信息处理方法、装置、设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品

相关申请的交叉引用

本申请实施例基于申请号为 202410923003.6、申请日为 2024 年 07 月 10 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请实施例作为参考。

技术领域

本申请涉及计算机技术，尤其涉及一种信息处理方法、装置、设备、存储介质及程序产品。

背景技术

在社交推荐应用中，越来越多的产品通过用户的互动来为用户推荐相关信息，如将用户 A 参与互动的信息推荐给用户 A 的好友用户 B，这样用户 B 就可查看到用户 A 参与互动的信息，并在用户 B 参与该信息的互动后，给用户 B 推荐社交平台中的其他推荐排序靠前的信息，可见，这种方式中，用户 B 和用户 A 之间的互动比较局限，若用户 B 想要与用户进一步互动，则不得不先在通讯录中找到用户 A，然后才能互动，导致用户 A 和用户 B 之间的互动效率较低。

发明内容

本申请实施例提供一种信息处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品，能够提高社交互动的深度及效率。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供一种信息处理方法，包括：

在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息，所述第二对象与所述第一对象具有社交关系；

响应于所述第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息。

本申请实施例提供一种信息处理装置，包括：

信息显示模块，配置为在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息，所述第二对象与所述第一对象具有社交关系；

信息更新模块，配置为响应于所述第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息。

本申请实施例提供一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序；

处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序

时，实现本申请实施例提供的信息处理方法。

本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或者计算机程序，用于被处理器执行时实现本申请实施例提供的信息处理方法。

本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，所述计算机程序或计算机可执行指令被处理器执行时，实现本申请实施例提供的信息处理方法。

本申请实施例具有以下有益效果：

应用本申请实施例，当第一对象针对第二对象参与互动的第一推荐信息执行互动操作时，立刻将信息页面中显示的第一推荐信息更新为第二对象相关联的第二推荐信息，提高了互动反馈的时效性，而且，由于第一对象和第二对象具有社交关系，且第一对象参与互动后，推荐给第一对象的信息是与第一对象相关联的第二推荐信息，这就便于第一对象对第二对象之间进行更深层次的了解和互动，提高了第一对象和第二对象之间社交互动的深度和效率，进而提高互动积极性，以提高信息流产品的留存率。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的信息处理系统 100 的架构示意图；
图 2 是本申请实施例提供的电子设备 500 的结构示意图；
图 3 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图；
图 4 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图一；
图 5 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图二；
图 6 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图三；
图 7 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图四；
图 8 是本申请实施例提供的互动标识的显示示意图一；
图 9 是本申请实施例提供的互动标识的显示示意图二；
图 10 是本申请实施例提供的页面跳转示意图；
图 11 是本申请实施例提供的推荐理由标识的显示示意图；
图 12 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述，所描述的实施例不应视为对本申请的限制，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

可以理解的是，在本申请实施例中，涉及到用户信息等相关的数据，当本申请实施例运用到具体产品或技术中时，需要获得用户许可或者同意，且相关数据的收集、使用和处理需要遵守相关法律法规和标准。

在以下的描述中，涉及到“一些实施例”，其描述了所有可能实施例的子集，但是可以理解，“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集，

并且可以在不冲突的情况下相互结合。

在以下的描述中，所涉及的术语“第一\第二...”仅仅是区别类似的对象，不代表针对对象的特定排序，可以理解地，“第一\第二...”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序，以使这里描述的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

本申请实施例中，术语“模块”或“单元”是指有预定功能的计算机程序或计算机程序的一部分，并与其他相关部分一起工作以实现预定目标，并且可以通过使用软件、硬件（如处理电路或存储器）或其组合来全部或部分实现。同样的，一个处理器（或多个处理器或存储器）可以用来实现一个或多个模块或单元。此外，每个模块或单元都可以是包含该模块或单元功能的整体模块或单元的一部分。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本申请实施例的目的，不是旨在限制本申请。

对本申请实施例进行进一步详细说明之前，对本申请实施例中涉及的名词和术语进行说明，本申请实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

1）客户端，终端中运行的用于提供各种服务的应用程序，例如视频播放客户端、游戏客户端、音乐客户端、即时通讯客户端等。

2）响应于，用于表示所执行的操作所依赖的条件或者状态，当满足所依赖的条件或状态时，所执行的一个或多个操作可以是实时的，也可以具有设定的延迟；在没有特别说明的情况下，所执行的多个操作不存在执行先后顺序的限制。

本申请实施例提供一种信息处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品，能够提高社交互动的深度及效率。下面说明本申请实施例提供的电子设备的示例性应用，本申请实施例提供的电子设备可以实施为笔记本电脑、平板电脑，台式计算机、机顶盒、移动设备（例如，移动电话，便携式音乐播放器，个人数字助理，专用消息设备，便携式游戏设备）、智能手机、智能音箱、智能手表、智能电视、车载终端、增强现实（AR，Augmented Reality）设备和虚拟现实（VR，Virtual Reality）设备等各种类型的用户终端，也可以实施为服务器。下面，将说明设备实施为终端时示例性应用。

参见图 1，图 1 是本申请实施例提供的信息处理系统 100 的架构示意图，为实现支撑一个示例性应用，终端（示例性示出了终端 400-1 和终端 400-2）通过网络 300 连接服务器 200，网络 300 可以是广域网或者局域网，又或者是二者的组合。

在一些实施例中，终端上设置有客户端（即用于提供各种服务的应用程序），如视频播放客户端、游戏客户端、音乐客户端、即时通讯客户端、短视频客户端等。服务器 200 为客户端对应的后台服务器，可以是独立的物理服务器，也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统，还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、

域名服务、安全服务、内容分发网络（Content Delivery Network，CDN）、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。终端以及服务器可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接，本申请实施例中不做限制。

在实际应用中，以终端 400-1 为第一对象侧的终端、终端 400-2 为第二对象侧的终端，第一对象和第二对象基于终端上设置的客户端建立有社交关系，当第二对象通过终端 400-2 上的信息页面参与第一推荐信息的互动后，在第一对象侧的终端 400-1 的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息；响应于第一对象针对第一推荐信息的互动操作，发送信息更新请求至服务器 200；服务器 200 基于信息更新请求，获取第二对象关联的第二推荐信息，并将获取的第二对象关联的第二推荐信息返回至终端 400-1，以将终端 400-1 的信息页面显示的第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息。

参见图 2，图 2 是本申请实施例提供的电子设备 500 的结构示意图，以电子设备 500 为图 1 中的终端为例，图 2 所示的电子设备 500 包括：至少一个处理器 510、存储器 550、至少一个网络接口 520 和用户接口 530。电子设备 500 中的各个组件通过总线系统 540 耦合在一起。可理解，总线系统 540 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 540 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 2 中将各种总线都标为总线系统 540。

处理器 510 可以是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力，例如通用处理器、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等，其中，通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。

存储器 550 包括易失性存储器或非易失性存储器，也可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器（ROM，Read Only Memory），易失性存储器可以是随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）。本申请实施例描述的存储器 550 旨在包括任意适合类型的存储器。存储器 550 可选地包括在物理位置上远离处理器 510 的一个或多个存储设备。

在一些实施例中，存储器 550 能够存储数据以支持各种操作，这些数据的示例包括程序、模块和数据结构或者其子集或超集，下面示例性说明。

操作系统 551，包括用于处理各种基本系统服务和执行硬件相关任务的系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务；网络通信模块 552，用于经由一个或多个（有线或无线）网络接口 520 到达其他电子设备，示例性的网络接口 520 包括：蓝牙、无线相容性认证（WiFi）、和通用串行总线（USB，Universal Serial Bus）等。

在一些实施例中，本申请实施例提供的信息处理装置可以采用软件方式实现，本申请实施例提供的信息处理装置可以提供为各种软件实施例，包括应用程序、软件、软件模块、脚本或代码在内的各种形式。图 2 示出了存储在存储器 550 中的信息处理装置 555，其可以是程序和插件等形式的软件，并包括一系列的模块，包括信息显示模块 5551 和信息更新模块 5552，这些模块是逻辑上的，因此根据所实现的功能可以进行任意的组合或进一步拆分，将在下文中

说明各个模块的功能。

在另一些实施例中，本申请实施例提供的装置可以采用硬件方式实现，作为示例，本申请实施例提供的装置可以是采用硬件译码处理器形式的处理器，其被编程以执行本申请实施例提供的信息处理方法，例如，硬件译码处理器形式的处理器可以采用一个或多个应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP）、可编程逻辑器件（Programmable Logic Device，PLD）、复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device，CPLD）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或其他电子元件。

在一些实施例中，终端或服务器可以通过运行各种计算机可执行指令或计算机程序来实现本申请实施例提供的信息处理方法。举例来说，计算机可执行指令可以是微程序级的命令、机器指令或软件指令。计算机程序可以是操作系统中的原生程序或软件模块；可以是本地（Native）应用程序（APPlication，APP），即需要在操作系统中安装才能运行的程序，如即时通讯 APP、直播 APP；也可以是能够嵌入至任意 APP 中的小程序，即只需要下载到浏览器环境中就可以运行的程序。总而言之，上述的计算机可执行指令可以是任意形式的指令，上述计算机程序可以是任意形式的应用程序、模块或插件。

如前所述，本申请实施例提供的信息处理方法可以由各种类型的电子设备实施，例如可以由图 1 中的终端和服务器 200 中任意一个单独执行，也可以由图 1 中的终端和服务器 200 协同执行。接下来，以由图 1 中的终端单独执行本申请实施例提供的信息处理方法为例进行说明。参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图，将结合图 3 示出的步骤进行说明。

步骤 101：终端在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息。

在实际应用中，信息页面是客户端中提供的用于显示推荐信息的页面，如好友动态、朋友圈、说说、论坛、视频流等信息页面，随着针对信息页面的滑动操作、拖动操作或其他操作，在信息页面中所显示的推荐信息随着同步改变，故用户可通过相关操作移动信息页面来查看更多的推荐信息。推荐信息泛指推荐给用户的媒体信息，表现形式包括但不限于以下至少之一：文本、图片、视频。

当第一对象的登录账号登录客户端后，可在客户端显示的信息页面中显示有与第一对象具有社交关系的其他对象创造发布或参与互动的推荐信息，例如，显示与第一对象具有社交关系的第二对象参与互动的第一推荐信息，其中，所谓具有社交关系是指第一对象和第二对象在客户端中建立的相互关联关系，这种关联关系基于第一对象和第二对象之间的互动、关注或其他形式的连接。例如，第一对象和第二对象具有社交关系可以是第一对象和第二对象在客户端中互为好友（双方都主动添加了对方为好友或关注对象，即互相添加关注），当具有社交关系的一方（如第二对象）有了新动态（如在信息页面中发布新消息或参与媒体信息的互动）时，在另一方（如第一对象）的信息页面中即可查看到

第二对象的新动态，反之亦然，即当具有社交关系的一方（如第一对象）有了新动态（如在信息页面中发布新消息或参与媒体信息的互动）时，在另一方（如第二对象）的信息页面中即可查看到第一对象的新动态。此外，第一对象和第二对象具有社交关系还可以是单向关注关系，如第一对象关注了第二对象，但第二对象未关注第一对象，此种情况下，第一对象可以查看第二对象的动态和互动内容，但第二对象不一定能看到第一对象的动态和互动内容。

第二对象和第一对象参与互动的互动方式包括但不限于以下方式至少之一：点赞、评论、转发、收藏。

步骤 102：响应于第一对象针对第一推荐信息的互动操作，将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息。

在实际应用中，当第一对象查看到信息页面中显示的第二对象参与互动的第一推荐信息时，可对第一推荐信息执行互动操作，当第一对象针对第一推荐信息执行互动操作时，终端响应于该互动操作，将在信息页面中显示的第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息，其中，第二对象关联的第二推荐信息可以是第二对象直接参与互动的推荐信息，而还可以是第二对象间接参与互动的推荐信息，所谓间接参与互动可以通过与第二对象具有社交关系的第三对象直接参与互动来体现，下面将针对各种情况进行说明。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：将第一推荐信息更新为第二对象参与互动的第二推荐信息。

这里，针对显示于第一对象的信息页面中第二对象参与互动的第一推荐信息，若第一对象继续针对第一推荐信息执行互动操作，则将该信息页面中显示的第一推荐信息更新为第二对象直接参与互动的其他媒体信息（即第二推荐信息）。

例如，参见图 4，图 4 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图一，以第二对象（用户 A）参与互动的方式为点赞（即互动操作为点赞操作）为例，在第一对象的信息页面 401 中，显示第二对象点赞过的第一推荐信息 402，若第一对象针对第一推荐信息 402 继续执行了点赞操作，则终端响应于该点赞操作，将信息页面 401 显示的第一推荐信息 402 更新为第二对象点赞过的第二推荐信息 403。

可以理解的是，若第一对象针对第二推荐信息继续执行点赞操作，则可将第三推荐信息更新为第二对象点赞过的其他推荐信息，第一对象还可针对新更新的其他推荐信息继续执行点赞操作，以查看第二对象点赞过的所有推荐信息，提高了互动反馈的时效性，便于第一对象对第二对象有深层次的了解，提高了第一对象和第二对象之间社交互动的深度以及互动积极性，进而提高信息流产品（即客户端）的留存率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象参与互动的第二推荐信息：将第一推荐信息更新为第二对象参与互动的、且与第一推荐信息的信息详情相关联的第二推荐信息。

其中，信息详情可以是推荐信息的主题或涉及的话题，信息详情相关联是指第一推荐信息和第二推荐信息涉及的主题、话题、场景等相关联，如当第一

推荐信息和第二推荐信息的主题（或话题，或场景）的相似度超过相似度阈值时，认为第一推荐信息和第二推荐信息的信息详情相关联。

例如，第二对象点赞过的第一推荐信息是景区 A 的推荐信息，与第一推荐信息的信息详情相关联的第二推荐信息可以是景区 A 的其他推荐信息（场景一致），还可以是景区 B 的推荐信息（主题或话题一致）；若第一对象在查看到第二对象点赞过的第一推荐信息（景区 A 的推荐信息）后，也对第一推荐信息执行了点赞操作，则可将第一推荐信息更新为第二对象曾经点赞过的景区 A 的其他推荐信息或景区 B 的推荐信息。

通过上述方式，在第二推荐信息是第二对象直接参与互动的情况下，第二推荐信息的信息详情与第一推荐信息的信息详情存在关联关系，这样，在第一对象针对第一推荐信息感兴趣的情况下，给第一对象推荐的推荐信息既是第一对象曾经参与互动过的，又是与第一推荐信息的信息详情相关联的，尤其在第二对象曾经参与互动的推荐信息较多时，能够提高信息推荐的针对性和准确性。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象参与互动的第二推荐信息：将第一推荐信息更新为第二对象参与互动的、且为第一推荐信息的发布者发布的第二推荐信息。

在实际应用中，终端在将第一推荐信息更新为第二推荐信息之前，可先确定第一推荐信息的发布者，并获取该发布者发布的且第一对象参与互动的第二推荐信息，以将第一推荐信息更新为第二推荐信息；例如，第二对象点赞的第一推荐信息是用户 A 发布的，当第一对象针对第一推荐信息执行点赞操作后，推送给第一对象的第二推荐信息同样是第一对象曾经点赞过、且是用户 A 发布的媒体信息。

通过上述方式，在第一对象针对第一推荐信息感兴趣的情况下，给第一对象推荐的第二推荐信息既是第一对象曾经参与互动过的，又是与第一推荐信息具有相同发布者的推荐信息，尤其在第二对象曾经参与互动的推荐信息较多时，能够提高信息推荐的针对性和准确性。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：将第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息；其中，第三对象与第二对象关联有社交关系，且第二对象针对第一推荐信息的参与互动是基于第三对象针对第一推荐信息的互动触发的。

在实际应用中，第二对象关联的第二推荐信息并不是第二对象直接参与互动的媒体信息，而是与第二对象具有社交关系的第三对象直接参与互动的媒体信息，而第二对象参与互动的第一推荐信息是基于第三对象针对第一推荐信息的互动触发的，例如，在第三对象对第一推荐信息进行点赞后，在与第三对象具有社交关系的第二对象侧的信息页面中显示第三对象点赞的第一推荐信息，若第二对象同样对第一推荐信息进行了点赞，则在第一对象侧的信息页面中显示第二对象点赞的第一推荐信息；若第一对象同样对第一推荐信息执行了点赞操作，则给第一对象推荐第三对象参与互动的其他媒体信息，这样在第二对象作为互动桥梁的情况下，第一对象能够了解到第三对象参与互动的更多媒体信息，提高了互动对象的广泛性。

即第一对象和第二对象之间存在直接的社交关系（如互为好友），第二对象和第三对象之间存在直接的社交关系（如互为好友），若第一对象和第三对象之间没有直接的社交关系（如未添加好友），则第一对象（用和第三对象通过第二对象间接连接。

需要说明的是，该方式不仅限于两级社交关系（第一对象、第二对象和第三对象），还可以扩展到更复杂的多级关系链。例如，第三对象与第四对象有社交关系，第四对象的互动操作也可以触发进一步的推荐信息更新，将第四对象参与互动操作的媒体信息推荐给第一对象或第二对象。

通过上述方式，不仅能够根据用户的直接社交关系提供推荐信息，还能通过间接社交关系甚至杂的社交关系链和互动触发机制来更新推荐信息，用户能够接触到更广泛的社交圈中的互动内容，进一步扩大信息的传播范围和传播效率，提高用户之间的互动广泛性，从而增强整个社交平台的活跃度和用户粘性。

在一些实施例中，终端将第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息之后，还可显示针对第三对象的社交建立入口；响应于针对社交建立入口的触发操作，发送社交建立邀请至第三对象；响应于第三对象针对社交建立邀请的应答操作，建立第一对象与第三对象之间的社交关系。

在实际应用中，第三对象与第一对象可预先建立有社交关系，也可未预先建立社交关系，在第三对象尚未与第一对象建立社交关系的情况下，终端在第一对象侧的信息页面中显示第三对象参与互动的第二推荐信息的同时，还可在信息页面中显示针对第三对象的社交建立入口（好友添加按钮或好友添加提示等），通过该社交建立入口可触发社交建立邀请（社交建立邀请用于邀请第三对象与第一对象建立社交关系）至第三对象，这样在第三对象针对社交建立邀请触发应答操作（即第三对象同意与第一对象建立社交关系）的情况下，建立第一对象与第三对象之间的直接社交关系。

例如，参见图 5，图 5 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图二，以第二对象（如用户 A）参与互动的方式为点赞（即互动操作为点赞操作）为例，假设第一对象和第二对象之间已建立有社交关系，第二对象和第三对象之间也已建立有社交关系，但第一对象和第三对象之间尚未建立社交关系；并且，假设第三对象对第一推荐信息执行了点赞操作，那么在与第三对象具有社交关系的第二对象侧的信息页面中显示第三对象点赞的第一推荐信息，若第二对象同样对第一推荐信息进行了点赞，则在第一对象侧的信息页面 501 中显示第二对象点赞过的第一推荐信息 502，若第一对象针对第一推荐信息 502 继续执行了点赞操作，则终端响应于该点赞操作，将信息页面 501 显示的第一推荐信息 502 更新为第三对象（假设为用户 D）点赞过的第二推荐信息 503，并显示社交建立入口（如加为好友）504，第一对象可通过社交建立入口 504 邀请第三对象建立社交关系，并可在第一对象和第三对象之间建立社交关系之后，查看更多第三对象关联的推荐信息。

通过上述方式，第二对象不仅是推荐信息的传递者，还成为了第一对象和第三对象之间社交关系的建立桥梁，极大地提高了互动方式的多样化，且在建立社交关系后，第一对象能够了解到第三对象参与互动的更多媒体信息，这就

便于第一对象、第二对象及第三对象之间进行深层次的了解，提高了第一对象、第二对象和第三对象之间社交互动的深度以及互动积极性，进而提高信息流产品的留存率。

在一些实施例中，若在第二对象这一社交建立桥梁的引荐下，第一对象和第三对象建立社交关系后，终端还可发送互动反馈信息至第二对象，以告知第一对象和第三对象已在第二对象的引荐作用下建立了社交关系，来进一步提高第一对象和第二对象之间的互动深度。

其中，反馈信息可以包含具体的信息内容，如“第一对象和第三对象在您的引荐下已经成为好友!”或“第一对象关注了第三对象，感谢您的引荐!”。反馈信息可以通过系统消息、通知或聊天界面的形式发送给第二对象，确保反馈信息的格式清晰、简洁，便于用户快速理解。

通过上述方式，通过发送互动反馈信息，第二对象能够明确了解到自己在第一对象和第二对象之间起到的社交桥梁作用，从而增强第二对象与第一对象和第二对象之间的互动深度，这种机制不仅促进了对象之间的直接互动，还通过反馈信息进一步巩固了整个社交网络的连通性，增强了用户之间的社交联系。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：响应于第二对象的数量为多个，将第一推荐信息更新为多个第二对象中目标对象关联的第二推荐信息；其中，目标对象包括满足以下条件至少之一的第二对象：互动等级高于等级阈值；与第一对象的互动频率达到频率阈值；与第一对象关联的社交关系为目标关系；与第一对象的匹配度达到匹配度阈值；针对第一推荐信息的参与互动时间位于目标时间段内。

在实际应用中，当参与第一推荐信息互动的第二对象有多个（多个是指两个或两个以上，这多个第二对象均与第一对象建立有社交关系），不同的第二对象，其关联的第二推荐信息的推荐优先级是不同的，可根据各第二对象关联的第二推荐信息的推荐优先级，优先将第一推荐信息更新为推荐优先级最高的目标对象关联的第二推荐信息，即优先将推荐优先级最高的目标对象关联的第二推荐信息推荐给第一对象，以提高信息推荐的针对性和准确性。

其中，推荐优先级与第二对象的互动等级、第二对象与第一对象之间的互动频率、第二对象与第一对象之间的社交关系的类型、第二对象与第一对象之间的匹配度、第二对象针对第一推荐信息参与互动的互动时间中至少之一相关。

例如，推荐优先级与第二对象的互动等级（互动等级可通过第二对象在客户端中的注册时长、参与互动的频次等确定）正相关，即第二对象的互动等级越高，第二对象关联的第二推荐信息的推荐优先级越高，即优先将互动等级高于等级阈值（等级阈值可根据实际需求设置）的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象，如优先将互动等级最高或特定互动等级的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象。

推荐优先级与第二对象与第一对象之间的互动频率（互动频率是指目标时段内第二对象与第一对象之间的互动次数）正相关，即第二对象与第一对象之间的互动频率越高，第二对象关联的第二推荐信息的推荐优先级越高，即优先将互动频率达到频率阈值（频率阈值可根据实际需求设置，）的第二对象（即目

标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象，如优先将互动频率最高或特定互动频率的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象。

推荐优先级与第二对象与第一对象之间的社交关系的类型相关，其中，社交关系的类型包括但不限于：夫妻、情侣、同事、闺蜜、师生、同窗等，可根据社交关系的类型设置相应的推荐优先级，并可优先将第二对象与第一对象之间的社交关系为目标关系（如夫妻关系）的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象。

推荐优先级与第二对象与第一对象之间的匹配度正相关，其中，第二对象与第一对象之间的匹配度可根据第一对象和第二对象的对象特征（如年龄、性别、学历、工作、爱好等）来确定，通常情况下，第二对象与第一对象之间的匹配度越高，第二对象关联的第二推荐信息的推荐优先级越高，即优先将匹配度达到匹配度阈值（匹配度阈值可根据实际需求设置，）的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象，如优先将匹配度最高或特定匹配度的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象。

推荐优先级与第二对象针对第一推荐信息参与互动的互动时间相关，可根据互动时间设置相应的推荐优先级，并可优先将互动时间最早、最晚或互动时间位于目标时间段（即特定时间段）的第二对象（即目标对象）关联的第二推荐信息推荐给第一对象。

在实际应用中，还可结合上述多种因素来确定目标对象（即推荐优先级最高的第二对象），如将与第一对象的社交关联为闺蜜、且针对第一推荐信息的互动时间处于晚上 10 点至 12 点之间的第二对象关联的第二推荐信息推荐给第一对象，进一步提高信息推荐的针对性。

通过上述方式，在第二对象为多个的情况下，终端智能地将推荐优先级最高的目标对象关联的第二推荐信息推荐给第一对象，提高了信息推荐的智能化、针对性和准确性，增强了对象之间的互动深度，优化了用户体验。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：响应于第二对象的数量为多个，显示各第二对象对应的对象选择控件；响应于对象选择操作，将第一推荐信息更新为被选择的对象选择控件对应的第二对象关联的第二推荐信息。

在实际应用中，当参与第一推荐信息互动的第二对象有多个（这多个第二对象均与第一对象建立有社交关系）时，可提供各第二对象对应的对象选择控件，其中，对象选择控件可以是第二对象的对象标识，如头像、账号等，通过对象选择控件可触发对象选择操作，并将第一推荐信息更新为被选择的对象选择控件对应的第二对象关联的第二推荐信息。

例如，参见图 6，图 6 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图三，假设与第一对象具有社交关系的第二对象 A、第二对象 B 和第二对象 C 均点赞了第一推荐信息，则在第一对象的信息页面中显示第一推荐信息 601，以及第二对象 A、第二对象 B 和第二对象 C 分别对应的对象标识（如头像），并将对象标识作为对象选择控件，当第一对象针对第一推荐信息 601 执行点赞操作后，控制第二对象 A、第二对象 B 和第二对象 C 分别对应的对象标识处于可选择操

作（即对象选择控件可被触发），若第一对象触发了第二对象 B 对应的对象标识（头像），终端即可接收到对象选择操作，该对象选择操作指示选择的第二对象即为第二对象 B，终端响应于该对象选择操作，将第一推荐信息 601 更新为第二对象 B 关联的第二推荐信息 602；如此，第一对象可针对性地选择所想互动或所感兴趣的第二对象，增强了用户互动的自主性和参与度，提高了互动的深度和针对性，而且提高了信息推荐的针对性和准确性。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息：响应于第二对象关联的第二推荐信息的数量为多个，将第一推荐信息更新为多个第二推荐信息中的目标推荐信息；其中，目标推荐信息包括满足以下条件至少之一的第二推荐信息：互动热度高于热度阈值；关联的所有互动对象中与第一对象具有社交关系的互动对象的数量超过数量阈值；第二对象对应的参与互动时间位于目标时间段内。

在实际应用中，当第二对象关联的第二推荐信息的数量为多个时，不同的第二推荐信息，其对应的推荐优先级是不同的，可根据各第二推荐信息的推荐优先级，优先将推荐优先级最高的第二推荐信息（即目标推荐信息）推荐给第一对象，以提高信息推荐的针对性和准确性。其中，推荐优先级与第二推荐信息的互动热度、关联的所有互动对象中与第一对象具有社交关系的互动对象的数量、第二对象针对第二推荐信息参与互动的互动时间中至少之一相关。

例如，推荐优先级与第二推荐信息的互动热度（互动热度可通过互动对象针对第二推荐信息的互动次数（如点赞量、评论量、转发量等）来确定）正相关，即第二推荐信息的互动热度越高，第二推荐信息的推荐优先级越高，即优先将互动热度高于热度阈值（热度阈值可根据实际需求设置）的第二推荐信息（即目标推荐信息）推荐给第一对象，如优先将互动热度最高或特定互动热度的第二推荐信息（即目标推荐信息）推荐给第一对象，这样第一对象可查看到与第二对象关联且为最热门的推荐信息，提高了信息推荐的针对性和有效性。

参与第二推荐信息互动的对象即为第二推荐信息关联的互动对象，每个第二推荐信息可关联有多个互动对象，当第二推荐信息关联的所有互动对象中与第一对象具有社交关系的互动对象的数量越多，第二推荐信息的推荐优先级就越高，如对第二推荐信息 1 点赞的互动对象共有 10 个（其中 5 个是第一对象的好友），对第二推荐信息 2 点赞的互动对象共有 10 个（其中 1 个是第一对象的好友），则第二推荐信息 1 的推荐优先级高于第二推荐信息 2 的推荐优先级，优先将第二推荐信息 1 推荐给第一对象，这样第一对象能够了解到具有社交关系的多个互动对象的互动信息（即了解大多数好友关心互动的媒体信息），能够提高互动深度。

第二推荐信息的推荐优先级与第二对象针对第二推荐信息参与互动的互动时间相关，可根据互动时间设置相应的推荐优先级，并可优先将互动时间最早、最晚或互动时间位于目标时间段（即特定时间段）的第二对象（即目标对象）参与互动的第二推荐信息推荐给第一对象。

在实际应用中，还可结合上述多种因素来确定目标推荐信息（即推荐优先级最高的第二推荐信息），如将互动热度最高、且第二对象针对第二推荐信息的

互动时间处于晚上 10 点至 12 点之间的第二推荐信息推荐给第一对象，进一步提高信息推荐的针对性。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为多个第二推荐信息中的目标推荐信息：将第一推荐信息更新为多个第二推荐信息中的第一目标推荐信息，并在第一目标推荐信息展示完毕时，自动将第一目标推荐信息更新为多个第二推荐信息中的第二目标推荐信息，直至自动更新展示的第二推荐信息的数量达到预设数量。

在实际应用中，当第一对象针对第一推荐信息执行一次互动操作后，若第二推荐信息的数量为多个，则在将第一推荐信息更新为第二推荐信息时，可自动更新显示预设数量的第二推荐信息，如先将第一推荐信息更新为多个第二推荐信息中的第一目标推荐信息，并在第一目标推荐信息展示完毕时，自动将第一目标推荐信息更新为第二目标推荐信息，并在第二目标推荐信息展示完毕时，自动将第二目标推荐信息更新为第三目标推荐信息，依次类推，直至自动更新展示的第二推荐信息的数量（即第一目标推荐信息、第二目标推荐信息、第三目标推荐信息等展示目标推荐信息的数量和）达到预设数量（可根据实际需求设置，如设置为 4、6 或 10 等）。

其中，目标推荐信息的展示方式可以是全屏显示、卡片式展示或滚动列表展示等。此外，还可以根据第一对象的浏览速度或互动行为动态调整目标推荐信息的更新频率，例如，如果第一对象快速浏览推荐信息，则终端可以加快推荐信息的更新速度，如果第一对象对目标推荐信息的停留时间较长，则可以适当减慢推荐信息的更新速度。

如此，第一对象触发一次互动操作，可自动更新显示第二对象关联的多个第二推荐信息，这种更新显示方式，能够为第一对象提供连续且多样化的推荐信息，增强用户体验和信息获取的连贯性，便于第一对象对第二对象有更深层的互动认知，提高了互动深度和信息推荐效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：响应于第二对象关联的第二推荐信息的类型为多种，显示可供选择的至少两种类别标签；响应于类别选择操作，将第一推荐信息更新为被选择的类别标签对应的第二推荐信息。

参见图 7，图 7 是本申请实施例提供的推荐信息的更新示意图四，在实际应用中，当第一对象针对第一推荐信息 701 触发互动操作时，若第二推荐信息的类型为多种，则可显示第二推荐信息对应的类别标签（用于指示第二推荐信息对应的类别），如图像、文本、视频、美食、景区、美妆、饰品等，这些类别标签可悬浮在信息页面中供用户选择，当第一对象选中类别标签时，即可将第一推荐信息更新为被选择的类别标签对应的第二推荐信息，如若第一对象选择了饰品标签 702，则将第一推荐信息 701 更新为第二对象关联且有关饰品的第二推荐信息 703。

如此，通过引入类别标签选择机制来更新推荐信息，终端能够显著提升推荐系统的个性化和用户体验。当第一对象对第一推荐信息进行互动时，终端检测到存在多种类型的第二推荐信息，随即展示可供选择的类别标签，这一过程

基于用户的选择触发，确保了推荐更新的及时性和相关性；用户针对性地选择查看感兴趣的特定类别标签时，终端则将第一推荐信息精准更新为对应对应标签类别的第二推荐信息，不仅减少了用户在海量信息中筛选的时间成本，通过用户主动选择的方式，进一步提高了信息推荐的针对性和准确性。

在一些实施例中，终端可通过如下方式显示第二对象参与互动的第一推荐信息：显示第二对象通过第一互动方式参与互动的第一推荐信息；相应的，终端可通过如下方式响应于第一对象针对第一推荐信息的互动操作，将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息：响应于第一对象通过第二互动方式针对第一推荐信息的互动操作，将第一推荐信息更新为第二对象关联的、且通过第二互动方式参与互动的第二推荐信息。

在实际应用中，第二对象针对第一推荐信息的互动方式与第一对象针对第一推荐信息的互动方式可相同也可不同，如第二对象针对第一推荐信息执行了点赞操作，第二对象同样也可以针对第一推荐信息执行点赞操作，此外，第二对象还可以针对第一推荐信息执行评论操作、转发操作、收藏操作等不同于点赞操作的其他操作。若第二对象关联的第二推荐信息是第二对象参与互动的第二推荐信息，则第二对象针对第二推荐信息的互动方式与第一对象针对第一推荐信息的互动方式可保持一致。例如，承接上述示例，若第二对象针对第一推荐信息执行了点赞操作，第二对象针对第一推荐信息执行评论操作，则终端响应于评论操作，可将第一推荐信息更新为第二对象评论过的第二推荐信息；如此，通过区分不同的互动方式来显示和更新推荐信息，第一对象可通过针对第一推荐信息互动所采用的特定互动方式，针对地查看第二对象采用该特定互动方式参与互动的第二推荐信息，这不仅提高了信息推荐的针对性和准确性，还增强了第一对象与推荐系统之间的互动性，进一步提升了用户对推荐信息的满意度和参与度。

需要说明的是，在实际应用中，第二对象针对第二推荐信息的互动方式与第一对象针对第一推荐信息的互动方式也可不同，即无论第二对象针对第一推荐信息采用哪种互动方式互动后，均可查看到第二对象以各种互动方式参与互动的第二推荐信息，如承接上述示例，若第二对象针对第一推荐信息执行了点赞操作，第二对象针对第一推荐信息执行评论操作，则终端响应于评论操作，可将第一推荐信息更新为第二对象参与互动（点赞、评论、转发、收藏等）的第二推荐信息；如此，第一对象可查看到第二对象通过各种互动方式参与互动的第二推荐信息，能够提高信息推荐的广泛性和丰富性。

在一些实施例中，终端显示第二对象参与互动的第一推荐信息之后，还可在第一推荐信息的第一关联位置，显示针对第一推荐信息的互动对象标识及互动方式标识；其中，互动对象标识指示参与第一推荐信息互动的第二对象，互动方式标识指示第二对象参与第一推荐信息互动的方式。

参见图 8，图 8 是本申请实施例提供的互动标识的显示示意图一，在第一对象的信息页面中显示第二对象参与互动的第一推荐信息 801，并在第一推荐信息的第一关联位置，显示针对第一推荐信息的互动对象标识（如第二对象的头像）802 及互动方式标识（如用于表示点赞互动方式的爱心标识）803。

如此，第一对象可通过互动对象标识获知参与第一推荐信息互动、且与其具有社交关系的互动对象有哪些，通过互动方式标识获知互动对象针对第一推荐信息的互动方式，这种基于用户对社交互动的自然需求，通过提供明确的互动来源和方式，增强了用户对推荐信息的信任度和相关性感知，这加强了第一对象和第二对象之间的互动深度。

在一些实施例中，终端可通过如下方式显示针对第一推荐信息的互动对象标识：当第二对象的数量为多个时，显示目标数量的对象标识，并将目标数量的对象标识作为针对第一推荐信息的互动对象标识，其中，一个对象标识对应一个第二对象；显示针对第一推荐信息的互动数量标识，其中，互动数量标识指示参与第一推荐信息互动的第二对象的总数量。

在实际应用中，当参与第一推荐信息且与第一对象具有社交关系的第二对象有多个时，鉴于信息页面的显示区域的局限性，可只显示目标数量的对象标识，并可显示互动数量标识以指示第二数量的总数量。

例如，参见图 9，图 9 是本申请实施例提供的互动标识的显示示意图二，假设给第一推荐信息点赞的第二对象共有 30 个，则可只显示 5 个第二对象的对象标识（如头像 1~头像 5）作为互动对象标识 901，并可在互动方式的关联位置（如右上角）显示互动数量标识（30）902，以指示参与第一推荐信息点赞互动的第二对象共有 30 个，该互动数量标识随着针对第一推荐信息的互动对象的数量变化而变化，如若第一对象也点赞了第一推荐信息，则互动数量标识由 30 更新为 31，互动数量标识的更新显示可以是瞬间完成的（如图 9 示例性的示出了互动数量标识的更新），并不影响第二推荐信息的显示。

需要说明的是，所显示的目标数量的对象标识实质是目标数量的第二对象的对象标识，其中，目标数量的第二对象可根据参与第一推荐信息互动的先后顺序而确定，如将互动先后顺序靠前的目标数量的第二对象的对象标识作为目标数量的对象标识，即优先显示最先互动的目标数量的第二对象的对象标识；此外，目标数量的第二对象还可根据第二对象与第一对象具有的社交关系的类型、第二对象与第一对象之间的互动频率、第二对象与第一对象之间的匹配度等来确定，具体确定方式与上述目标对象的确定方式类似，在此不再赘述。

通过上述方式，第一对象可通过互动对象标识以及互动数量标识获知参与第一推荐信息互动的互动对象有多少，便于第一对象决定是否继续参与第一推荐信息的互动；且当存在多个第二对象对第一推荐信息进行互动时，终端仅显示目标数量（如前三个或前五个）的对象标识，这些对象标识对应参与互动的第二对象，同时显示互动数量标识，明确指示参与互动的第二对象的总数量，这种能够基于用户对社交互动的关注心理，通过展示有限的互动对象标识，激发用户的好奇心和社交认同感，同时通过互动数量标识提供整体互动热度的直观信息，不仅提高了第一对象对推荐信息的感知，还有利于加强第一对象和第二对象之间的互动深度，进一步提升了社交平台的活跃度和用户粘性。

在一些实施例中，终端响应于针对互动对象标识的触发操作，由信息页面跳转至会话页面，其中，会话界面用于供第二对象和第一对象进行会话。

参见图 10，图 10 是本申请实施例提供的页面跳转示意图，在第一对象的

信息页面 1001 中显示第二对象参与互动的第一推荐信息，并在第一推荐信息的第一关联位置，显示针对第一推荐信息的互动对象标识（如第二对象的头像）1002，当第一对象触发第二对象的互动对象标识（即第二对象的头像）1002 时，终端响应于该触发操作，由信息页面 1001 跳转至会话页面 1003，第一对象与第二对象可在会话页面 1003 中进行进一步的会话互动，相较于相关技术中先去通讯录中找到第二对象再点击第二对象的头像才能进入会话而言，这种互动延伸方式缩短了会话互动的路径，提高了会话互动效率。

在一些实施例中，终端将第一推荐信息更新为第二对象关联的第二推荐信息之后，在第二推荐信息的第二关联位置，显示针对第二推荐信息的推荐理由标识，其中，推荐理由标识用于指示针对第二推荐信息的推荐理由。

在实际应用中，推荐理由可以由第二对象参与第一推荐信息的互动方式决定，还可以由第一对象参与第一推荐信息的互动方式决定，例如，假设第二对象针对第一推荐信息执行了点赞操作，第二对象针对第一推荐信息执行评论操作，若第二推荐信息是根据第二对象针对第一推荐信息的点赞操作而推荐的第二对象点赞的其他媒体信息时，推荐理由可以是：根据点赞推荐；若第二推荐信息是根据第一对象针对第一推荐信息的评论操作而推荐的第二对象评论过的其他媒体信息时，推荐理由可以是：根据评论推荐。

参见图 11，图 11 是本申请实施例提供的推荐理由标识的显示示意图，例如，假设第二对象针对第一推荐信息执行了点赞操作，第一对象针对第一推荐信息也执行了点赞操作，则将第一推荐信息更新为第二对象点赞过的第二推荐信息之后，在第二推荐信息的第二关联位置（如下方）显示用于指示针对第二推荐信息的推荐理由的推荐理由标识（如根据❤推荐，即根据点赞推荐）1101。

通过上述方式，通过明确展示推荐理由标识，终端为用户提供了推荐信息的依据，用户对推荐信息的推荐理由有一定的了解，使得用户能够快速理解为何该推荐信息与自身相关，提供了互动深度，这种透明化的展示方式能够激发用户的参与感和互动意愿，促使用户更积极地探索推荐内容，进而提高整个推荐系统的有效性和用户满意度。

在一些实施例中，若第一对象针对第一推荐信息的互动操作、但不存在第二对象关联的第二推荐信息时，可将第一推荐信息更新为与第一推荐信息关联的第三推荐信息。

在实际应用中，针对第二对象参与互动的第一推荐信息，若第二对象同样参与了第一推荐信息的互动，但信息库中却没有第二对象参与互动的第二推荐信息，此种情况下，筛选出与第一推荐信息相关联的第三推荐信息（如与第一推荐信息的推荐主题、话题、场景等相同或类似）进行推荐；这在一定程度上也能满足第一对象获知更多与第一推荐信息相关的媒体信息的信息获取需求，提高了信息推荐的针对性和准确性。

通过上述方式，当第一对象针对第二对象参与互动的第一推荐信息执行互动操作时，立刻将信息页面中显示的第一推荐信息更新为第二对象相关联的第二推荐信息，提高了互动反馈的时效性，而且，由于第一对象和第二对象具有社交关系，且第一对象参与互动后，推荐给第一对象的信息是与第一对象相关

联的第二推荐信息，这就便于第一对象对第二对象之间进行更深层次的了解和互动，提高了第一对象和第二对象之间社交互动的深度和效率，进而提高互动积极性，以提高信息流产品的留存率。

下面，将说明本申请实施例在一个实际的应用场景中的示例性应用。以对推荐信息的互动方式为点赞（即互动操作为点赞操作）为例，接下来以终端（第一终端和第二终端）和服务器继续对本申请提供的信息处理方法为例进行说明。

其中，第一终端为用户 A（即上述的第二对象）侧的终端，第二终端为用户 B（即上述的第二对象）侧的终端，用户 A 和用户 B 具有社交关系，所谓具有社交关系是指用户 A 和用户 B 在终端上设置的客户端中互为好友（如互相添加关注），当具有社交关系的一方（如用户 A）有了新动态（如在信息页面中发布新消息或参与媒体信息的互动）时，在另一方（如用户 B）的信息页面中即可查看到第二对象的新动态。

参见图 12，图 12 是本申请实施例提供的信息处理方法的流程示意图，该方法包括:

步骤 201: 第一终端响应于用户 A 针对第一推荐信息的点赞操作，发送第一信息推荐请求至服务器。

步骤 202: 服务器响应于第一信息推荐请求，发送第一推荐信息推荐至第二终端。

这里，服务器响应于第一信息推荐请求，将用户 A 针对第一推荐信息的点赞操作这一动态，发送给与第二对象具有社交关系的其他用户终端，如用户 B 侧的第二终端。

步骤 203: 第二终端在用户 B 的信息页面中显示第一推荐信息。

其中，信息页面中还显示有第一推荐信息的互动对象标识（用于指示点赞的互动对象，如用户 A 的头像）以及互动方式标识（即用户 A 针对第一推荐信息的互动方式，如用于表示点赞方式的爱心符号）。

步骤 204: 第二终端响应于用户 B 针对第一推荐信息的点赞操作，发送第二信息推荐请求至服务器。

这里，若用户 B 想和用户 A 互动，可继续针对第一推荐信息执行点赞操作，即用户 B 跟赞了第一推荐信息，第二终端响应于该点赞操作，发送第二信息推荐请求至服务器。

步骤 205: 服务器响应于第二信息推荐请求，发送用户 A 点赞过的第二推荐信息至第二终端。

这里，服务器接响应于第二信息推荐请求，获取用户 A 点赞过的其他内容（即第二推荐信息），并对待推荐的其他信息和用户 A 点赞过的第二推荐信息进行排序，优先将用户 A 点赞过的第二推荐信息推荐给用户 B 侧的第二终端。

步骤 206: 第二终端将第一推荐信息更新为第二推荐信息。

这里，用户 B 跟赞用户 A 点赞的第一推荐信息之后，在用户 B 侧的信息页面中显示用户 A 点赞过的第二推荐信息，并显第二推荐信息的推荐理由，如推荐理由可以是: 根据点赞推荐，若用户 B 继续跟赞第二推荐信息，则服务器会

继续推荐用户 A 点赞过的其他推荐信息，上述过程可以重复执行，每跟赞一次，推荐一条推荐信息，直至服务器中没有用户 B 未读过的用户 A 点赞的内容。

可以理解的是，当一个推荐信息不止一个具有社交关系的用户点赞时，当用户跟赞时，服务器还可继续推荐其他用户点赞的其他推荐信息，如针对上述第一推荐信息，除了用户 A 点赞过，与用户 B 具有社交关系的用户 C 也点赞了，则在用户 B 点赞第一推荐信息后，服务器可推荐用户 C 点赞过的其他推荐信息给用户 B。

通过上述方式，当用户 B 跟赞了用户 A 点赞的第一推荐信息后，立刻给用户 B 推荐用户 A 点赞过的第二推荐信息，提高了互动反馈的时效性，而且，由于用户 A 和用户 B 和具有社交关系，用户 B 跟赞后推荐给用户 B 的是与用户 A 点赞的第二推荐信息，这就便于用户 B 与用户 A 之间进行更深层次的了解和互动，提高了用户 A 和用户 B 之间社交互动的深度和效率，进而能够提高互动积极性和信息流产品的留存率。例如，实验证明，将本申请实施例提供的信息处理方法应用到信息流产品后，信息流平台内用户人均跟赞次数提升了 6.8%，整体跟赞率提升了 8.45%，社交推荐内容的曝光占比提升 0.6%，信息流产品整体停留时长提升了 0.049%。

至此已经结合本申请实施例提供的电子设备的示例性应用和实施，说明本申请实施例提供的信息处理方法，下面继续说明本申请实施例提供的信息处理装置 555 中各个模块配合实现信息处理方案。

信息显示模块 5551，配置为在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息，所述第二对象与所述第一对象具有社交关系；信息更新模块 5552，配置为响应于所述第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的、且与所述第一推荐信息的信息详情相关联的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的、且为所述第一推荐信息的发布者发布的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为将所述第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息；其中，所述第三对象与所述第二对象关联有社交关系，且所述第二对象针对所述第一推荐信息的参与互动是基于所述第三对象针对所述第一推荐信息的互动触发的。

在一些实施例中，所述将所述第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息之后，所述装置还包括：社交建立邀请模块，配置为显示针对所述第三对象的社交建立入口；响应于针对所述社交建立入口的触发操作，发送社交建立邀请至所述第三对象；响应于所述第三对象针对所述社交建立邀请的应

答操作，建立所述第一对象与所述第三对象之间的社交关系。

在一些实施例中，所述建立所述第一对象与所述第三对象之间的社交关系之后，所述方法装置还包括：反馈发送模块，配置为发送互动反馈信息至所述第二对象，其中，所述互动反馈信息用于向所述第二对象反馈所述第一对象和所述第三对象已在所述第二对象的引荐作用下建立了社交关系。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为响应于所述第二对象的数量为多个，将所述第一推荐信息更新为所述多个第二对象中目标对象关联的第二推荐信息；其中，所述目标对象包括满足以下条件至少之一的第二对象：互动等级高于等级阈值；与所述第一对象的互动频率达到频率阈值；与所述第一对象关联的所述社交关系为目标关系；与所述第一对象的匹配度达到匹配度阈值；针对所述第一推荐信息的参与互动时间位于目标时间段内。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为响应于所述第二对象的数量为多个，显示各所述第二对象对应的对象选择控件；响应于对象选择操作，将所述第一推荐信息更新为被选择的对象选择控件对应的第二对象关联的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为响应于所述第二对象关联的第二推荐信息的数量为多个，将所述第一推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的目标推荐信息；其中，所述目标推荐信息包括满足以下条件至少之一的第二推荐信息：互动热度高于热度阈值；关联的所有互动对象中与所述第一对象具有所述社交关系的互动对象的数量超过数量阈值；所述第二对象对应的参与互动时间位于目标时间段内。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为将所述第一推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的第一目标推荐信息，并在所述第一目标推荐信息展示完毕时，自动将所述第一目标推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的第二目标推荐信息，直至自动更新展示的所述第二推荐信息的数量达到预设数量。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为响应于所述第二对象关联的第二推荐信息的类型为多种，显示可供选择的至少两种类别标签；响应于类别选择操作，显示被选择的类别标签对应的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述信息显示模块，还配置为显示第二对象通过第一互动方式参与互动的第一推荐信息；相应的，所述信息更新模块，还配置为响应于第一对象通过第二互动方式针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的、且通过所述第二互动方式参与互动的第二推荐信息。

在一些实施例中，所述显示第二对象参与互动的第一推荐信息之后，所述装置还包括：标识显示模块，配置为在所述第一推荐信息的第一关联位置，显示针对所述第一推荐信息的互动对象标识及互动方式标识；其中，所述互动对象标识指示参与所述第一推荐信息互动的所述第二对象，所述互动方式标识指示所述第二对象参与所述第一推荐信息互动的方式。

在一些实施例中，所述标识显示模块，还配置为当所述第二对象的数量为

多个时，显示目标数量的对象标识，并将所述目标数量的对象标识作为所述针对所述第一推荐信息的互动对象标识，其中，一个对象标识对应一个第二对象；显示针对所述第一推荐信息的互动数量标识，所述互动数量标识指示参与所述第一推荐信息互动的所述第二对象的总数量。

在一些实施例中，所述装置还包括：页面跳转模块，配置为响应于针对所述互动对象标识的触发操作，由所述信息页面跳转至会话页面，所述会话界面用于供所述第二对象和所述第一对象进行会话。

在一些实施例中，所述标识显示模块，还配置为在所述第二推荐信息的第二关联位置，显示针对所述第二推荐信息的推荐理由标识，所述推荐理由标识配置为指示针对所述第二推荐信息的推荐理由。

在一些实施例中，所述信息更新模块，还配置为当不存在所述第二对象关联的第二推荐信息时，将所述第一推荐信息更新为与所述第一推荐信息关联的第三推荐信息。

本申请实施例提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机程序或计算机可执行指令，该计算机程序或计算机可执行指令存储在计算机可读存储介质中。电子设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机可执行指令，处理器执行该计算机可执行指令，使得该电子设备执行本申请实施例上述的信息处理方法。

本申请实施例提供一种存储有计算机可执行指令的计算机可读存储介质，其中存储有计算机可执行指令或者计算机程序，当计算机可执行指令或者计算机程序被处理器执行时，将引起处理器执行本申请实施例提供的信息处理方法，例如，如图 3 示出的信息处理方法。

在一些实施例中，计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、闪存、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器；也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种设备。

在一些实施例中，计算机可执行指令可以采用程序、软件、软件模块、脚本或代码的形式，按任意形式的编程语言（包括编译或解释语言，或者声明性或过程性语言）来编写，并且其可按任意形式部署，包括被部署为独立的程序或者被部署为模块、组件、子例程或者适合在计算环境中使用的其它单元。

作为示例，计算机可执行指令可以但不一定对应于文件系统中的文件，可以可被存储在保存其它程序或数据的文件的一部分，例如，存储在超文本标记语言（HTML，Hyper Text Markup Language）文档中的一个或多个脚本中，存储在专用于所讨论的程序的单个文件中，或者，存储在多个协同文件（例如，存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件）中。

作为示例，计算机可执行指令可被部署为在一个电子设备上执行，或者在位于一个地点的多个电子设备上执行，又或者，在分布在多个地点且通过通信网络互连的多个电子设备上执行。

以上所述，仅为本申请的实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。凡在本申请的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种信息处理方法，所述方法由电子设备执行，所述方法包括：

在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息，所述第二对象与所述第一对象具有社交关系；

响应于所述第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息。

2、如权利要求1所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的第二推荐信息。

3、如权利要求1至2任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的第二推荐信息，包括：

将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的、且与所述第一推荐信息的信息详情相关联的第二推荐信息。

4、如权利要求1至3任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的第二推荐信息，包括：

将所述第一推荐信息更新为所述第二对象参与互动的、且为所述第一推荐信息的发布者发布的第二推荐信息。

5、如权利要求1至4任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

将所述第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息；

其中，所述第三对象与所述第二对象关联有社交关系，且所述第二对象针对所述第一推荐信息的参与互动是基于所述第三对象针对所述第一推荐信息的互动触发的。

6、如权利要求1至5任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为第三对象参与互动的第二推荐信息之后，所述方法还包括：

显示针对所述第三对象的社交建立入口；

响应于针对所述社交建立入口的触发操作，发送社交建立邀请至所述第三对象；

响应于所述第三对象针对所述社交建立邀请的应答操作，建立所述第一对象与所述第三对象之间的社交关系。

7、根据权利要求1至6所述的方法去，其中，所述建立所述第一对象与所述第三对象之间的社交关系之后，所述方法还包括：

发送互动反馈信息至所述第二对象，其中，所述互动反馈信息用于向所述第二对象反馈所述第一对象和所述第三对象已在所述第二对象的引荐作用下建立了社交关系。

8、如权利要求1至7任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

响应于所述第二对象的数量为多个，将所述第一推荐信息更新为所述多个第二对象中目标对象关联的第二推荐信息；

其中，所述目标对象包括满足以下条件至少之一的第二对象：

互动等级高于等级阈值；

与所述第一对象的互动频率达到频率阈值；

与所述第一对象关联的所述社交关系为目标关系；

与所述第一对象的匹配度达到匹配度阈值；

针对所述第一推荐信息的参与互动时间位于目标时间段内。

9、如权利要求1至8任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

响应于所述第二对象的数量为多个，显示各所述第二对象对应的对象选择控件；

响应于对象选择操作，将所述第一推荐信息更新为被选择的对象选择控件对应的第二对象关联的第二推荐信息。

10、如权利要求1至9任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

响应于所述第二对象关联的第二推荐信息的数量为多个，将所述第一推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的目标推荐信息；

其中，所述目标推荐信息包括满足以下条件至少之一的第二推荐信息：

互动热度高于热度阈值；

关联的所有互动对象中与所述第一对象具有所述社交关系的互动对象的数量超过数量阈值；

所述第二对象对应的参与互动时间位于目标时间段内。

11、如权利要求1至10任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的目标推荐信息，包括：

将所述第一推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的第一目标推荐信息，并在所述第一目标推荐信息展示完毕时，自动将所述第一目标推荐信息更新为所述多个第二推荐信息中的第二目标推荐信息，直至自动更新展示的所述第二推荐信息的数量达到预设数量。

12、如权利要求1至11任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

响应于所述第二对象关联的第二推荐信息的类型为多种，显示可供选择的至少两种类别标签；

响应于类别选择操作，将所述第一推荐信息更新为被选择的类别标签对应的第二推荐信息。

13、如权利要求1至12任一项所述的方法，其中，所述显示第二对象参与互动的第一推荐信息，包括：

显示第二对象通过第一互动方式参与互动的第一推荐信息；

所述响应于第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息，包括：

响应于第一对象通过第二互动方式针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的、且通过所述第二互动方式参与

互动的第二推荐信息。

14、如权利要求1至13任一项所述的方法，其中，所述显示第二对象参与互动的第一推荐信息之后，所述方法还包括:

在所述第一推荐信息的第一关联位置，显示针对所述第一推荐信息的互动对象标识及互动方式标识;

其中，所述互动对象标识指示参与所述第一推荐信息互动的所述第二对象，所述互动方式标识指示所述第二对象参与所述第一推荐信息互动的方式。

15、如权利要求1至14任一项所述的方法，其中，所述显示针对所述第一推荐信息的互动对象标识，包括:

当所述第二对象的数量为多个时，显示目标数量的对象标识，并将所述目标数量的对象标识作为所述针对所述第一推荐信息的互动对象标识，其中，一个对象标识对应一个第二对象;

所述方法还包括:

显示针对所述第一推荐信息的互动数量标识，所述互动数量标识指示参与所述第一推荐信息互动的所述第二对象的总数量。

16、如权利要求1至15任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

响应于针对所述互动对象标识的触发操作，由所述信息页面跳转至会话页面，所述会话界面用于供所述第二对象和所述第一对象进行会话。

17、如权利要求1至16任一项所述的方法，其中，所述将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息之后，所述方法还包括:

在所述第二推荐信息的第二关联位置，显示针对所述第二推荐信息的推荐理由标识，所述推荐理由标识用于指示针对所述第二推荐信息的推荐理由。

18、如权利要求1至17任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

当不存在所述第二对象关联的第二推荐信息时，将所述第一推荐信息更新为与所述第一推荐信息关联的第三推荐信息。

19、一种信息处理装置，所述装置包括:

信息显示模块，配置为在第一对象的信息页面中，显示第二对象参与互动的第一推荐信息，所述第二对象与所述第一对象具有社交关系;

信息更新模块，配置为响应于所述第一对象针对所述第一推荐信息的互动操作，将所述第一推荐信息更新为所述第二对象关联的第二推荐信息。

20、一种电子设备，包括:

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序;

处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序时，实现权利要求1至18任一项所述的信息处理方法。

21、一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或者计算机程序，所述计算机可执行指令或者计算机程序被处理器执行时，实现权利要求1至18任一项所述的信息处理方法。

22、一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，所述计算机程序或计算机可执行指令被处理器执行时，实现权利要求1至18任一项所述的信息处理方法。