

一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求在2022年8月26日提交中国专利局、申请号为202211035812.0的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及信息处理技术，例如涉及一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

随着网络技术的发展，越来越多的应用程序进入了用户的生活，例如一系列用户可以发布和关注其他用户的文娱平台，深受用户的喜爱。

为了提高用户的使用体验，可以为当前用户推送相应的用户，相关技术的推送方式主要是从海量的数量中筛选出与当前用户的用户属性相关联的用户，进而推送至当前用户。

上述方式存在计算量较大，计算成本较高的问题，例如，由于计算量较大无法实现实时推送的效果。

发明内容

本公开提供一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质，以实现实时便捷地确定与当前用户相关联的第二用户，并将第二用户于展示界面中进行展示，提高了确定第二用户的便捷性以及可靠性。

第一方面，本公开实施例提供了一种信息处理方法，该方法包括：

响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；

其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表；

第二用户与第一用户相关联。

第二方面，本公开实施例还提供了一种信息处理装置，该装置为：

关联列表更新装置，设置为响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表；第二用户与第一用户相关联。

第三方面，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序，

当至少一个程序被至少一个处理器执行，使得至少一个处理器实现如本公开实施例任一所述的信息处理方法。

第四方面，本公开实施例还提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质，计算机可执行指令在由计算机处理器执行时执行如本公开实施例任一所述的信息处理方法。

附图说明

图1为本公开实施例所提供的当前用户对应的显示页面；

图2为本公开实施例所提供的当前用户触发关注控件后对应的显示页面示意图；

图3为本公开实施例所提供的第二用户于关联用户列表中展示的界面示意图；

图4为本公开实施例所提供的第二用户于关联用户列表中展示的界面示意图；

图 5 为本公开实施例所提供的第二用户于关联用户列表中展示的界面示意图；

图 6 为本公开实施例所提供的第一显示信息的显示页面示意图；

图 7 为本公开实施例所提供的第二显示信息的显示页面示意图；

图 8 为本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图；

图 9 为本公开实施例所提供的第二用户于关联用户列表中展示的界面示意图；

图 10 为本公开实施例所提供的第二用户于关联用户列表中展示的界面示意图；

图 11 为本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图；

图 12 为本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图；

图 13 为本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图；

图 14 为本公开实施例所提供的一种信息处理装置结构示意图；

图 15 为本公开实施例所提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“至少一个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

可以理解的是，在使用本公开实施例公开的技术方案之前，均应当依据相关法律法规通过恰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，以明确地提示用户，用户请求执行的操作将需要获取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定性的实现方式，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”或者“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，上述通知和获取用户授权过程仅是示意性的，不对本公开的实现方式构成限定，其它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。

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、数据的获取或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

在介绍本技术方案之前，可以先对应用场景进行示例性说明。可以将本公开实施例的技术方案应用在任意需要推荐用户的场景中，例如，可以在基于相关应用程序或应用软件浏览其他用户发布内容的过程中，基于用户的触发操作确定关注特定用户，并基于该特定用户的关联用户的信息，确定关联用户与当前用户之间的关联关系，为当前用户推荐特定用户的关联用户，从而生成推荐用户列表，并将推荐用户列表在显示界面中进行展示。

本公开实施例适用于任意用户推荐的场景中，例如，社交平台中推荐用户

的场景中，该方法可以由信息处理装置来执行，该装置可以通过软件和硬件中至少之一的形式实现，可选的，通过电子设备来实现，该电子设备可以是移动终端、个人计算机（Personal Computer，PC）端或服务器等。本公开实施例的实现，可以由服务端执行也可以由客户端执行，亦或是由服务端和客户端配合执行。在本公开实施例中信息处理方法可以是：

响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表；第二用户与第一用户相关联。

需要说明的是，执行本公开实施例提供的信息处理方法的装置，可以集成在支持推荐用户功能的应用软件中，且该软件可以安装至电子设备中，可选的，电子设备可以是移动终端或者 PC 端等。应用软件可以是任意一种社交软件，在此不再一一赘述，只要有关注用户的功能即可。应用软件还可以是专门研发的应用程序，实现用户之间的关注功能，亦或是集成在相应的页面中的软件，用户可以通过 PC 端中集成的页面来实现对其他用户的关注。

在本实施例中，在支持关注其他用户功能的应用软件或应用程序中，可以预先开发用于触发关注的控件，当检测到用户触发该关注控件时，即可对关注控件的触发操作进行响应，从而实现当前操作软件的用户关注其他用户的功能，关注的控件可以是“跟随（follow）”按键，也可以是“接受（accept）”按键。

其中，在社交平台上注册过账号的所有用户均可以为当前用户，当前用户的数量可以有多个，为了清楚的介绍本公开实施例所提供的技术方案，可以以其中一个用户为例来进行说明，并将此用户作为所提及的当前用户。当当前用户触发该应用程序，并点击到关注控件时，可以进入关联用户列表界面，此时设备页面中所展示的列表为关联用户列表。此时位于关联用户列表界面的用户作为第一用户，即第一用户是在当前用户的关联用户列表界面上的用户，此时第一用户可以是采用相关算法，确定出的当前用户对其感兴趣，想要关注的用

户。当前触发的对象为关联用户列表中的用户时，对关联用户列表中的用户进行动态更新，调整或者增加关联用户列表中所展示的用户，可以将列表中原来的用户展示位置进行调整，也可以是新增用户并调整整个列表中所有用户的显示位置。第二用户可以是基于第一用户所确定的，且第二用户一定是当前用户和第一用户共同关联的用户。

在本实施例中，对当前用户触发关注控件关注第一用户之后，如何根据第一用户确定第二用户进行详细说明。

在实际应用过程中，当当前用户触发应用程序，并进入到关联用户列表界面，关联用户列表界面中包含多位根据算法确定出的，当前用户对其感兴趣，想要关注的第一用户。每一位第一用户后方紧随该用户所对应的关注控件，参见图 1，用户可以触发第一用户所对应的关注控件，关注控件所对应的内容可以是“follow/accept”。当检测到用户触发第一用户所对应的关注控件时，表明当前用户关注了当前关注控件对应的第一用户，进而根据当前用户已经关注的第一用户确定第二用户，并基于当前用户的触发信息，调整关联用户列表中所展示的用户，可以将列表中原来的第一用户展示位置进行调整，也可以是增加第二用户并调整整个列表中所有用户的显示位置。

示例性的，当当前用户 A 触发应用程序，并进入到关联用户列表界面，该关联用户列表界面中显示多位推荐用户如图 1 所示。在图 1 中，第一用户 1、第一用户 2 至第一用户 7 均为关联用户列表界面中包含的根据算法确定出的，当前用户对其感兴趣，想要关注的多位用户。当当前用户 A 触发第一用户 3 对应的“follow/accept”控件，表明当前用户 A 已经关注了第一用户 3，根据第一用户 3 确定第二用户。假如第一用户 3 位于当前关联用户列表显示页面中的第三行的位置，此时第一用户 3 可以移动到第一行的位置，位于关联用户列表中的第一行，且第二用户在关联用户列表中的位置紧随第一用户 3 的显示位置，其他多个第一用户向下推一行，参见图 2。根据第一用户确定的第二用户可以是一位也可以是多位。如果当前用户 A 触发第一用户 3 对应的“follow/accept”

控件，并根据第一用户 3 确定一位第二用户 B，则第二用户 B 在关联用户列表中的显示位置，可以紧随第一用户 3 位于第一用户 3 的下方，如图 2 所示；第二用户 B 也可以位于第一用户 3 的上方，参见图 3，而在关联用户列表中，除第一用户 3 之外的原本显示于关联用户列表中的其他用户显示位置依次向下顺移。如果与第一用户 3 及当前用户 A 均存在关联关系的用户为多个，即用户 C、用户 D 和用户 E，则多位第二用户在关联用户列表中的显示位置，可以作为一整体的“更多相关用户”位于关联用户列表中第一用户的下一显示位置，参见图 4。也可以作为一整体的“更多相关用户”位于关联用户列表中第一用户的上一显示位置，其中触发“更多相关用户”键后可以展示确定的多个第二用户。另外，用户 C、用户 D 和用户 E 也可以分别作为推荐用户的显示信息位于关联用户列表中第一用户的下一显示位置，参见图 5。

可选的，在响应于对关联用户列表中第一用户对应的关注控件的触发操作之前，还包括：

基于服务器推荐模型和当前用户的当前用户属性，确定与当前用户相对应的关联用户列表。

在本实施例中，服务器推荐模型是指预先训练的，可以部署在服务器端中，以在初始阶段确定与当前用户所关联的待关注或者待回关的用户。当前用户属性可以是当前用户的特征数据，例如特征数据可以是操作行为数据，操作行为数据可以包括浏览行为数据和观看影音数据，还可以是其他可以用于表征用户特征的操作行为所对应的数据。由于在初始阶段确定每个用户所对应的关联用户列表是需要结合整体性数据进行确定的，此时运算量相对较高，且此时对实时性的要求并不高，因此可以基于服务器推荐模型来确定初始阶段关联用户列表的用户，这样设置的好处在于：可以从大量数据中筛选出与用户相关联的第一用户，提高了确定关联用户列表用户全面性的效果。

可选的，动态更新关联用户列表并显示，还包括：将与第一用户相对应的关注控件由第一显示信息更新为第二显示信息；以及，更新所述第一用户于关

联用户列表中的显示位置。

其中，第二显示信息是区别于第一显示信息而预先设定的。第一显示信息可以表征当前用户未关注第一用户。当触发关注控件时，此时第一显示信息更新为第二显示信息，更新显示信息这一过程表征当前用户已经关注了第一用户。更新显示信息的同时，更新所述第一用户于关联用户列表中的显示位置。

在实际应用中，可以通过改变关注控件例如“follow/accept”控件的颜色，实现第一显示信息更新为第二显示信息的过程，示例性的，当当前用户 A 触发应用程序，并进入到关联用户列表中，关联用户列表中的每一位第一用户都设有对应的“follow/accept”控件，参见图 6，第一显示信息“follow/accept”控件可以设置为粉色，图中用左斜纹表示，用第一填充方式对关注控件进行填充，表明此时当前用户 A 用户还未关注第一用户 3；参见图 7，当当前用户 A 触发第一用户 3 “follow/accept”控件，该“follow/accept”控件变为绿色，图中用右斜纹表示，用第二填充方式对关注控件进行填充，这一过程表明当前用户 A 已经关注第一用户 3，其中第一填充方式与第二填充方式是不同的。这样设置的好处在于：当前用户在点击了关注控件后，可以清楚地让用户了解是否已经关注了第一用户，实现当前用户对关注用户的实时了解。

示例性的，更新第一用户于关联用户列表中的显示位置，包括：

将第一用户于关联用户列表中所有第一用户的顶端位置进行显示，所有第一用户包括所述第一用户；或，将第一用户从关联用户列表中移除。

在本实施例中，当当前用户触发关联用户列表中的第一用户对应的关注控件时，此时的该第一用户为已关注状态。在更新第一用户在关联用户列表中的显示位置时可以对应两种方式，第一种方式是依然在关联用户列表中显示已关注的第一用户，第二种方式是直接将已关注的第一用户从关联用户列表中移除。

其中，第一种方式，由于已关注的第一用户所在的位置可以位于关联用户列表中的任何显示位置，例如可以是在关联用户列表中的第一行的位置，可以是第二行的位置，也可以是其他行的位置。当触发关注第一用户对应的关注控

件后，将原本位于当前关联用户列表页面的任何显示位置上的已关注的第一用户的显示位置置顶，作为当前显示页面的第一显示位置。这样设置的好处在于：当前用户关注了第一用户后，该第一用户在显示列表中的位置置顶，对于当前用户而言，已关注的第一用户的显示位置更加醒目。而第二种方式是将已关注的第一用户直接从关联用户列表移除，因为此时该第一用户已经成为当前用户的关注用户，无需再进行关注的操作，可以不将其显示在关联用户列表中，这样设置的好处在于：节省关联用户列表的展示空间，可以推荐更多的关联用户，提高关联用户列表的利用率。

本公开实施例的技术方案，通过响应于对关联用户列表中第一用户对应的触发控件的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表，解决了相关技术中需从海量数据中确定出与当前用户相关联的用户，存在计算量较大、计算成本较高以及实时性较差的问题，实现了在降低计算量的基础上，提高确定第二用户的实时性的技术效果。

图 8 为本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图，在前述实施例的基础上，在当前用户触发关联用户列表中的第一用户对应的关注控件之后，对所产生的第二用户在关联用户列表中的显示位置进行详细说明，该实施方式可以参见本实施例技术方案。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

S210、确定至少一个第二用户于关联用户列表中的展示位置。

在本实施例中，在当前用户的关联用户列表中，第一用户所在的位置可以位于当前关联用户列表的任何展示位置，例如可以是在当前关联用户列表的第一展示位置，可以是第二展示位置，也可以是其他展示位置。其中，如果按照关联用户列表中行的顺序进行排序，第一展示位置即为第一行的位置，第二展

示位置为第二行的位置，其他展示位置分别对应关联用户列表中其他行的位置。当当前用户触发第一用户所对应的关注控件时，确定与已关注的第一用户存在关联关系的第二用户，第二用户同时与当前用户存在关联关系，将这些第二用户作为推荐用户，随后在关联用户列表界面中展示与已关注的第一用户以及当前用户均存在关联关系的第二用户。此时不论已关注的第一用户原来位于当前关联用户列表的第几展示位置，第二用户在关联用户列表中的位置都紧随已关注的第一用户的展示位置。

可选的，展示位置为关联用户列表中的预设展示位置。预设展示位置是指预先设定的展示位置，即将第二用户的展示位置预先设定为紧随已关注的第一用户之后的下一行的展示位置，也可以是紧随已关注的第一用户之前的上一行的展示位置。这样设置的好处在于：预先设定第二用户的展示位置，当用户多次使用该功能时，可以快速识别哪些用户是最新推荐的关联用户。

在预设展示位置的众多选择中，可以将预设展示位置设为关联用户列表中的顶端展示位置；或将预设展示位置设为已关注的第一用户于关联用户列表中显示位置的下一显示位置；其中，预设展示位置的位置数量与至少一个第二用户的数量相对应。

在本实施例中，当前用户触发关联用户列表中的一位第一用户对应的关注控件，如果触发图 1 所示第一用户 3 对应的关注控件，第一用户 3 位于当前关联用户列表显示页面中的第三行的位置，根据第一用户确定出的第二用户的展示位置可以位于整个关联用户列表的第一行的位置，参见图 9。在图 9 中，第二用户 B 为根据已关注的第一用户确定的第二用户。预设展示位置为第一用户于关联用户列表中显示位置的下一显示位置，参见图 10。在图 10 中，第二用户 B 为根据已关注的第一用户确定的第二用户。另外，预设展示位置的数量是与第二用户的数量相对应的，例如，第二用户的数量为 3，则预设展示位置的数量同样为 3。

S220、基于预设更新动画和展示位置，将至少一个第二用户进行更新并即

时显示至关联用户列表中。

在本实施例中，预设更新动画为预先设定的更新关联用户列表的展示动画，预设更新动画可以包括渐入动画，飞入动画，刷新页面动画等。根据第一用户确定的第二用户更新到关联用户列表的这一过程是可视化的，可以通过预设更新动画将第二用户插入到关联用户列表。当触发关联用户列表中的第一用户的关注控件，且根据已关注的第一用户已经确定了第二用户时，关联用户列表中插入确定的第二用户，例如确定3位第二用户，这3位第二用户可以分别以飞入播放动画的方式呈现在当前用户的视线中，也可以通过应用程序自动刷新界面将3位第二用户呈现在当前用户的视线中，这样设置的好处在于：当前用户可以直观的观测到哪些推荐用户是最新推出的，通过动画的效果，冲击当前用户的视觉，增强对当前用户的提示效果。

由于第一用户所在的位置可以位于关联用户列表中的任何显示位置，例如可以是在关联用户列表中的第一行的位置，可以是第二行的位置，也可以是其他行的位置。当触发关注控件时，将第一显示信息更新为第二显示信息的同时，更新已关注的第一用户于关联用户列表中的显示位置。可选的，将已关注的第一用户于关联用户列表中所有第一用户的顶端位置进行显示。也就是说当触发关注控件时，本位于当前关联用户列表的任何显示位置上的第一用户，将该第一用户显示位置置顶，作为当前显示页面的第一显示位置。这样设置的好处在于：当前用户关注了第一用户后，该第一用户在关联用户列表中的位置置顶，对于当前用户而言，已关注的第一用户的显示位置更加醒目。

本公开实施例的技术方案，通过当检测到当前用户触发第一用户所对应的关注控件时，确定与已关注的第一用户和当前用户共同关联的至少一个第二用户，并将所述至少一个第二用户显示至已关注的第一用户所属的关联用户列表中，解决了相关技术中需要从海量数据中确定出与当前用户相关联的用户，计算量较大、计算成本较高以及实时性较差的问题，实现了在降低计算量的基础上，提高确定第二用户的实时性的技术效果。

图 11 是本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图，在前述实施例的基础上，对当前用户触发关注控件关注第一用户之后，如何根据已关注的第一用户确定第二用户进行详细说明，实施方式可以参见本实施例技术方案。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图 11 所示，该方法包括如下步骤：

S310、当检测到当前用户触发第一用户所对应的关注控件时，从与所述第一用户所对应的第一用户列表中，确定与当前用户关联的第二用户。

其中，第一用户列表中包括关注用户列表和被关注用户列表。关注用户列表是指所述第一用户所关注的用户列表；被关注用户列表是指关注了所述第一用户的用户列表，换句话说就是所述第一用户的粉丝列表。

在本实施例中，从与所述第一用户所对应的第一用户列表中，确定与当前用户关联的第二用户的方式可以包括多种，接下来介绍如何确定第二用户。

方式一：通过预设共有数量阈值，从所述第一用户所对应的第一用户列表中确定第二用户，主要包括以下步骤：

获取所述第一用户所对应的第一用户列表中的待选择用户；

对于每个待选择用户，确定所述每个待选择用户与当前用户的目标共有用户数量；

根据所述待选择用户分别对应的目标共有用户数量和预设共有数量阈值，从所述待选择用户中确定出第二用户。

其中，待选择用户可以是所述第一用户所关注的用户、所述第一用户的粉丝用户以及所述第一用户的好友。目标共有用户数量是当前用户与待选择用户所关注的相同用户的数量。预设共有数量阈值是一个预先设定的数量值，假设设定的预设共有数量阈值为 3，针对每一位待选择用户，确定该待选择用户与当前用户之间的目标共有用户数量，判断目标共有用户数量是否大于或等于 3，如果大于或等于 3，可将这一待选择用户保留并作为第二用户，如果小于 3，则

说明待选择用户与当前用户之间的目标共有用户数量不足 3，可将这一待选择用户舍弃，不纳入第二用户的范围内。

在实际应用中，当当前用户触发第一用户对应的关注控件，此时可以确定当前用户的已关注的第一用户，例如获取已关注的第一用户所关注的用户、已关注的第一用户的粉丝用户以及已关注的第一用户的好友，将上述与已关注的第一用户有关联的所有用户作为待选择用户，将待选择用户作为第二用户的候选池，进而分别计算每一个待选择用户与当前用户所关注的相同用户的数量，如果待选择用户与当前用户所关注的相同用户的数量大于或等于预设共有数量阈值，则将当前待选择用户作为第二用户，如果待选择用户与当前用户所关注的相同用户的数量小于预设共有数量阈值，则当前待选择用户将不作为第二用户。

示例性的，当当前用户 A 触发第一用户 3 对应的关注控件，与第一用户 3 相关联的所有用户共有 100 位待选择用户，进而分别计算每一位待选择用户与当前用户 A 所关注的相同用户的数量。若确定出待选择用户与当前用户 A 所关注的相同用户的数量大于或等于预设共有数量阈值 3 的待选择用户为：待选择用户 C、待选择用户 D 和待选择用户 E，则将待选择用户 C、待选择用户 D 和待选择用户 E 作为第二用户。

需要说明的是，基于上述方式确定第二用户的好处在于：从海量数据中，缩小了与当前用户所对应的候选池，提高了确定与当前用户相关联的第二用户的时效性的效果。

在上述实施例的基础上，预设共有数量阈值是一个可以预先设定的值，当预设共有数量阈值的设定值相对较小，就会出现第二用户的数量过于庞大的情形，无法确定出有效数量的第二用户，因此预设共有数量阈值的设置应该是根据实际情况可以调整的数值。

基于此，可以通过调整预设共有数量阈值确定第二用户，可选的，响应于待展示第二用户数量达到预设数量阈值，调整预设共有数量阈值，以基于调整

后的预设共有数量阈值，确定调整后的第二用户。

其中，当根据预设共有数量阈值确定的第二用户数量大于预设数量阈值时，则需要适应性地调整预设共有数量阈值。示例性的，当待选择的第二用户的数量达到预设数量阈值时，可以调整预设共有数量阈值，例如每次递增 1，即由原来的 1 调整为 2，此时如果依然待选择的第二用户的数量达到预设数量阈值，再将预设共有数量阈值上调为 3，此时如果依然待选择的第二用户的数量达到预设数量阈值，再将预设共有数量阈值上调为 4，直至调整预设共有数量阈值后，基于调整后的预设共有数量阈值确定的待选择的第二用户的数量在预设数量阈值范围内。这样设置的好处在于：确定有限数量的第二用户，可以在不影响用户触发关注原有第一用户的前提下，展示相应的第二用户，从而达到第二用户的曝光率。

方式二：根据预先确定的第一用户列表中待选择用户与当前用户之间的相似度或共有用户数量，确定第二用户。

其中，第一用户列表中包括所有待选择的第二用户。相似度表征的是待选择的第二用户与当前用户之间的关联度；共有用户数量是指当前用户与待选择的第二用户共同关注用户的数量。相似度或共有用户数量可以作为确定待选择的第二用户是否可以作为第二用户的评估属性，可以根据对这两种评估属性分别预先设定一定的条件，当相似度或者共有用户数量满足对应的条件，可以确定该待选择的第二用户作为第二用户。

在实际应用中，关联用户列表中待选择的第二用户与当前用户之间的相似度可以根据用户的特征 1、特征 2、特征 3 之间的相似度确定，可以通过计算当前用户与待选择用户之间这些特征的皮尔逊相关系数、余弦相似度或者修正的余弦相似性确定相似度的值，同时也可以将用户之间的相似度与共有用户数量的方式结合使用，确定第二用户。这样设置的好处在于：可以量化用户之间的相似度，便于区分用户之间的相似程度，多角度地确定第二用户。

需要说明的是，确定第二用户的方式一与方式二是两种并列的方式，实施

过程中不存在先后顺序。

S320、将至少一个第二用户显示至所述第一用户所属的关联用户列表中。

本公开实施例的技术方案，可以基于已关注的第一用户所对应的第一用户列表确定出与当前用户相关联的第二用户，在缩小候选池的条件下，可以有效地确定出与当前用户相关联的第二用户，达到了实时确定第二用户的技术效果。

图 12 是本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图，在前述实施例的基础上，当第二用户的数量为多个时，可以依据用户的关联属性确定第二用户于关联用户列表中的展示顺序。实施方式可以参见本实施例技术方案。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图 12 所示，方法包括：

S410、响应于对关联用户列表中第一用户对应的关注控件的触发操作，根据所述第一用户确定至少一个第二用户。

S420、依据所述至少一个第二用户与当前用户的关联属性，确定第二用户于预设展示位置的展示顺序。

在本实施例中，当根据相似度或者共有用户数量确定的第二用户的数量大于 1 时，不同的第二用户与当前用户之间的关联属性是存在差别的，用户在关联用户列表中的展示是有前有后的，此时需要确定多个第二用户之间的展示顺序。在实际应用中，不同的第二用户与当前用户之间的关联程度是有区别的，可以对第二用户与当前用户之间的关联性进行量化排序，进而可以根据关联属性的数值大小确定第二用户于预设展示位置的展示顺序。

可选的，对于第二用户，基于预先训练得到的预测模型对当前用户和当前第二用户的用户特征数据进行处理，以得到第二用户与当前用户之间的关联属性；并基于第二用户的关联属性，确定至少一个第二用户的展示顺序。

其中，预测模型是预先训练所得的，可以对两个用户的相似度进行量化。关联属性是关联用户列表中第二用户与当前用户之间的相似度，可以根据用户

的特征数据 1、特征数据 2、特征数据 3 等之间的相似度确定，其中特征数据 1、特征数据 2、特征数据 3 可以分别得到一个关联属性，可以通过计算当前用户与第二用户的多个关联属性之间的皮尔逊相关系数、余弦相似度或者修正的余弦相似性确定多个关联属性的量化值。这样设置的好处在于：根据第二用户与当前用户之间的总体关联程度确定其在关联用户列表中的展示顺序，并依据展示顺序进行展示，达到提高第二用户关注率的效果。

在实际应用中，对于每个第二用户，基于预先训练得到的预测模型对当前用户和当前第二用户的特征数据，例如特征数据 1、特征数据 2、特征数据 3 等进行相似度的计算，可以对每一个关联属性进行相似度量计算，并为每一个关联属性的相似度分配一个权值，通过对每一个关联属性相似度与权值的乘积进行加和运算，得到当前用户和第二用户之间相似度总体的排序，并基于排序确定第二用户的展示顺序。即当前用户和第二用户之间特征数据总体相似度高的第二用户排在靠上的位置，根据相似度的高低依次排序。

示例性的，与当前用户 A 相关联的第二用户分别为：用户 C、用户 D 和用户 E，当前用户 A 与第二用户的特征数据分别为：特征数据 1、特征数据 2 和特征数据 3。假设基于特征数据确定当前用户 A 与第二用户 C 之间的相似度为 0.5，当前用户 A 与第二用户 D 之间的相似度为 0.6，当前用户 A 与第二用户 E 之间的相似度为 0.7，基于相似度数值的高低进行依次排序，在关联用户列表中第二用户的展示顺序为：第一展示位置是用户 E，第二展示位置是用户 D，第三展示位置是用户 C。

可选的，响应于第二用户的用户数量达到预设数量阈值，则根据关联属性从至少一个第二用户中确定出与预设数量阈值相对应的第二用户。

在实际应用中，如果当前用户与第二用户之间的预设共有数量阈值为 5，则可以筛选出 10 位用户作为第二用户，但是我们设置的预设数量阈值为 3，也就是说 10 位用户中只有 3 位可以作为第二用户显示在关联用户列表中。此时可以根据关联属性的相似度依次排序，选取当前用户与第二用户之间关联属性的

相似度值排名为前三的用户作为第二用户。这样设置的好处在于：通过相似度量化的方式确定第二用户，以使确定的第二用户与当前用户之间的关联度较高，从而达到提高第二用户关注率的技术效果。

本公开实施例的技术方案，当检测到当前用户触发第一用户所对应的关注控件时，确定至少一个第二用户，从与已关注的第一用户所对应的第一用户列表中，确定与当前用户关联的第二用户。进而确定至少一个第二用户于关联用户列表中的展示顺序，以基于展示顺序在关联用户列表中展示第二用户。随后获取第一用户于关联用户列表中的显示位置，并在显示位置的下一显示位置处插入至少一个第二用户并显示，不仅确定出了第二用户，还根据第二用户与当前用户之间的关联度，调整第二用户于显示界面中的展示顺序，达到了提高第二用户关注率的技术效果。

图 13 是本公开实施例所提供的一种信息处理方法流程示意图，在前述实施例的基础上，在确定第二用户并更新关联用户列表时，同时更新原本位于关联用户列表中的第一用户。实施方式可以参见本实施例技术方案。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图 13 所示，方法包括：

S510、响应于对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示。

S520、更新关联用户列表中多个第一用户于关联用户列表中的展示顺序。

在本实施例中，当当前用户触发关联用户列表中的第一用户，此时更新了当前用户的关注用户，且关联用户列表中的第一用户与当前用户之间的亲密度均发生了变化，此时可以根据亲密度变化的关系更新第一用户在关联用户列表中的显示顺序。

示例性的，当当前用户触发一第一用户的关注控件，存在一种可能是当前用户关注了该第一用户，但是并没有产生第二用户，由于当前用户关注了该第

一用户，则这一实时的信息会使当前用户与所有其他用户之间的关联属性发生变化，其中也包括原本位于关联用户列表中的其他未关注用户。由于当前用户与其他未关注用户之间的关联属性发生了变化，为了提高用户的关注率，可以根据变化后的关联属性强度确定关联用户列表中多个第一用户的展示顺序。这样做的好处在于：可以有效利用实时数据，确定关联用户列表中第一用户的展示顺序，从而达到提高当前用户对第一用户关注率的效果。

本公开实施例的技术方案，响应于对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；更新关联用户列表中多个第一用户于关联用户列表中的展示顺序。可以有效利用实时数据，确定关联用户列表中第一用户的展示顺序，从而达到提高当前用户对第一用户关注率的效果。

图 14 为本公开实施例所提供的一种信息处理装置结构示意图，如图 14 所示，装置包括：关联列表更新装置 610。

关联列表更新装置 610，设置为响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示。

在上述技术方案的基础上，关联列表更新装置 610 包括：第二用户位置确定子模块和第二用户显示子模块。

第二用户位置确定子模块，设置为确定至少一个第二用户于关联用户列表中的展示位置；

第二用户位置确定子模块包括展示位置预设单元，设置为确定预设展示位置。

展示位置预设单元包括顶端位置确定子单元和下一显示位置确定子单元。

顶端位置确定子单元，设置为将预设展示位置设置为关联用户列表中的顶端展示位置；

下一显示位置确定子单元，设置为将预设展示位置设置为已关注的第一用户于关联用户列表中显示位置的下一显示位置。

第二用户显示子模块，设置为基于预设更新动画和展示位置，将至少一个第二用户更新即时显示至关联用户列表中。

第二用户位置确定子模块还包括展示顺序确定子模块，例如设置为依据第二用户与当前用户的关联属性，确定第二用户于预设展示位置的展示顺序。

在上述技术方案的基础上，关联列表更新装置 610 包括：显示信息更新子模块。

显示信息更新子模块，设置为将与已关注的第一用户相对应的关注控件由第一显示信息更新为第二显示信息；以及，更新已关注的第一用户于关联用户列表中的显示位置。

在上述技术方案的基础上，显示信息更新子模块还包括顶端位置显示单元和第一用户移除单元。

顶端位置显示单元，设置为将已关注的第一用户于关联用户列表中的顶端位置进行显示。

第一用户移除单元，设置为将已关注的第一用户从关联用户列表中移除。

在上述技术方案的基础上，关联列表更新装置 610 包括：第二用户确定子模块，设置为从与已关注的第一用户所对应的第一用户列表中，确定与当前用户关联的第二用户。

在上述技术方案的基础上，第二用户确定子模块还包括：待选择用户获取单元、共有用户确定单元和第二用户确定单元。

待选择用户获取单元，设置为获取已关注的第一用户所对应的关联用户列表中的待选择用户；

共有用户确定单元，设置为对于待选择用户，确定当前待选择用户与当前用户的目标共有用户数量；

第二用户确定单元，设置为根据目标共有用户数量和预设共有数量阈值，从待选择用户中确定出第二用户。

在上述技术方案的基础上，第二用户确定单元还包括：数量阈值调整单元，

设置为响应于第二用户数量达到预设数量阈值，调整预设共有数量阈值，以基于调整后的预设共有数量阈值，确定第二用户。

在上述技术方案的基础上，第二用户确定子模块还包括：第二用户确定单元，设置为根据预先确定的第一用户列表中待选择用户与当前用户之间的相似度或共有用户数量，确定第二用户。

在上述技术方案的基础上，展示顺序确定子模块还包括：关联属性确定单元和展开顺序确定单元。

关联属性确定单元，设置为对于第二用户，基于预先训练得到的预测模型对当前用户和当前第二用户的用户特征数据进行处理，以得到第二用户与当前用户之间的关联属性；

展开顺序确定单元，设置为基于第二用户的关联属性，确定至少一个第二用户的展示顺序。

在上述技术方案的基础上，装置还包括：第二用户确定单元，设置为响应于第二用户的用户数量达到预设数量阈值，根据关联属性从至少一个第二用户中确定出与预设数量阈值相对应的第二用户。

在上述技术方案的基础上，关联列表更新装置 610 包括：第一用户更新子模块，设置为更新关联用户列表中多个第一用户于关联用户列表中的展示顺序。

在上述技术方案的基础上，关联列表更新装置 610 包括：关联用户列表确定子模块，设置为基于服务器推荐模型和当前用户的当前用户属性，确定与当前用户相对应的关联用户列表。

本公开实施例的技术方案，通过当检测到当前用户触发第一用户所对应的关注控件时，确定与第一用户和当前用户共同关联的第二用户，并将至少一个第二用户显示至第一用户所属的关联用户列表中，解决了相关技术中需要从海量数据中确定出与当前用户相关联的用户，存在计算量较大、计算成本较高以及实时性较差的问题，实现了在降低计算量的基础上，提高了确定第二用户实时性的技术效果。

本公开实施例所提供的信息处理装置可执行本公开任意实施例所提供的信息处理方法，具备执行方法相应的功能模块和效果。

值得注意的是，上述装置所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

图 15 为本公开实施例所提供的一种电子设备的结构示意图。下面参考图 15，图 15 示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如图 15 中的终端设备或服务器）700 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、平板电脑（PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player, PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 15 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 15 所示，电子设备 700 可以包括处理器（例如中央处理器、图形处理器等）701，处理器 701 可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory, ROM）702 中的程序或者从存储装置 708 加载到随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）703 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 703 中，还存储有电子设备 700 操作所需的各种程序和数据。处理器 701、ROM 702 以及 RAM 703 通过总线 704 彼此相连。输入/输出（Input/Output, I/O）接口 705 也连接至总线 704。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 705：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 706；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置 707；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 708；以及通信装置 709。通信装置 709 可以允

许电子设备 700 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 15 示出了具有各种装置的电子设备 700，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 709 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 708 被安装，或者从 ROM 702 被安装。在该计算机程序被处理器 701 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施例提供的电子设备与上述实施例提供的信息处理方法属于同一构思，未在本实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例，并且本实施例与上述实施例具有相同的效果。

本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的信息处理方法。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读存储介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的例子可以包括但不限于：具有至少一个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）、闪存、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件

使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读存储介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读存储介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol, HTTP）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network, LAN），广域网（Wide Area Network, WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读存储介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读存储介质承载有至少一个程序，当上述至少一个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：

响应于对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表。

可以以至少一种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在

用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、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、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含至少一个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，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，两个接连地表示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，框图和流程图中的每个方框、以及框图和流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操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的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称并不构成对该单元本身的限定，例如，第一获取单元还可以被描述为“获取至少两个网际协议地址的单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由至少一个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、专用标准产品(Application Specific Standard Parts, ASSP)、片上系统(System on Chip, SOC)、复杂可编程逻辑设备(Complex Programmable Logic Device, CPLD)等等。

在本公开的上下文中，机器可读存储介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结

合地使用的程序。机器可读存储介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读存储介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的示例包括基于至少一个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM）、快闪存储器、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例一】提供了一种信息处理方法，该方法包括：

响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；

其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表；

第二用户与第一用户相关联。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例二】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

确定至少一个第二用户于关联用户列表中的展示位置；

基于预设更新动画和展示位置，将至少一个第二用户更新即时显示至关联用户列表中。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例三】提供了一种信息处理方法，该方法，包括：

将与第一用户相对应的关注控件由第一显示信息更新为第二显示信息；以及，

更新第一用户于关联用户列表中的显示位置。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例四】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

将第一用户于关联用户列表中的顶端位置进行显示；或，
将第一用户从关联用户列表中移除。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例五】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

展示位置为关联用户列表中的预设展示位置。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例六】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

预设展示位置为第一用户于关联用户列表中显示位置的下一显示位置；
其中，预设展示位置的位置数量与至少一个第二用户的数量相对应。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例七】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

依据第二用户与当前用户的关联属性，确定第二用户于预设展示位置的展示顺序。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例八】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

从与第一用户所对应的第一用户列表中，确定与当前用户关联的第二用户；

根据本公开的一个或多个实施例，【示例九】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

获取第一用户所对应的第一用户列表中的待选择用户；

对于待选择用户，确定当前待选择用户与当前用户的目标共有用户数量；

根据目标共有用户数量和预设共有数量阈值，从待选择用户中确定出第二用户。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

响应于第二用户数量达到预设数量阈值，调整预设共有数量阈值，以基于调整后的预设共有数量阈值，确定第二用户。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十一】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

根据预先确定的第一用户列表中待选择用户与当前用户之间的相似度，确定第二用户。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十二】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

对于第二用户，基于预先训练得到的预测模型对当前用户和当前第二用户的用户特征数据进行处理，以得到第二用户与当前用户之间的关联属性；

基于第二用户的关联属性，确定至少一个第二用户的展示顺序。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十三】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

响应于第二用户的用户数量达到预设数量阈值，根据关联属性从至少一个第二用户中确定出与预设数量阈值相对应的第二用户。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十四】提供了一种信息处理方法，该方法，还包括：

更新关联用户列表中多个第一用户于关联用户列表中的展示顺序。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十五】提供了一种信息处理方法，该方法包括：

基于服务器推荐模型和当前用户的当前用户属性，确定与当前用户相对应的关联用户列表。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十六】提供了一种信息处理装置，该装置包括：

关联列表更新装置，设置为响应于对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，关联用户列表与当前用户相对应，动态

更新关联用户列表，包括：根据第一用户确定至少一个第二用户，并基于至少一个第二用户更新关联用户列表。

本公开实施例所提供的技术方案，实现了实时确定与当前用户相关联的第二用户，并进行显示，达到了提高确定第二用户的时效性和便捷性的效果。

权利要求书

1、一种信息处理方法，包括：

响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；

其中，所述关联用户列表与所述当前用户相对应，所述动态更新关联用户列表，包括：根据所述第一用户确定至少一个第二用户，并基于所述至少一个第二用户更新所述关联用户列表；

所述至少一个第二用户与所述第一用户相关联。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述动态更新关联用户列表并显示，包括：

确定所述至少一个第二用户于所述关联用户列表中的展示位置；

基于预设更新动画和所述展示位置，将所述至少一个第二用户进行更新并即时显示至所述关联用户列表中。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述动态更新关联用户列表并显示，包括：

将与所述第一用户相对应的关注控件由第一显示信息更新为第二显示信息；以及，

更新所述第一用户于所述关联用户列表中的显示位置。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述更新所述第一用户于所述关联用户列表中的显示位置，包括：

将所述第一用户于所述关联用户列表中所有第一用户的顶端位置进行显示，所有第一用户包括所述第一用户；或，

将所述第一用户从所述关联用户列表中移除。

5、根据权利要求2所述的方法，其中，所述展示位置为所述关联用户列表中的预设展示位置。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述预设展示位置为所述关联用户列表中的顶端展示位置；或，

所述预设展示位置为所述第一用户于所述关联用户列表中显示位置的下一显示位置；

其中，所述预设展示位置的位置数量与所述至少一个第二用户的数量相对应。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述至少一个第二用户的数量包括多个，所述方法还包括：

依据每个第二用户与所述当前用户的关联属性，确定所述多个第二用户于所述预设展示位置的展示顺序。

8、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述第一用户确定至少一个第二用户，包括：

从与所述第一用户所对应的第一用户列表中，确定与所述当前用户关联的第二用户；

其中，所述第一用户列表中包括关注用户列表和被关注用户列表。

9、根据权利要求8所述的方法，其中，所述从与所述第一用户所对应的第一用户列表中，确定与所述当前用户关联的第二用户，包括：

获取所述第一用户所对应的第一用户列表中的待选择用户；

对于每个待选择用户，确定所述每个待选择用户与所述当前用户的目标共有用户数量；

根据所述待选择用户分别对应的目标共有用户数量和预设共有数量阈值，从所述待选择用户中确定出第二用户。

10、根据权利要求9所述的方法，还包括：

响应于所述第二用户数量达到预设数量阈值，调整所述预设共有数量阈值，以基于调整后的预设共有数量阈值，确定调整后的第二用户。

11、根据权利要求9所述的方法，其中，所述从与所述第一用户所对应的第一用户列表中，确定与所述当前用户关联的第二用户，包括：

根据预先确定的所述第一用户列表中待选择用户与所述当前用户之间的相

似度，确定所述第二用户。

12、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述依据每个第二用户与所述当前用户的关联属性，确定所述多个第二用户于所述预设展示位置的展示顺序，包括：

对于每个第二用户，基于预先训练得到的预测模型对所述当前用户和所述每个第二用户的用户特征数据进行处理，以得到所述每个第二用户与所述当前用户之间的关联属性；

基于所述每个第二用户分别与所述当前用户之间的的关联属性，确定所述多个第二用户的展示顺序。

13、根据权利要求 12 所述的方法，还包括：

响应于所述第二用户的用户数量达到预设数量阈值，根据所述关联属性从所述多个第二用户中确定出与所述预设数量阈值相对应的第二用户。

14、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述更新所述关联用户列表，包括：

更新所述关联用户列表中所有第一用户于所述关联用户列表中的展示顺序。

15、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在响应于对关联用户列表中第一用户对应的关注控件的触发操作之前，还包括：

基于服务器推荐模型和所述当前用户的当前用户属性，确定与所述当前用户相对应的关联用户列表。

16、一种信息处理装置，包括：

关联列表更新装置（610），设置为响应于当前用户对关联用户列表中第一用户的触发操作，动态更新关联用户列表并显示；其中，所述关联用户列表与所述当前用户相对应，所述动态更新关联用户列表，包括：根据所述第一用户确定至少一个第二用户，并基于所述至少一个第二用户更新所述关联用户列表；所述至少一个第二用户与所述第一用户相关联。

17、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序，

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如权利要求 1-15 中任一所述的信息处理方法。

18、一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时执行如权利要求 1-15 中任一所述的信息处理方法。