

信息展示方法、装置和电子设备

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2020 年 04 月 30 日提交的，申请号为 202010368422.X、发明名称为“信息展示方法、装置和电子设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全文通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开的实施例涉及互联网技术领域，具体涉及信息展示方法、装置和电子设备。

背景技术

网络多媒体会议可以实现在两点和多点间实时传送活动图像、语音及应用数据（电子白板、图形）等形式的信息。适用于远程会议，网络讨论等。位于两个或多个地点的人们，可以通过网络多媒体会议，进行交互。

在网络多媒体会议主要是通过语音和视频进行信息交流，也即用户在参与多媒体会议时，可以通过终端设备收听多媒体会议的音频信息和/或浏览多媒体会议的视频信息。

发明内容

本公开内容部分用于以简要的形式介绍构思，这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。本公开内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征，也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

本公开的一些实施例提出了信息展示方法、装置和电子设备。

第一方面，本公开的一些实施例提供了一种信息展示方法，包括：收多媒体的信息流，所述信息流包括多媒体数据流和用户根据所述多

媒体的信息内容发送的交互信息；确定交互信息对应的数据类型，所述数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型；响应于确定当前在所述展示界面上展示所述交互信息，在所述展示界面上、与所述数据类型对应的交互信息展示区域展示所述交互信息；所述交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域。

第二方面，本公开的一些实施例提供了一种信息展示装置，包括：接收单元，用于接收多媒体的信息流，所述信息流包括多媒体数据流和用户根据所述多媒体的信息内容发送的交互信息；第一确定单元，用于确定聊天数据对应的数据类型，所述数据类型包括表情数据、聊天数据；第二确定单元，用于确定交互信息对应的数据类型，所述数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型；展示单元，用于响应于确定当前在所述展示界面上展示所述交互信息，在所述展示界面上、与所述数据类型对应的交互信息展示区域展示所述交互信息；所述交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域。

第三方面，本公开的一些实施例提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；存储装置，其上存储有一个或多个程序，当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如第一方面的方法。

第四方面，本公开的一些实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其中，程序被处理器执行时实现如第一方面的方法。

本公开的一些实施例提供的信息展示方法、装置和电子设备，通过接收多媒体的信息流，所述信息流包括多媒体数据流和用户根据所述多媒体的信息内容发送的交互信息；确定交互信息对应的数据类型，所述数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型；响应于确定当前在所述展示界面上展示所述交互信息，在所述展示界面上、与所述数据类型对应的交互信息展示区域展示所述交互信息；所述交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域聊天。上述方案，在在展示所述多媒体数据流的展示界面，将交互信息的表情数据和聊天数据聊天分区域展示，相比于在同一信息展示区域中按照接收时间

的顺序，在展示多条聊天信息时中穿插展示表情信息的显示方式，本方案的展示交互信息的方式，使得用户可以在同一时刻获得较多相同类型的交互信息，节约了用户浏览聊天数据的时间。可以改善用户的体验。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，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。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图 1 是根据本公开的信息展示方法的一些实施例的流程图；

图 2A~图 2C 是根据本公开的信息展示方法的一个应用场景的示意图；

图 3 是根据本公开的信息展示装置的一些实施例的结构示意图；

图 4 是本公开的一个实施例的信息展示方法可以应用于其中的示例性系统架构；

图 5 是适于用来实现本公开的一些实施例的电子设备的结构示意图。

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。虽然附图中显示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。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

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

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“一个或多个”。

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性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

请参考图 1，示出了根据本公开的信息展示方法的一些实施例的流程。该信息展示方法，包括以下步骤：

步骤 101，接收多媒体的信息流，信息流包括多媒体数据流和用户根据多媒体的信息内容发送的交互信息。

这里的多媒体数据流可以为多媒体会议的多媒体数据流、可以为多媒体会议的直播数据流、还可以为包括录播的多媒体体的多媒体数据流。

这里的交互信息可以为浏览多媒体数据流的用户，根据多媒体的信息内容发送的与其他浏览多媒体的信息内容的用户进行信息交互的交互信息。上述交互信息可以包括但不限于表情数据交互信息和聊天数据交互信息。这里的聊天数据交互信息可以包括聊天和/或图片。

浏览多媒体数据流的用户可以在浏览多媒体对应的信息内容的过程中，利用其使用的终端设备输入上述交互信息。终端设备可以将上述交互信息发送给服务端，由服务端将上述交互信息进行转发。

在一些应用场景中，上述多媒体数据流可以为多媒体会议的多媒体数据流。参会用户可以通过终端设备参与多媒体会议。这里的终端设备可以包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台

式计算机等等。

这里的多媒体会议可以是音频会议，也可以是视频会议。

通常，在多媒体会议中，参会用户的终端设备接收多媒体会议服务器发送的多媒体会议的信息流。

上述多媒体会议的信息流可以包括多媒体数据流和参会用户根据多媒体会议发送的交互信息。

在本实施例中，多媒体会议的参会用户可以通过终端设备获取其他参会用户的多媒体数据流；也可以通过终端设备输入自己的多媒体数据流，以及输入对媒体会议相关的交互信息。聊天

终端设备可以在其显示屏上显示多媒体数据流的内容以及展示交互信息。上述多媒体数据流的内容例如可以是视频数据流对应的各视频帧。

步骤 102，确定交互信息对应的数据类型，数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型。

在步骤 101 中接收到多媒体会议的信息流之后，可以对信息流进行解析。从解析后的信息流中确定出交互信息。然后确定各交互信息分别对应的数据类型。

这里可以理解，对交互信息的类型的确定可以是实时的。也即，在每一个时刻，确定该时刻所接收到的交互信息对应的数据类型。

步骤 103，响应于确定在展示多媒体数据流的展示界面上展示交互信息，在展示界面上、与数据类型对应的交互信息展示区域展示交互信息；交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域聊天。

在本实施例中，可以对多媒体数据流的界面上是否展示交互信息进行设置。可以由参会用户在终端设备对交互信息的显示参数进行设置。这里的显示参数例如包括显示和隐藏。

可以根据交互信息对应的当前显示参数确定当前是在展示多媒体数据的展示界面上展示上述交互信息。若当前交互信息对应的显示参数是显示，确定当前在上述展示界面上展示聊天交互信息。若交互信息对应的显示参数是隐藏，则确定在上述展示界面上隐藏交互信息。

交互信息可以展示在展示界面上。作为示意性说明，展示交互信息的图层可以与展示多媒体数据流的展示界面的图层不同层。这样，在调整多媒体数据流所展示的信息时，可以不影响交互信息的展示。

交互信息展示区域所在图层可以设置在用于展示多媒体数据流的展示界面的图层之上。

交互信息展示区域的大小可以小于展示多媒体数据流的展示界面。

可以将交互信息展示区域所在背景图层设置的透明度较大。这样，展示交互信息时，可以透过交互信息展示区域浏览上述展示界面所展多媒体数据流的信息。

在本实施例中，上述交互信息展示区域可以包括聊天信息展示区域和表情信息展示区域。

也即在交互信息展示区域，将表情信息和聊天信息聊天分区域展示。

在一些可选的实现方式中，表情信息展示区域和聊天信息展示区域可以相互独立。作为示例，上述聊天信息展示区域可以设置在表情信息展示区域的上方。

通过在交互信息展示区域设置聊天信息展示区域和表情信息展示区域，将聊天信息和表情信息分区域显示。这样在聊天信息展示区域仅展示参会用户发送的聊天数据。在表情信息展示区域仅展示参会用户发送的表情数据。

这样，聊天信息展示区域所展示聊天数据中不会插入表情信息。用户可以在聊天信息展示区域连续的浏览聊天数据。

现有技术中，在同一信息展示区域中按照接收时间的顺序，在展示多条聊天信息时穿插展示多条表情信息。这种信息显示方式，当用户在需要浏览聊天数据时，往往需要跳过一些表情数据，才可以浏览多条聊天数据。一方面，用户为了浏览聊天数据，需要不停的翻动聊天信息才可以获取多条聊天数据。另一方面，上述方案所展示的聊天数据的连续性被表情数据打断，用户获得聊天数据的信息的连贯性不强。

而本方案中，分区域展示聊天数据和表情数据，可以在多媒体数

据流的展示界面上的有限的聊天数据展示区域中，分别集中展示聊天数据和表情数据。用户可以不受聊天数据干扰地浏览聊天数据。不受聊天数据干扰地浏览表情数据。

相比于表情数据，用户往往更加关注聊天数据。用户可以在聊天信息展示区域不受表情数据干扰的浏览多条聊天数据。上述分区域显示聊天数据和表情数据的方案，使得用户可以在同一时刻获得较多相同类型的交互信息，可以改善用户的体验。

本实施例提供的信息展示方法，通过接收多媒体的信息流，信息流包括多媒体数据流和用户根据多媒体的信息内容发送的交互信息；确定交互信息对应的数据类型，数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型；响应于确定在展示多媒体数据流的展示界面上展示交互信息，在展示界面上、与数据类型对应的交互信息展示区域展示交互信息；交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域。相比于在同一信息展示区域中按照接收时间的顺序，在展示多条聊天信息时中穿插展示表情信息的显示方式，本方案的展示交互信息的方式，使得用户可以在同一时刻获得较多相同类型的交互信息，可以改善用户的体验。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在表情信息展示区域中，表情数据的展示持续时长小于第一预设时长阈值。

上述第一预设时长阈值例如可以包括 30 秒钟、1 分钟等。第一预设时长阈值可以根据具体的应用场景进行设置，此处不进行限定。对于任一表情数据在表情信息展示区域展示时长大于第一预设时长阈值之后，可以在上述表情信息展示区域移除上述表情数据。也不在交互信息记录中对展示过的表情数据进行存储。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述信息展示方法还包括：基于用户在所述聊天信息展示区域输入的聊天数据，生成聊天记录。

在这些可选的实现方式中，可以对用户在聊天信息展示区域输入的聊天数据生成聊天记录。以便用户通过聊天记录对历史聊天数据进行查阅。

在这些可选的实现方式中，聊天记录中不包括表情数据。相对于

现有的在聊天记录中记录表情数据的方案，本方案中的不在聊天记录中记录表情数据，便于用户对历史聊天数据进行快速查阅。

这样，一方面可以减少需要保存的数据量，另一方面还可以降低对表情展示区域的大小的要求。可以在聊天数据展示区域中，表情信息展示区域占比设置的较小，以在有限的聊天数据展示区域中展示更多的聊天数据。

在本实施例的一些可选的实现方式中，信息展示方法还包括：响应于确定不在当前展示界面上展示聊天数据，在展示界面上展示用于提示接收到新交互信息的第一提示信息。

在这些可选的实现方式中，这里的第一提示信息可以是预设用于提示接收到新交互信息的提示信息。第一提示信息可以包括但不限于：文字、数字、符号等。

通过在展示界面上展示上述第一提示信息，可以使得用户及时了解收到了新交互信息。这里的交互信息可以是聊天信息。

进一步可选地，用户可以点击上述第一提示信息，在展示界面上打开交互信息展示区域。在交互信息展示区域中展示上述新交互信息。

这里的新交互信息可以包括聊天数据和/或表情数据。从而便于参会用户快速获取新交互信息。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在预设聊天信息展示区域中，默认按照接收时间由后至前的顺序，展示预设数量的聊天数据。

也即默认展示最新接收到的聊天数据。以便用户快速了解新接收到的聊天数据。

在本实施例的一些可选的实现方式中，信息展示方法还包括：响应于接收到用户对聊天信息展示区域执行的用于查看历史聊天数据的查看操作，在聊天信息展示区域展示查看操作所对应的历史聊天数据。

在这些可选的实现方式中，在多媒体会议进行过程中，可以对聊天数据进行存储。这里对聊天数据的存储可以由用户终端设备执行，也可以由多媒体会议的服务端执行。以多媒体数据流为多媒体会议的数据流为例，在多媒体会议进行过程中，当参会用户通过对终端设备上展示的聊天信息展示区域执行滚动操作时，也即用户执行了查看历

史聊天数据的查看操作。可以在聊天信息展示区域展示上述滚动操作所对应的历史聊天数据。这样便于用户浏览历史聊天数据。

进一步地，信息展示方法还包括：响应于在用户查看历史聊天数据时，接收到新的聊天数据，在聊天信息展示区域展示用于提示接收到新的聊天数据的第二提示信息。

在这些可选的实现方式中，当用户在浏览历史聊天信息时，接收到新的聊天数据，可以在聊天信息展示区域展示用于提示接收到新的聊天数据的第二提示信息。这里的第二提示信息可以是用于提示当前收到的新的聊天数据的任何提示信息。第二提示信息可以包括但不限于：文字、数字、符号。

进一步地，信息展示方法还包括：响应于用户对第二提示信息执行的触发操作，在聊天信息展示区域展示所述新的聊天数据。

在这些可选的实现方式中，当用户浏览历史聊天数据时，接收到新的聊天数据，在聊天信息展示区域中展示第二提示信息，从而提示参会用户浏览新的聊天数据。用户可以对第二提示信息执行点击、触控等选择操作，从而可以在聊天信息展示区域快速跳转至展示新接收到的聊天数据。为用户在历史聊天数据和新的聊天数据之间进行切换，提供了便利。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述展示界面展示预设交互信息输入控件。以及信息展示方法还包括：响应于检测到用户对交互信息输入控件执行的触发操作，接收用户输入的交互信息，并对上述交互信息进行传输。

为了便于用户在展示多媒体数据流的展示界面上，输入与多媒体的信息内容相关的聊天数据，可以在上述用于展示多媒体数据流的展示界面中展示交互信息输入控件。上述交互信息输入控件可以嵌入在上述展示界面内。也可以浮窗的形式设置在上述展示界面之上。

上述交互信息输入控件可以包括聊天信息输入控件。当用户对聊天信息输入控件执行触发操作之后，用户可以通过与终端设备实现通信连接的聊天信息输入设备（例如键盘）输入聊天信息。

在一些应用场景中，当用户对聊天信息输入控件执行触发操作之

后，可以在上述展示界面上展示用于输入聊天信息的虚拟键盘。用户可以通过上述虚拟键盘输入的聊天信息。

在这些应用场景中，用户可以通过聊天信息输入控件快速地输入与多媒体会议相关的聊天数据。

在一些应用场景中，上述交互信息输入控件包括表情信息输入控件；以及上述响应于检测到参会用户对交互信息输入控件执行的触发操作，接收用户输入的交互信息，包括：响应于检测到用户对表情信息输入控件执行的第一触发操作，在快捷表情展示区域展示预设数量的快捷表情。快捷表情为预先统计的上述用户使用频次大于预设频次阈值的表情；根据上述用户对快捷表情展示区域执行的选择操作，确定参会用户输入的目标表情。这里的预设频次阈值可以是大于等于 1 的任意整数。预设频次阈值可以根据具体的应用场景进行设定，此处不进行限定。

在这些应用场景中，用户可以在快捷表情展示区域快速找到自己常用的表情。并从常用的表情中选取目标表情。可以加快用户输入表情数据的速度。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述预设数量的快捷表情包括：从根据授权获取的用户在第三方应用中对多个表情的历史使用记录中，确定出的使用频次大于预设频次阈值的候选表情。

在这些可选的实现方式中，可以从用户在第三方应用中对表情的使用记录中，确定出展示在快捷表情展示区域的上述候选表情。这样确定的候选表情与用户的使用习惯更加匹配。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述响应于检测到参会用户对聊天信息输入控件执行的触发操作，接收用户输入的聊天数据，包括：响应于检测到用户执行的获取详细聊天表情的获取操作，在展示界面中展示详细表情聊天列表；根据用户在详细表情聊天列表执行的选择操作，从多个表情中确定出用户输入的目标表情。

在这些可选的实现方式中，可以在上述展示界面中展示用于获取详细聊天表情的控件。例如在上述快捷表情展示区域中设置上述用于获取详细聊天表情的控件。

当用户选择上述详细聊天表情的控件时，可以在上述展示界面展示详细表情列表。上述详细表情列表中可以包括较多的表情。详细表情列表中所列出的表情可以包括快捷表情展示区域所展示的快捷表情。

这样，用户如果在快捷表情展示区域找不到合适的表情，可以在详细聊天表情列表中查找。

在本实施例的一些可选的实现方式中，信息展示方法还包括：响应于接收到用户执行的用于隐藏聊天信息展示区域的预设隐藏操作，在上述展示界面上隐藏聊天信息展示区域。

这里的预设隐藏操作例如可以是通过聊天信息展示区域的显示参数进行设置为隐藏的操作。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述展示界面中设置用于隐藏聊天信息展示区域的隐藏控件；以及响应于接收到用户执行的用于隐藏聊天信息展示区域的预设隐藏操作，在展示界面上隐藏聊天信息展示区域，包括：响应于检测到参会用户对隐藏控件执行的触发操作，隐藏上述聊天信息展示区域。

实践中，可以在展示界面上设置用于显示和隐藏聊天信息展示区域的控件。当用户触发显示控件时，可以将聊天信息展示区域的显示属性设置为显示。当用户触发隐藏控件时，可以将聊天信息展示区域的显示属性设置为隐藏。

通过上述显示控件和隐藏控件可以快速的设置聊天信息展示区域的显示属性。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在上述展示界面隐藏聊天信息展示区域后，在上述展示界面上展示用于发送表情数据的表情控件，以及上述信息展示方法还包括：响应于在隐藏聊天信息展示区域后，接收到用户对表情控件执行的触发操作，展示详细表情聊天数据展示区域和/或快捷表情展示区域；根据用户在详细表情聊天数据展示区域或快捷表情展示区域执行的选择操作，确定用户选择的目标表情数据并传输目标表情。

也即在聊天信息展示区域隐藏的情况下，用户可以通过表情控件输入表情数据，并对表情数据进行传输。

请进一步参考图 2A~图 2C，其示出了根据本公开的信息展示方法的一个应用场景的示意图。

图 2A~图 2C 中以多媒体会议为例，参会用户 A1 的终端设备 201 可以接收到多媒体会议服务器发送的多媒体会议的信息流。上述信息流中可以包括多个参会用户的多媒体数据流和参会用户根据多媒体会议输入的交互信息。交互信息可以包括聊天数据类型和表情数据类型。这里的多媒体会议可以是视频会议。多媒体数据流包括视频数据流。参会用户 A1 的终端设备可以在其显示上的用于展示多媒体会议的展示界面 202 中展示多媒体视频数据流。然后将参会用户的交互信息展示在交互信息展示区域 203 中。在交互信息展示区域 203 可以分区域展示聊天数据和表情数据。交互信息展示区域 203 可以包括表情信息展示区域 204 和聊天信息展示区域 205。在表情信息展示区域 204 和聊天信息展示区域 205 可以分别展示表情数据和聊天数据。

上述展示界面 202 上可以设置交互信息输入控件。交互信息输入控件可以包括聊天信息输入控件 206 和表情信息输入控件 207。聊天信息输入控件 206 上可以展示用于提示此为聊天信息输入控件的提示信息，例如“说点什么...”。表情信息输入控件 207 可以显示为用于提示此处是表情信息输入控件的提示信息，例如图 2A 中的点赞图标。如图 2B 所示，参会用户 A1 可以对表情信息输入控件 207 执行点击、触控等选择操作。当参会用户 A1 对表情信息输入控件 207 执行选择操作时，可以在展示多媒体数据流的展示界面上展示快捷表情展示区域 208，如图 2C 所示。可以在快捷表情展示区域 208 内展示预设数量的快捷表情。上述快捷表情可以为预先统计的上述参会用户 A1 使用频次大于预设频次阈值的表情。快捷表情例如可以包括：表情 1、表情 2、表情 3、表情 4 和表情 5。这里的表情 1、表情 2、表情 3、表情 4 和表情 5 可以是任意表情。参会用户 A1 可以在快捷表情展示区域 208 中选择目标表情。例如参会用户 A1 选择表情 1 作为目标表情。参会用户 A1 的终端设备可以将当前采集的参会用户 A1 的音频数据流、视频数据流以及上述目标表情作为参会用户 A1 的当前信息流发送给多媒体会议的服务器。

进一步参考图 3，作为对上述图 1 所示方法的实现，本公开提供了一种信息展示装置的一些实施例，这些装置实施例与图 1 所示的那些方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 3 所示，一些实施例的信息展示装置包括：接收单元 301、确定单元 302 和展示单元 303。其中，接收单元 301，用于接收多媒体的信息流，所述信息流包括多媒体数据流和用户根据所述多媒体的信息内容发送的交互信息；确定单元 302，用于确定聊天数据对应的数据类型，所述数据类型包括表情数据、聊天数据；展示单元 303，用于响应于确定当前在所述展示界面上展示所述交互信息，在所述展示界面上、与所述数据类型对应的交互信息展示区域展示所述交互信息；所述交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域聊天。

在本实施例中，信息展示装置的接收单元 301、确定单元 302 和展示单元 303 的具体处理及其所带来的技术效果可分别参考图 1 对应实施例中步骤 101、步骤 102 和步骤 103 的相关说明，在此不再赘述。

在一些实施例的可选的实现方式中，表情信息展示区域和聊天信息展示区域相互独立。

在一些实施例的可选的实现方式中，在所述表情信息展示区域中，表情数据的展示持续时长小于第一预设时长阈值。

在一些实施例的可选的实现方式中，信息展示装置还包括生成单元（图中未示出）。生成单元用于：基于用户在所述聊天信息展示区域输入的聊天数据，生成聊天记录。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 303 进一步用于：响应于确定不在当前所述展示界面上展示所述聊天数据，在所述展示界面上展示用于提示接收到新的聊天数据的第一提示信息。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 304 进一步用于：在预设聊天信息展示区域中，默认按照接收时间由后至前的顺序，展示预设数量的聊天数据。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 303 进一步用于：

响应于接收到用户对所述聊天信息展示区域执行的用于查看历史聊天数据的查看操作，在所述聊天信息展示区域展示所述查看操作所对应的历史聊天数据。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 303 进一步用于：响应于在用户查看历史聊天数据时，接收到新的聊天数据，在所述聊天信息展示区域展示用于提示接收到新的聊天数据的第二提示信息。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 303 进一步用于：响应于用户对所述第二提示信息执行的触发操作，在所述聊天信息展示区域展示所述新的聊天数据。

在一些实施例的可选的实现方式中，上述展示界面展示预设交互信息输入控件；以及信息展示装置还包括信息输入单元(图中未示出)。信息输入单元用于：响应于检测到用户对交互信息输入控件执行的触发操作，接收用户输入的交互信息，并对所述交互信息进行传输。

在一些实施例的可选的实现方式中，上述交互信息输入控件包括表情信息输入控件；以及信息输入单元进一步用于：响应于检测到所述参会用户对所述表情信息输入控件执行的第一触发操作，在快捷表情展示区域展示预设数量的快捷表情，所述快捷表情为预先统计的所述用户使用频次大于预设频次阈值的表情；根据所述参会用户对快捷表情展示区域执行的选择操作，确定参会用户输入的目标表情。

在一些实施例的可选的实现方式中，所述预设数量的快捷表情包括：从根据授权获取的用户在第三方应用中对多个表情的历史使用记录中，确定出的使用频次大于预设频次阈值的快捷表情。

在一些实施例的可选的实现方式中，所述信息输入单元进一步用于：响应于检测到所述用户执行的获取详细聊天表情的获取操作，在所述展示界面中展示详细表情列表；根据所述用户在详细表情聊天列表执行的选择操作，从多个表情中确定出用户输入的目标表情。

在一些实施例的可选的实现方式中，展示单元 303 进一步用于：响应于接收到上述用户执行的用于隐藏聊天信息展示区域的预设隐藏操作，在展示界面上隐藏聊天信息展示区域。

在一些实施例的可选的实现方式中，所述展示界面中设置用于隐

藏所述聊天信息展示区域的隐藏控件；展示单元 303 进一步用于：响应于检测到所述参会用户对所述隐藏控件执行的触发操作，在所述展示界面上隐藏所述聊天信息展示区域。

在一些实施例的可选的实现方式中，在展示界面隐藏所述聊天信息展示区域后，在展示界面中展示用于发送表情数据的表情控件，以及展示单元 303 进一步用于：响应于在隐藏所述聊天信息展示区域后，接收到用户对所述表情控件执行的触发操作，展示详细表情聊天数据展示区域和/或快捷表情展示区域；根据用户在详细表情聊天数据展示区域或快捷表情展示区域执行的选择操作，确定用户选择的目标表情数据并传输所述目标表情。

本实施例提供对的信息展示装置，通过接收单元，用于接收多媒体的信息流，信息流包括多媒体数据流和用户根据多媒体的信息内容发送的交互信息；确定单元，用于确定聊天数据对应的数据类型，数据类型包括表情数据、聊天数据；展示单元，用于响应于确定当前在展示界面上展示交互信息，在展示界面上、与数据类型对应的交互信息展示区域展示交互信息；交互信息展示区域包括：聊天信息展示区域、表情信息展示区域聊天。相比于在同一信息展示区域中按照接收时间的顺序，在展示多条聊天信息时中穿插展示表情信息的显示方式，本方案的展示聊天数据的方式，使得用户可以在同一时刻获得较多相同相同类型的聊天数据的信息，节约了用户浏览聊天数据的时间。可以改善用户的体验。

进一步参考图 4，图 4 示出了可以应用本公开的一些实施例的信息展示方法或信息展示装置的示例性系统架构。

如图 4 所示，系统架构可以包括终端设备 401、402、403，网络 404，服务器 405。网络 404 用以在终端设备 401、402、403 和服务器 405 之间提供通信链路的介质。网络 404 可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

终端设备 401、402、403 可以通过网络 404 与服务器 405 交互，以接收或发送消息等。终端设备 401、402、403 上可以安装有各种客

户端应用，例如网页浏览器应用、搜索类应用、新闻资讯、多媒体会议类等应用。终端设备 401、402、403 中的客户端应用可以接收用户的指令，并根据用户的指令完成相应的功能，例如根据用户的指令在信息中添加相应信息。

终端设备 401、402、403 可以是硬件，也可以是软件。当终端设备 401、402、403 为硬件时，可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当终端设备 401、402、403 为软件时，可以安装在上述所列举的电子设备中。其可以实现成多个软件或软件模块（例如用来提供分布式服务的软件或软件模块），也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

服务器 405 可以是提供各种服务的服务器，例如接收终端设备 401、402、403 发送的多媒体会议的信息流，并对信息流进行分析处理，将分析处理后的信息流发送给终端设备 401、402、403。

需要说明的是，本公开实施例所提供的信息处理方法可以由终端设备执行，相应地，信息处理装置可以设置在终端设备 401、402、403 中。此外，本公开实施例所提供的信息展示方法还可以由服务器 405 执行，相应地，信息展示装置可以设置于服务器 405 中。

应该理解，图 4 中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

下面参考图 5，其示出了适于用来实现本公开的一些实施例的电子设备（例如图 4 中的服务器或终端设备）的结构示意图。本公开的一些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、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、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 5 示出的终端设备

/服务器仅仅是一个示例，不应对本公开的实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 5 所示，电子设备可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）501，其可以根据存储在只读存储器（ROM）502 中的程序或者从存储装置 508 加载到随机访问存储器（RAM）503 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 503 中，还存储有电子设备操作所需的各种程序和数据。处理装置 501、ROM 502 以及 RAM 503 通过总线 504 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 505 也连接至总线 504。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 505：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 506；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 507；包括例如磁带、硬盘、存储卡等的存储装置 508；以及通信装置 509。通信装置 509 可以允许电子设备与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 5 示出了具有各种装置的电子设备，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。图 5 中示出的每个方框可以代表一个装置，也可以根据需要代表多个装置。

特别地，根据本公开的一些实施例，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，本公开的一些实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在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。在这样的一些实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 509 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 508 被安装，或者从 ROM 502 被安装。在该计算机程序被处理装置 501 执行时，执行本公开的一些实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开的一些实施例所述的计算机可读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更具体的例子可以包括但不限于：具有

一个或多个导线的电连接、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 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开的一些实施例中，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。而在本公开的一些实施例中，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、RF（射频）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 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）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（“LAN”），广域网（“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。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：接收多媒体的信息流，信息流包括多媒体数据流和用户根据多媒体的信息内容发送的交互信息；确定交互信息对应的数据类型，数据类型包括表情数据类型、聊天数据类型；响应于确定在展示多媒体数据流的展示界面上展示交互信息，在展示界面上、与数据类型对应的交互信息展示区域展示交互信息；交互信息展示区域包括：

聊天信息展示区域、表情信息展示区域。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的一些实施例的操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的进程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。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一个或多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/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。

描述于本公开的一些实施例中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，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，接收单元还可以被描述为“接收多媒体会议的信息流的单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多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（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读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更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、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 或快闪存储器）、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。

以上描述仅为本公开的一些较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开的实施例中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开的实施例中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。