可以呈现表示关闭该指示 430 的图形界面元素，例如“关闭”图案，以使得用户通过点击该“关闭”图案关

闭该指示 430。当然，在一些实施例中，当用户关闭了该指示 430 后，可以在对应的导航标签 410 上或其他任意适当的位置继续显示用于表示隐私属性的图形界面元素。此外，在一些替代的实施例中，图 4F 和图 4G 所示出的指示 430 标签也可以在呈现预定时间后隐藏，并随后在对应的导航标签 410 上显示用于表示隐私属性的图形界面元素，以避免指示 430 标签对媒体内容的遮挡。

上文中结合图 4A 至图 4G 示例性地描述了在涉及媒体内容的多个信息类目的多个导航标签 410 中指示隐藏属性的指示 430 的呈现方式。在一些实施例中，页面中的多个导航标签对应的信息可以分别涉及用户与其他用户的社交关系的第二组信息类别。在下文中，这种页面也将被称为个人关系页面。涉及用户与其他用户的社交关系的第二组信息类别可以包括以下至少一个信息类别：用户的关注、用户的粉丝和用户的其他用户，但也可以不限于此。例如，用户的关注是指用户所关注而未关注该用户的其他用户，用户的粉丝是指关注该用户但该用户并未关注的其他用户，并且用户的朋友是指与该用户相互关注的其他用户。

类似于前文中所提到的个人主页页面的示例，为了保护隐私，用户可以对“朋友”和“关注”标签所对应的信息分别设置隐私属性。例如，在该示例中，假设用户对“朋友”和“关注”标签所对应的信息都设置了隐私属性，而不允许其他用户查看这些信息所对应的信息。

如图 4H 所示，当“关注”导航标签 410 未被选中时，在页面上并不会呈现表明与该导航标签 410 对应的信息具有隐藏属性的指示 430。“朋友”导航标签 410 处于被选中状态，此时在页面上也呈现有表明该导航标签 410 对应的信息具有隐藏属性的指示 430，例如，导航标签 410 上的锁形图案。当用户选中“关注”导航标签 410 后，页面上就相应地在该“关注”导航标签 410 上呈现指示该标签对应的信息具有隐藏属性的指示 430，同时停止在“朋友”导航标签 410 上呈现与之相关联的隐藏属性指示 430，如图 4I 所示。以此方式，可以

在个人关系页面上不影响用户体验的同时保护用户的隐私。

应当理解，除锁形的图形界面元素之外，在涉及用户与其他用户的社交关系的页面中，也可以通过其他方式（如图 4F-图 4G 的文字描述的提示）来指示一些信息的特定属性。这里不再赘述。

- 5 图 5 示出了根据本公开的一些实施例的用于内容呈现的装置 500 的示意性结构框图。装置 500 可以被实现为或者被包括在终端设备 110 中。装置 500 中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

- 装置 500 包括第一呈现模块 510，被配置为呈现一个页面，页面
10 包含分别与各自信息对应的多个导航标签 410，多个导航标签 410 包括与第一信息对应的第一导航标签 410，第一导航标签 410 当前未被选中，并且页面上不包含表明第一信息是否具有特定属性的指示 430。装置 500 还包括接收模块 520，被配置为接收对第一导航标签 410 的用户选择。装置 500 还包括第二呈现模块 530，被配置为响应于确定
15 第一信息具有特定属性，在页面上呈现与第一导航标签 410 相关联的指示 430。

在一些实施例中，装置 500 还包括停止显示模块，被配置为响应于接收到对多个导航标签 410 中的第二导航标签 410 的用户选择，停止在页面上呈现与第一导航标签 410 相关联的指示 430。

- 20 在一些实施例中，多个导航标签对应的信息分别涉及与媒体内容相关联的第一组信息类别。

在一些实施例中，第一组信息类别包括以下至少一个信息类别：用户发布的媒体内容，用户喜欢的媒体内容，用户收藏的媒体内容。

- 25 在一些实施例中，多个导航标签对应的信息分别涉及用户与其他用户的社交关系的第二组信息类别。

在一些实施例中，第二组信息类别包括以下至少一个信息类别：用户的关注，用户的粉丝，用户的朋友。

在一些实施例中，特定属性包括指示第一信息是否是公开可见的属性。

在一些实施例中，在页面上呈现与第一标签相关联的指示 430 包括：在第一导航标签 410 上或者预定邻域内，呈现具有预定形状的图形界面元素。

5 在一些实施例中，在页面上呈现与第一标签相关联的指示 430 包括：在页面上的预定位置，呈现指示的文字描述。

在一些实施例中，第一导航标签 410 具有多个导航子标签 420，并且装置 500 还包括第三呈现模块，被配置为响应于接收对第一导航标签 410 的用户选择并且确定第一信息具有特定属性，仅呈现与多个导航子标签 420 中当前被选中的导航子标签 420 相关联的指示 430。

10 图 6 示出了其中可以实施本公开的一个或多个实施例的电子设备 600 的框图。应当理解，图 6 所示出的电子设备 600 仅仅是示例性的，而不应当构成对本文所描述的实施例的功能和范围的任何限制。图 6 所示出的电子设备 600 可以用于实现图 1 的终端设备 110。

如图 6 所示，电子设备 600 是通用电子设备的形式。电子设备 600 15 的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元 610、存储器 620、存储设备 630、一个或多个通信单元 640、一个或多个输入设备 650 以及一个或多个输出设备 660。处理单元 610 可以是实际或虚拟处理器并且能够根据存储器 620 中存储的程序来执行各种处理。在多个处理器系统中，多个处理单元并行执行计算机可执行指令，以提高电子设备 600 的并行处理能力。

20 电子设备 600 通常包括多个计算机存储介质。这样的介质可以是电子设备 600 可访问的任何可以获得的介质，包括但不限于易失性和非易失性介质、可拆卸和不可拆卸介质。存储器 620 可以是易失性存储器（例如寄存器、高速缓存、随机访问存储器（RAM））、非易失性存储器（例如，只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、闪存）或它们的某种组合。存储设备 630 可以是可拆卸或不可拆卸的介质，并且可以包括机器可读介质，诸如闪存驱动、磁盘或者任何其他介质，其可以能够用于存储信息和/或数据（例如用于训练的训练数据）并且可以在电子设备 600 内被访问。

电子设备 600 可以进一步包括另外的可拆卸/不可拆卸、易失性/非易失性存储介质。尽管未在图 6 中示出，可以提供用于从可拆卸、非易失性磁盘（例如“软盘”）进行读取或写入的磁盘驱动和用于从可拆卸、非易失性光盘进行读取或写入的光盘驱动。在这些情况中，
5 每个驱动可以由一个或多个数据介质接口被连接至总线（未示出）。存储器 620 可以包括计算机程序产品 625，其具有一个或多个程序模块，这些程序模块被配置为执行本公开的各种实施例的各种方法或动作。

通信单元 640 实现通过通信介质与其他电子设备进行通信。附加
10 地，电子设备 600 的组件的功能可以以单个计算集群或多个计算机器来实现，这些计算机器能够通过通信连接进行通信。因此，电子设备 600 可以使用与一个或多个其他服务器、网络个人计算机（PC）或者另一个网络节点的逻辑连接来在联网环境中进行操作。

输入设备 650 可以是一个或多个输入设备，例如鼠标、键盘、追踪球等。输出设备 660 可以是一个或多个输出设备，例如显示器、扬声器、打印机等。电子设备 600 还可以根据需要通过通信单元 640 与一个或多个外部设备（未示出）进行通信，外部设备诸如存储设备、显示设备等，与一个或多个使得用户与电子设备 600 交互的设备进行通信，或者与使得电子设备 600 与一个或多个其他电子设备通信的任何设备（例如，网卡、调制解调器等）进行通信。这样的通信可以经由输入/输出（I/O）接口（未示出）来执行。
15
20

根据本公开的示例性实现方式，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，其中计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。根据本公开的示例性实现方式，还提供
25 了一种计算机程序产品，计算机程序产品被有形地存储在非瞬态计算机可读介质上并且包括计算机可执行指令，而计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。

这里参照根据本公开实现的方法、装置、设备和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。应当理解，流程图和/

或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合,都可以由计算机可读程序指令实现。

5 这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元,从而生产出一种机器,使得这些指令在通过计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元执行时,产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中,这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作,从而,存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品,
10 其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上,使得在计算机、其他可编程数据处理装置或其他设备上执行一系列操作步骤,以产生计算机实现的过程,从而使得
15 在计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实现的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分,
20 模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令
25 的组合来实现。

以上已经描述了本公开的各实现,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所公开的各实现。在不偏离所说明的各实现的范围

和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实现的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文公开的各个实现方式。

权利要求书

1. 一种用于用户交互的方法，包括：

呈现一个页面，所述页面包含分别与各自信息对应的多个导航标签，所述多个导航标签包括与第一信息对应的第一导航标签，所述第一导航标签当前未被选中，并且所述页面上不包含表明所述第一信息是否具有特定属性的指示；

接收对所述第一导航标签的用户选择；以及

响应于确定所述第一信息具有所述特定属性，在所述页面上呈现与所述第一导航标签相关联的所述指示。

2. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

响应于接收到对所述多个导航标签中的第二导航标签的用户选择，停止在所述页面上呈现与所述第一导航标签相关联的所述指示。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中所述多个导航标签对应的信息分别涉及与媒体内容相关联的第一组信息类别。

4. 根据权利要求3所述的方法，其中所述第一组信息类别包括以下至少一个信息类别：用户发布的媒体内容，用户喜欢的媒体内容，用户收藏的媒体内容。

5. 根据权利要求1所述的方法，其中所述多个导航标签对应的信息分别涉及用户与其他用户的社交关系的第二组信息类别。

6. 根据权利要求5所述的方法，其中所述第二组信息类别包括以下至少一个信息类别：所述用户的关注，所述用户的粉丝，所述用户的朋友。

7. 根据权利要求1所述的方法，其中所述特定属性包括指示所述第一信息是否是公开可见的属性。

8. 根据权利要求1所述的方法，其中在所述页面上呈现与所述第一标签相关联的所述指示包括：

在所述第一导航标签上或者预定邻域内，呈现具有预定形状的图形界面元素。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其中在所述页面上呈现与所述第一标签相关联的所述指示包括:

在所述页面上的预定位置,呈现所述指示的文字描述。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述第一导航标签具有多个导航子标签,所述方法还包括:

响应于接收对所述第一导航标签的用户选择并且确定所述第一信息具有所述特定属性,仅呈现与所述多个导航子标签中当前被选中的导航子标签相关联的所述指示。

11. 一种用于用户交互的装置,包括:

10 第一呈现装置,被配置为呈现一个页面,所述页面包含分别与各自信息对应的多个导航标签,所述多个导航标签包括与第一信息对应的第一导航标签,所述第一导航标签当前未被选中,并且所述页面上不包含表明所述第一信息是否具有特定属性的指示;

接收装置,被配置为接收对所述第一导航标签的用户选择;以及
15 第二呈现装置,被配置为响应于确定所述第一信息具有所述特定属性,在所述页面上呈现与所述第一导航标签相关联的所述指示。

12. 一种电子设备,包括:

至少一个处理单元;以及

至少一个存储器,所述至少一个存储器被耦合到所述至少一个处理单元并且存储用于由所述至少一个处理单元执行的指令,所述指令在由所述至少一个处理单元执行时使所述设备执行根据权利要求 1 至
20 10 中任一项所述的方法。

13. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法。
25