

业务对象的操作方法、装置和电子设备

本申请要求在 2016 年 12 月 27 日提交中国专利局、申请号为 CN201611227749.5、发明名称为“业务对象的操作方法、装置和电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及人工智能技术，尤其涉及一种业务对象的操作方法、装置和电子设备。

背景技术

随着互联网技术的发展，文字、图片等皆可通过视频的形式在视频直播平台中展示。视频直播平台中的终端通常分为主播终端和粉丝终端，主播终端用户通常被称为主播，粉丝终端用户通常被称为粉丝。

发明内容

本申请实施例提供了业务对象的操作技术方案。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种业务对象的操作方法，用于第一终端，包括：获取第一人物行为数据；生成所述第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；将所述第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使所述第二终端基于所述第一业务对象控制指令展示业务对象。

可选地，所述获取第一人物行为数据，包括：通过数据采集装置获取所述第一人物行为数据；所述数据采集装置包括：第一终端的数据采集装置，或所述第一终端关联的智能设备的数据采集装置。

可选地，所述数据采集装置包括：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合；所述视频图像采集装置包括所述第一终端的摄像头。

可选地，所述获取第一人物行为数据之前，还包括：接收所述第二终端发送的数据采集装置启用请求；所述获取第一人物行为数据，包括：当检测到基于所述数据采集装置启用请求的用户确认操作时，获取第一人物行为数据。

可选地，所述生成所述第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，包括：判断所述第一人物行为数据是否与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配；当所述第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配时，生成所述第一业务对象控制指令。

可选地，所述第一人物行为数据包括：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，所述业务对象包括：游戏。

根据本申请实施例的另一个方面，还提供了另一种业务对象的操作方法，用于第二终端，包括：接收第一终端发送的第一业务对象控制指令；生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，所述第二人物行为数据由所述第二终端获取；基于所述第一业务对象控制指令及所述第二业务对象控制指令，展示业务对象。

可选地，所述基于所述第一业务对象控制指令及所述第二业务对象控制指令，展示业务对象，包括：获取所述第一业务对象控制指令对应的第一操作结果，以及所述第二业务对象控制指令对应的第二操作结果；展示所述第一操作结果及所述第二操作结果。

可选地，所述方法还包括：展示第一行为数据及第二行为数据，所述第一行为数据为所述第一操作结果对应的行为数据，所述第二行为数据为所述第二操作结果对应的行为数据。

可选地，所述方法还包括：分屏展示所述业务对象及当前视频图像；或，画中画展示所述业务对象及当前视频图像，所述当前视频图像的显示尺寸小于所述业务对象的显示尺寸。

可选地，所述方法还包括：通过数据采集装置获取所述第二人物行为数据；所述数据采集装置包括：第二终端的数据采集装置，或所述第二终端关联的智能设备的数据采集装置。

可选地，所述数据采集装置包括：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合；所述视频图像采集装置包括所述第二终端的摄像头。

可选地，所述接收第一终端发送的第一业务对象控制指令之前，还包括：向所述第一终端发送数据采集装置启用请求，所述数据采集装置启用请求用于启用所述第一终端对应的数据采集装置。

可选地，所述生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，包括：判断所述第二人物行为数据是否与所述业务对象的预设控制行为相匹配；当所述第二人物行为数据与所述业务对象的预设控制行为相匹配时，生成所述第二业务对象控制指令。

可选地，所述第二人物行为数据包括：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，所述业务对象包括：游戏。

根据本申请实施例的又一个方面，还提供了一种业务对象的操作装置，用于第一终端，包括：第一获取模块，用于获取第一人物行为数据；第一生成模块，用于生成所述第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；第一发送模块，用于将所述第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使所述第二终端基于所述第一业务对象控制指令展示业务对象。

可选地，所述第一获取模块，包括：第一获取子模块，用于通过数据采集装置获取所述第一人物行为数据；所述数据采集装置包括：第一终端的数据采集装置，或所述第一终端关联的智能设备的数据采集装置。

可选地，所述数据采集装置包括：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合；所述视频图像采集装置包括所述第一终端的摄像头。

可选地，还包括：第一接收模块，用于在所述第一获取模块获取第一人物行为数据之前，接收所述第二终端发送的数据采集装置启用请求；所述第一获取模块，包括：第二获取子模块，用于当检测到基于所述数据采集装置启用请求的用户确认操作时，获取第一人物行为数据。

可选地，所述第一生成模块，包括：第一数据判断子模块，用于判断所述第一人物行为数据是否与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配；第一指令生成子模块，用于当所述第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配时，生成所述第一业务对象控制指令。

可选地，所述第一人物行为数据包括：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，所述业务对象包括：游戏。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了一种业务对象的操作装置，用于第二终端，包括：第二接收模块，用于接收第一终端发送的第一业务对象控制指令；第二生成模块，用于生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，所述第二人物行为数据由所述第二终端获取；业务对象展示模块，用于基于所述第一业务对象控制指令及所述第二业务对象控制指令，展示业务对象。

可选地，所述业务对象展示模块，包括：操作结果获取子模块，用于获取所述第一业务对象控制指令对应的第一操作结果，以及所述第二业务对象控制指令对应的第二操作结果；操作结果展示子模块，用于展示所述第一操作结果及所述第二操作结果。

可选地，所述装置还包括：行为数据展示模块，用于展示第一行为数据及第二行为数据，所述第一行为数据为所述第一操作结果对应的行为数据，所述第二行为数据为所述第二操作结

果对应的行为数据。

可选地，所述装置还包括：业务对象及视频图像展示模块，用于分屏展示所述业务对象及当前视频图像；或，画中画展示所述业务对象及当前视频图像，所述当前视频图像的显示尺寸小于所述业务对象的显示尺寸。

可选地，所述装置还包括：第二获取模块，用于通过数据采集装置获取所述第二人物行为数据；所述数据采集装置为第二终端的数据采集装置，或所述第二终端关联的智能设备的数据采集装置。

可选地，所述数据采集装置包括：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合；所述视频图像采集装置包括所述第二终端的摄像头。

可选地，所述装置还包括：第二发送模块，用于在所述第二接收模块接收第一终端发送的第一业务对象控制指令之前，向所述第一终端发送数据采集装置启用请求，所述数据采集装置启用请求用于启用所述第一终端对应的数据采集装置。

可选地，所述第二生成模块，包括：第二数据判断子模块，用于判断所述第二人物行为数据是否与所述业务对象的预设控制行为相匹配；第二指令生成子模块，用于当所述第二人物行为数据与所述业务对象的预设控制行为相匹配时，生成所述第二业务对象启动指令。

可选地，所述第二人物行为数据包括：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，所述业务对象包括：游戏。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了一种电子设备，包括：处理器和存储器；

所述存储器用于存放至少一可执行指令，所述可执行指令使所述处理器执行如上任一所述一种业务对象的操作方法对应的操作。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了一种电子设备，包括：处理器和存储器；

所述存储器用于存放至少一可执行指令，所述可执行指令使所述处理器执行如上任一所述另一种业务对象的操作方法对应的操作。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了又一种电子设备，包括：

处理器和本发明实施例任一所述一种业务对象的操作装置；

在处理器运行所述业务对象的操作装置时，本发明实施例任一所述一种业务对象的操作装置中的单元被运行。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了再一种电子设备，包括：

处理器和本发明实施例任一所述另一种业务对象的操作装置；

在处理器运行所述业务对象的操作装置时，本发明实施例任一所述另一种业务对象的操作装置中的单元被运行。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在设备上运行时，所述设备中的处理器执行用于实现本发明上述任一实施例所述业务对象的操作方法中各步骤的指令。

根据本申请实施例的再一个方面，还提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机可读的指令，所述指令被执行时实现本发明上述任一实施例所述业务对象的操作方法中各步骤的操作。

根据本申请实施例提供的技术方案，在第一终端上获取第一人物行为数据，第一人物行为数据为第一终端的用户的人物行为数据，生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，并将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象，实现在第一终端上生成并发送第一业务对象控制指令。在第二终端上接收第一业务对象控制指令，获取第二人物行为数据，并生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，基于第一业务对象控制指令和第二业务对象控制指令展示业务对象。本申请实施例通过从第一

终端向第二终端发送第一业务对象控制指令,实现了第二终端根据接收到的第一业务对象控制指令和生成的第二业务对象控制指令展示业务对象的交互过程,实现了第一终端与第二终端之间的智能交互,丰富了终端间交互的方式,提高了交互的灵活性,满足了第一终端用户和/或第二终端用户的交互需求。

下面通过附图和实施例,对本申请的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

构成说明书的一部分的附图描述了本申请的实施例,并且连同描述一起用于解释本申请的原理。

参照附图,根据下面的详细描述,可以更加清楚地理解本申请,其中:

图1是根据本申请实施例的一种业务对象的操作方法的流程图;

图2是根据本申请实施例的另一种业务对象的操作方法的流程图;

图3是根据本申请实施例的又一种业务对象的操作方法的流程图;

图4是根据本申请实施例的再一种业务对象的操作方法的流程图;

图5是根据本申请实施例的还一种业务对象的操作方法的流程图;

图6是根据本申请实施例的一种业务对象的操作装置的结构框图;

图7是根据本申请实施例的另一种业务对象的操作装置的结构框图;

图8是根据本申请实施例的又一种业务对象的操作装置的结构框图;

图9是根据本申请实施例的再一种业务对象的操作装置的结构框图;

图10是根据本申请实施例的一种电子设备应用实施例的结构示意图;

具体实施方式

下面结合附图(若干附图中相同的标号表示相同的元素)和实施例,对本申请实施例的可选实施方式作进一步示例性说明。以下实施例用于说明本申请,但不用来限制本申请的范围。

本领域技术人员可以理解,本申请实施例中的“第一”、“第二”等术语仅用于区别不同步骤、设备或模块等,既不代表任何特定技术含义,也不表示它们之间的必然逻辑顺序。

应注意到:除非另外可选说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。

同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

本申请实施例可以应用于终端设备、计算机系统、服务器等电子设备,其可与众多其它通用或专用计算系统环境或配置一起操作。适于与终端设备、计算机系统、服务器等电子设备一起使用的众所周知的终端设备、计算系统、环境和/或配置的例子包括但不限于:个人计算机系统、服务器计算机系统、瘦客户机、厚客户机、手持或膝上设备、基于微处理器的系统、机顶盒、可编程消费电子产品、网络个人电脑、小型计算机系统、大型计算机系统和包括上述任何系统的分布式云计算技术环境,等等。

终端设备、计算机系统、服务器等电子设备可以在由计算机系统执行的计算机系统可执行指令(诸如程序模块)的一般语境下描述。通常,程序模块可以包括例程、程序、目标程序、

组件、逻辑、数据结构等等，它们执行特定的任务或者实现特定的抽象数据类型。计算机系统/服务器可以在分布式云计算环境中实施，分布式云计算环境中，任务是由通过通信网络链接的远程处理设备执行的。在分布式云计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备的本地或远程计算系统存储介质上。

参照图 1，示出了根据本申请实施例的一种业务对象的操作方法的流程图。本申请各实施例的业务对象的操作方法可以由任意具有数据采集、处理和传输功能的设备执行，包括但不限于移动终端和 PC 等。为了便于理解本申请实施例提供的业务对象的操作方案，本实施例中以视频直播场景为示例场景，以视频直播场景中的观众端为本实施例的业务对象的操作方法的执行者为例，对本实施例的业务对象的操作方法进行说明。但本领域技术人员应当明了的是，其它视频场景，如视频通话场景，以及其它具有数据采集、处理和传输功能的设备均可参照本实施例实现本申请实施例提供的业务对象的操作方法，本申请实施例对实现场景不做限制。如图 1 所示，本实施例的业务对象的操作方法包括：

步骤 S100、获取第一人物行为数据。

本实施例中，第一人物行为数据可以认为是第一终端获取到的第一终端用户的行为数据，第一人物行为数据可以为第一终端用户的行为动作所产生的数据。可以通过第一终端获取第一人物行为数据，或者，还可以通过第一终端的关联设备获取第一人物行为数据，本实施例对获取第一人物行为数据所采用的技术手段不做限制。

在一个可选示例中，该步骤 S100 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一获取模块 600 执行。

步骤 S102、生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令。

可以根据第一人物行为数据与第一业务对象控制指令的对应关系生成第一业务对象控制指令。上述对应关系可以存储在第一终端本地，或者，还可以存储在服务器侧，由第一终端从服务器侧获取对应关系，并保存在第一终端本地。

在一个可选示例中，该步骤 S102 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一生成模块 602 执行。

步骤 S104、将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。

在第一终端生成第一业务对象控制指令后，将第一业务对象控制指令发送至第二终端。该第一业务对象控制指令用于在第二终端上展示业务对象。

在一个可选示例中，该步骤 S104 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一发送模块 604 执行。

根据本实施例提供的技术方案，在第一终端上获取第一人物行为数据，第一人物行为数据为第一终端的用户的人物行为数据，生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，并将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象，实现了在第一终端上生成并发送第一业务对象控制指令，在第二终端上基于第一业务对象控制指令展示业务对象的过程。

参照图 2，示出了根据本申请实施例的另一种业务对象的操作方法的流程图。本实施例仍以视频直播场景中的观众端为例，对本实施例提供的业务对象的操作方法进行说明，其它设备和场景可参照本实施例执行。如图 2 所示，本实施例的业务对象的操作方法包括：

步骤 S200、接收第二终端发送的数据采集装置启用请求。

本实施例中，第二终端可以为视频直播场景中的主播端。第二终端向第一终端发送数据采集装置启用请求，其中，数据采集装置可以为第一终端的数据采集装置，或者，还可以为第一终端的关联设备的数据采集装置。

在一个可选示例中，该步骤 S200 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以

由被处理器运行的第一接收模块 706 执行。

步骤 S202、获取第一人物行为数据。

可选地，一种可行的实施方式中，当在第一终端检测到基于第二终端发送的数据采集装置启用请求的用户确认操作时，获取第一人物行为数据。其中，用户确认操作可以为用户在第一终端上输入的操作，例如，在第一终端的显示界面上按下“确认”按钮等，本实施例对用户确认操作的操作形式不做限制。

本实施例中，获取第一人物行为数据，一种可行的实施方式为：通过数据采集装置获取第一人物行为数据；数据采集装置可以是第一终端的数据采集装置，或第一终端关联的智能设备的数据采集装置。其中，数据采集装置可以包括以下任意一种或任意组合：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置，视频图像采集装置可以包括所述第一终端的摄像头。本申请各实施例中的第一终端关联的智能设备可以为智能手机、平板电脑、智能电视等等，本实施例对第一终端关联的智能设备的类别、型号等不做限制。

本申请各实施例中，第一人物行为数据例如可以包括但不限于：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。本申请各实施例中的第一人物行为数据不局限于传统的文字数据或者语音数据，为第一终端和第二终端之间的交互提供了新型的交互数据。

在一个可选示例中，该步骤 S204 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一生成模块 702 执行。

步骤 S204、生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令。

可选地，一种可行的实施方式中，可以判断第一人物行为数据是否与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配，当第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配时，生成第一业务对象控制指令。例如，第一人物行为数据为手势动作数据中的“摆手”数据，预设的业务对象启动指令的触发数据也是“摆手”数据，则确定第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配。当第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据不匹配时，可以在第一终端上展示不匹配的结果提示信息，例如，第一人物行为数据为手势动作数据中的“摆手”数据，预设的业务对象启动指令的触发数据是“拳头”数据，则确定第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据不匹配。

在一个可选示例中，该步骤 S204 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一获取模块 700 执行。

步骤 S206、将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。

本申请各实施例中的业务对象可以为游戏。通过本实施例，可以在第二终端上根据第一终端上生成的第一业务对象控制指令展示游戏。

在一个可选示例中，该步骤 S206 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第一发送模块 704 执行。

根据本实施例提供的技术方案，在第一终端上获取第一人物行为数据，第一人物行为数据为第一终端的用户的人物行为数据，生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，并将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象，实现了在第一终端上生成并发送第一业务对象控制指令，在第二终端上基于第一业务对象控制指令展示业务对象的过程。

本实施例在获取第一人物行为数据时，不仅可以通过第一终端的数据采集装置获取第一人物行为数据，还可以通过第一终端关联的智能设备的数据采集装置获取第一人物行为数据，扩大了第一人物行为数据的获取范围和获取途径，提升了获取第一人物行为数据的灵活性。

本实施例中的数据采集装置可以为视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采

集装置中的任意一种或任意组合,可以通过各种数据采集装置获取不同种类的第一人物行为数据。

本实施例在获取第一人物行为数据之前,可以接收第二终端发送的数据采集装置启用请求,并检测到用户确认操作,即获取第一人物行为数据由第二终端发起数据采集装置启用请求,并在确认数据采集装置启用请求的情况下,获取第一人物行为数据,提高了获取第一人物行为数据的安全性。

本实施例预设业务对象启动指令的触发数据,用于将获取到的第一人物行为数据与触发数据进行匹配,若匹配,则生成业务对象启动指令;若不匹配,则不生成业务对象启动指令。

参照图 3,示出了根据本申请实施例的又一种业务对象的操作方法的流程图。

本实施例以视频直播场景中的主播端为例,对本实施例提供的业务对象的操作方法进行说明,其它设备和场景可参照本实施例执行。如图 3 所示,本实施例的业务对象的操作方法包括:

步骤 S300、接收第一终端发送的第一业务对象控制指令。

本实施例中,第一终端可以认为是视频直播场景中的观众端。关于第一业务对象控制指令的介绍可以参照上述实施例中的内容,在此不再赘述。

在一个可选示例中,该步骤 S300 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行,也可以由被处理器运行的第二接收模块 800 执行。

步骤 S302、生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令,该第二人物行为数据由第二终端获取。

本实施例中,第二终端可以认为是视频直播场景中的主播端。第二业务对象控制指令的生成过程可以参照上述实施例中生成第一业务对象控制指令的生成过程,在此不再赘述。

在一个可选示例中,该步骤 S302 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行,也可以由被处理器运行的第二生成模块 802 执行。

步骤 S304、基于第一业务对象控制指令及第二业务对象控制指令,展示业务对象。

本实例中,基于第一终端发送的第一业务对象控制指令,以及在第二终端上生成的第二业务对象控制指令,在第二终端上展示业务对象。

在一个可选示例中,该步骤 S304 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行,也可以由被处理器运行的业务对象展示模块 804 执行。

根据本实施例提供的技术方案,在第二终端上接收第一终端生成的第一业务对象控制指令,获取第二人物行为数据,并生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令,基于第一业务对象控制指令和第二业务对象控制指令展示业务对象。本实施例通过第二终端从第一终端接收第一业务对象控制指令,实现了第二终端根据接收到的第一业务对象控制指令和生成的第二业务对象控制指令展示业务对象的交互过程。实现了第一终端与第二终端之间的智能交互,丰富了终端间交互的方式,提高了交互的灵活性,满足了第一终端用户和/或第二终端用户的交互需求。

参照图 4,示出了根据本申请实施例的再一种业务对象的操作方法的流程图。本实施例仍以视频直播场景中的主播端为例,对本实施例提供的业务对象的操作方法进行说明,其它设备和场景可参照本实施例执行。如图 4 所示,本实施例的业务对象的操作方法包括:

步骤 S400、向第一终端发送数据采集装置启用请求。

本实例中,第一终端可以认为是视频直播场景中的观众端,数据采集装置启用请求用于启用第一终端对应的数据采集装置。向第一终端发送数据采集装置启用请求,以在第一终端设备上检测用户确认操作,第一终端获取第一人物行为数据,并生成该第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令。

在一个可选示例中,该步骤 S400 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行,也可以由被处理器运行的第二发送模块 912 执行。

步骤 S402、接收第一终端发送的第一业务对象控制指令。

关于第一业务对象控制指令的相关介绍可以参照上述实施例中的内容，在此不再赘述。

在一个可选示例中，该步骤 S402 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第二接收模块 900 执行。

步骤 S404、生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，该第二人物行为数据由第二终端获取。

本实施例中，第二终端可以认为是视频直播场景中的主播端。第二业务对象控制指令的生成过程，以及第二人物行为数据的获取过程可以参照上述实施例中生成第一业务对象控制指令的生成过程，以及第一人物行为数据的获取过程，在此不再赘述。

需要说明的是，在生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令的过程中，判断第二人物行为数据是否与业务对象的预设控制行为相匹配，当第二人物行为数据与业务对象的预设控制行为相匹配时，生成第二业务对象控制指令；当第二人物行为数据与业务对象的预设控制行为不匹配时，可以在第二终端上展示不匹配的结果提示信息。

在一个可选示例中，该步骤 S404 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的第二生成模块 902 执行。

步骤 S406、基于第一业务对象控制指令及第二业务对象控制指令，展示业务对象。

本实施例中，基于第一终端发送的第一业务对象控制指令，以及在第二终端上生成的第二业务对象控制指令，在第二终端上展示业务对象。

在一个可选示例中，该步骤 S406 可以由处理器调用存储器存储的相应指令执行，也可以由被处理器运行的业务对象展示模块 904 执行。

可选地，一种可行的实施方式中，业务对象可以为游戏，本步骤 S406 可以包括：获取第一业务对象控制指令对应的第一操作结果，以及第二业务对象控制指令对应的第二操作结果，展示第一操作结果及第二操作结果，本实施例中的业务对象即第一操作结果及第二操作结果。例如，游戏为保龄球游戏，第一业务对象控制指令为启动保龄球游戏的指令，第一业务对象控制指令对应的第一操作结果为保龄球准备完毕，等待击打；第二业务对象控制指令为击球指令，第二业务对象控制指令对应的第二操作结果为击球完毕，击倒三个球瓶，在第二终端上依次展示“保龄球瓶摆放完毕，等待击打”的第一操作结果以及“击球完毕，击倒三个球瓶”的第二操作结果。

可选地，一种可行的实施方式中，在展示业务对象的同时，还可以展示第一行为数据及第二行为数据，第一行为数据为第一操作结果对应的行为数据，第二行为数据为第二操作结果对应的行为数据。例如，第一行为数据为摆放保龄球瓶，第二行为数据为击球中。

可选地，一种可行的实施方式中，展示业务对象时，可以按照如下方式择一进行展示：

方式一、分屏展示业务对象及当前视频图像。

当前视频图像可以为第二终端设备当前显示的视频图像，根据本实施例应用的场景不同，当前视频图像可以为视频直播图像，或者，还可以为视频通话图像等。

分屏显示业务对象及当前视频图像，可以按照左右方式分屏，还可以按照上下方式分屏，而且，业务对象和当前视频图像的显示比例可以根据实际情况进行设备，本实例对分屏显示的方式以及分屏显示的比例不做限制。

方式二、画中画展示业务对象及当前视频图像。

在方式二中，当前视频图像的显示尺寸可以小于业务对象的显示尺寸。而且，当前视频图像可以设置于第二终端的屏幕的左上角、右上角、左下角或者右下角，本实施例对当前视频图像的可选位置不做限制。

根据本实施例提供的技术方案，在第二终端上接收第一终端生成的第一业务对象控制指令，获取第二人物行为数据，并生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，基于第一业

业务对象控制指令和第二业务对象控制指令展示业务对象。本实施例通过第二终端从第一终端接收第一业务对象控制指令,实现了第二终端根据接收到的第一业务对象控制指令和生成的第二业务对象控制指令展示业务对象的交互过程。实现了第一终端与第二终端之间的智能交互,丰富了终端间交互的方式,提高了交互的灵活性,满足了第一终端用户和/或第二终端用户的交互需求。

本实施例在获取第二人物行为数据时,不仅可以由第二终端的数据采集装置获取第二人物行为数据,还可以通过第二终端关联的智能设备的数据采集装置获取第二人物行为数据,扩大了第二人物行为数据的获取范围和获取途径,提升了获取第二人物行为数据的灵活性。

本申请各实施例中的数据采集装置例如可以包括但不限于:视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合,可以通过各种数据采集装置获取不同种类的第二人物行为数据。该视频图像采集装置可以包括第二终端的摄像头。

本实施例在接收第一业务对象控制指令之前,需要向第一终端发送数据采集装置启用请求,提高了第一终端生成第一业务对象控制指令的安全性。

本实施例中的第二人物行为数据包括肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合,第二人物行为数据不局限于传统的文字数据或者语音数据,为第一终端和第二终端之间的交互提供了新型的交互数据。

参照图 5,示出了根据本申请实施例的还一种业务对象的操作方法的流程图。本实施例仍以视频直播场景为例进行说明,本实施例涉及到两个执行者,分别为主播端和观众端。如图 5 所示,该实施例的业务对象的操作方法包括:

步骤 S500、主播端向观众端发送视频图像采集装置启用请求。

本申请各实施例中的视频图像采集装置可以为摄像头,可选可以为前置摄像头、后置摄像头或者第三方摄像头等。

步骤 S502、观众端检测到观众针对视频图像采集装置启用请求的确认操作。

本实施例通过执行步骤 S500 和步骤 S502,增加了启用观众端的视频图像采集装置的请求过程,提高了启用观众端的视频图像采集装置的安全性。

步骤 S504、观众端通过视频图像采集装置获取观众的手势动作数据,并生成业务对象的启动指令。

例如,通过观众端的前置摄像头获取观众的 V 字手势数据,根据该 V 字手势数据生成业务对象的启动指令,即:第一业务对象控制指令。

本实例中,生成业务对象的启动指令所采用的技术手段,可以参照上述实施例中关于生成业务对象控制指令的介绍,在此不再赘述。

步骤 S506、观众端发送启动指令至主播端。

步骤 S508、主播端根据接收到的启动指令启动并运行相应的业务对象。

主播端启动并运行业务对象,业务对象可以在主播端上全屏显示。

在主播端接收到启动指令之后,主播端可以先从服务器或者观众端获取待运行的业务对象。其中,业务对象中可以包括业务对象的操作规则。

若主播端还存在当前视频图像,如主播实时自拍的视频图像或者正在播放的视频图像,还可以进一步调整业务对象和视频图像的显示方式,如分屏显示或者画中画显示等,本实施例对业务对象和视频图像的可选显示方法不做限制。

步骤 S510、主播端在业务对象运行过程中,获取主播的肢体动作数据。

主播端可以通过其前置摄像头,或者主播端可以通过外接摄像头实时获取主播视频图像,从主播视频图像中检测得到主播的肢体动作数据。

步骤 S512、主播端根据肢体动作数据和业务对象的操作规则对业务对象进行操作。

在对业务对象进行操作时,可选使用的肢体动作数据可以根据业务对象的操作规则而定,

例如，业务对象的操作规则包括根据主播的推手动作控制箱子的移动，则需要主播的手部动作数据对业务对象中的箱子进行控制。

基于上述的业务对象的操作方法，以业务对象为游戏为例，介绍一种主播端与观众端之间的游戏交互方案。观众端向主播端发起游戏的启动指令，主播端根据启动指令启动并运行游戏。在游戏运行的过程中，主播端获取到主播的视频图像，并从视频图像中检测到主播的手势数据，主播端根据主播的手势数据与游戏的操作规则操作游戏。例如，当主播的手势为托手手势时，游戏的运行界面中显示一水平平板，当主播的托手手势向上、下、左、右等方向移动时，游戏的运行界面中的水平平板相应地也向上、下、左、右等方向移动，主播可以通过改变托手手势的位置，控制游戏中水平平板的位置，利用水平平板接住从上向下落下的物品。在游戏结束之后，可以展示主播接住的物品数量。其中，该游戏可以是独立的应用程序，在接收到启动指令后调用启动；也可以是嵌入的直播应用中的组件程序，在接收到启动指令后调用启动，本申请实施例对业务对象的存在形式和调用启动形式不做限制。

另外，本实施例基于视频播放过程，在视频播放过程中执行获取启动指令、启动运行业务对象、获取视频图像、检测动作检测数据以及操作业务对象等一系列操作，充分利用了视频直播的交互资源。

在视频直播场景中，通过主播端的摄像头实时获取主播的视频图像，利用人脸识别技术或者手势识别技术从主播的视频图像中实时检测出主播的动作检测数据，如哭、笑、皱眉头等表情，V字手、OK手等手势等，将动作检测数据作为操作业务对象的输入项，无需主播端配置额外的数据检测装置，降低了业务对象操作的硬件成本，提高了业务对象操作的便利性。

本申请实施例提供的任一种图像处理方法可以由任意适当的具有数据处理能力的设备执行，包括但不限于：终端设备和服务器等。或者，本申请实施例提供的任一种业务对象的操作方法可以由处理器执行，如处理器通过调用存储器存储的相应指令来执行本申请实施例提及的任一种业务对象的操作方法。下文不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

参照图6，示出了根据本申请实施例的一种业务对象的操作装置的结构框图。

本实施例中的业务对象的操作装置用于第一终端，该操作装置包括：第一获取模块600，用于获取第一人物行为数据；第一生成模块602，用于生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；第一发送模块604，用于将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。

根据本实施例提供的技术方案，在第一终端上获取第一人物行为数据，第一人物行为数据为第一终端的用户的人物行为数据，生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，并将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象，实现了在第一终端上生成并发送第一业务对象控制指令，在第二终端上基于第一业务对象控制指令展示业务对象的过程。

参照图7，示出了根据本申请实施例的另一种业务对象的操作装置的结构框图。

本实施例中的业务对象的操作装置用于第一终端，该操作装置包括：第一获取模块700，用于获取第一人物行为数据；第一生成模块702，用于生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；第一发送模块704，用于将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。

可选地，第一获取模块700包括：第一获取子模块7000，用于通过数据采集装置获取第一人物行为数据；数据采集装置为第一终端的数据采集装置，或第一终端关联的智能设备的数

据采集装置。

可选地，数据采集装置可以包括：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合；该视频图像采集装置可以包括第一终端的摄像头。

可选地，本实施例提供的业务对象的操作装置还可以包括：第一接收模块 706，用于在第一获取模块 700 获取第一人物行为数据之前，接收第二终端发送的数据采集装置启用请求。

可选地，第一获取模块 700 包括：第二获取子模块 7002，用于当检测到基于数据采集装置启用请求的用户确认操作时，获取第一人物行为数据。

可选地，第一生成模块 702 包括：第一数据判断子模块 7020，用于判断第一人物行为数据是否与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配；第一指令生成子模块 7022，用于当第一人物行为数据与预设的业务对象启动指令的触发数据相匹配时，生成业务对象启动指令，即：第一业务对象控制指令。

可选地，第一人物行为数据例如可以包括但不限于：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，业务对象例如可以包括：游戏。

根据本实施例提供的技术方案，在第一终端上获取第一人物行为数据，第一人物行为数据为第一终端的用户的人物行为数据，生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令，并将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象，实现了在第一终端上生成并发送第一业务对象控制指令，在第二终端上基于第一业务对象控制指令展示业务对象的过程。

本实施例在获取第一人物行为数据时，不仅可以通过第一终端的数据采集装置获取第一人物行为数据，还可以通过第一终端关联的智能设备的数据采集装置获取第一人物行为数据，扩大了第一人物行为数据的获取范围和获取途径，提升了获取第一人物行为数据的灵活性。

本实施例中的数据采集装置可以为视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合，可以通过各种数据采集装置获取不同种类的第一人物行为数据。

本实施例在获取第一人物行为数据之前，需要接收第二终端发送的数据采集装置启用请求，并检测到用户确认操作，即获取第一人物行为数据由第二终端发起数据采集装置启用请求，并在确认数据采集装置启用请求的情况下，才获取第一人物行为数据，提高了获取第一人物行为数据的安全性。

本实施例预设业务对象启动指令的触发数据，用于将获取到的第一人物行为数据与触发数据进行匹配，若匹配，则生成业务对象启动指令；若不匹配，则不生成业务对象启动指令。

本实施例中的第一人物行为数据包括肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合，第一人物行为数据不局限于传统的文字数据或者语音数据，为第一终端和第二终端之间的交互提供了新型的交互数据。

参照图 8，示出了根据本申请实施例的又一种业务对象的操作装置的结构框图。

本实施例中的业务对象的操作装置用于第二终端，该操作装置包括：第二接收模块 800，用于接收第一终端发送的第一业务对象控制指令；第二生成模块 802，用于生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，第二人物行为数据由第二终端获取；业务对象展示模块 804，用于基于第一业务对象控制指令及第二业务对象控制指令，展示业务对象。

根据本实施例提供的技术方案，在第二终端上接收第一终端生成的第一业务对象控制指令，获取第二人物行为数据，并生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，基于第一业务对象控制指令和第二业务对象控制指令展示业务对象。本实施例通过第二终端从第一终端接收第一业务对象控制指令，实现了第二终端根据接收到的第一业务对象控制指令和生成的第二业务对象控制指令展示业务对象的交互过程，实现了第一终端与第二终端之间的智能交互，丰

富了终端间交互的方式，提高了交互的灵活性，满足了第一终端用户和/或第二终端用户的交互需求。

参照图 9，示出了根据本申请实施例的再一种业务对象的操作装置的结构框图。

本实施例中的业务对象的操作装置用于第二终端，该操作装置包括：第二接收模块 900，用于接收第一终端发送的第一业务对象控制指令；第二生成模块 902，用于生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，第二人物行为数据由第二终端获取；业务对象展示模块 904，用于基于第一业务对象控制指令及第二业务对象控制指令，展示业务对象。

可选地，业务对象展示模块 904 包括：操作结果获取子模块 9040，用于获取第一业务对象控制指令对应的第一操作结果，以及第二业务对象控制指令对应的第二操作结果；操作结果展示子模块 9042，用于展示所述第一操作结果及所述第二操作结果。

可选地，本实施例提供的业务对象的操作装置还包括：行为数据展示模块 906，用于展示第一行为数据及第二行为数据，第一行为数据为第一操作结果对应的行为数据，第二行为数据为第二操作结果对应的行为数据。

可选地，本实施例提供的业务对象的操作装置还包括：业务对象及视频图像展示模块 908，用于分屏展示业务对象及当前视频图像；或，画中画展示业务对象及当前视频图像，当前视频图像的显示尺寸小于业务对象的显示尺寸。

可选地，本实施例提供的业务对象的操作装置还包括：第二获取模块 910，用于通过数据采集装置获取第二人物行为数据；数据采集装置为第二终端的数据采集装置，或第二终端关联的智能设备的数据采集装置。

可选地，数据采集装置例如可以包括但不限于：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合，该视频图像采集装置可以包括所述第二终端的摄像头。

可选地，本实施例提供的业务对象的操作装置还可以包括：第二发送模块 912，用于在第二接收模块 900 接收第一终端发送的第一业务对象控制指令之前，向第一终端发送数据采集装置启用请求，该数据采集装置启用请求用于启用第一终端对应的数据采集装置。

可选地，第二生成模块 902 包括：第二数据判断子模块 9020，用于判断第二人物行为数据是否与业务对象的预设控制行为相匹配；第二指令生成子模块 9022，用于当第二人物行为数据与业务对象的预设控制行为相匹配时，生成第二业务对象启动指令。

可选地，第二人物行为数据例如可以包括但不限于：肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合。

可选地，业务对象例如可以包括：游戏。

根据本实施例提供的技术方案，在第二终端上接收第一终端生成的第一业务对象控制指令，获取第二人物行为数据，并生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，基于第一业务对象控制指令和第二业务对象控制指令展示业务对象。本实施例通过第二终端从第一终端接收第一业务对象控制指令，实现了第二终端根据接收到的第一业务对象控制指令和生成的第二业务对象控制指令展示业务对象的交互过程，实现了第一终端与第二终端之间的智能交互，丰富了终端间交互的方式，提高了交互的灵活性，满足了第一终端用户和/或第二终端用户的交互需求。

本实施例在获取第二人物行为数据时，不仅可以通过第二终端的数据采集装置获取第二人物行为数据，还可以通过第二终端关联的智能设备的数据采集装置获取第二人物行为数据，扩大了第二人物行为数据的获取范围和获取途径，提升了获取第二人物行为数据的灵活性。

本实施例中的数据采集装置例如可以包括但不限于：视频图像采集装置、红外数据采集装置、超声波数据采集装置中的任意一种或任意组合，可以通过各种数据采集装置获取不同种类的第二人物行为数据。

本实施例在接收第一业务对象控制指令之前，需要向第一终端发送数据采集装置启用请求，提高了第一终端生成第一业务对象控制指令的安全性。

本实施例中的第二人物行为数据包括肢体动作数据、手势动作数据、面部动作数据、面部表情数据中的任意一项或任意组合，第二人物行为数据不局限于传统的文字数据或者语音数据，为第一终端和第二终端之间的交互提供了新型的交互数据。

另外，本申请实施例还提供了一种电子设备，包括：处理器和存储器；

所述存储器用于存放至少一可执行指令，所述可执行指令使所述处理器执行如本申请任一实施例所述的业务对象的操作方法对应的操作。

另外，本申请实施例还提供了另一种电子设备，包括：

处理器和本申请任一实施例所述的业务对象的操作装置；

在处理器运行所述业务对象的操作装置时，本申请任一实施例所述的业务对象的操作装置中的单元被运行。

本申请各实施例还的电子设备，例如可以是移动终端、个人计算机（PC）、平板电脑、服务器等。

另外，本申请实施例还提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在设备上运行时，所述设备中的处理器执行用于实现本申请任一实施例所述的业务对象的操作方法中各步骤的指令。

另外，本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机可读的指令，所述指令被执行时实现本申请任一实施例所述的业务对象的操作方法中各步骤的操作。图 10 是根据本申请实施例的一种电子设备应用实施例的结构示意图。图 10 所示实施例的电子设备的 1000 可适于用来实现本申请实施例的第一终端、第二终端或服务器。如图 10 所示，电子设备 1000 包括一个或多个处理器、通信部等，所述一个或多个处理器例如：一个或多个中央处理单元（CPU）1001，和/或 一个或多个图像处理器（GPU）1013 等，处理器可以根据存储在只读存储器（ROM）1002 中的可执行指令或者从存储部分 1008 加载到随机访问存储器（RAM）1003 中的可执行指令而执行各种适当的动作和处理。通信部 1012 可包括但不限于网卡，所述网卡可包括但不限于 IB（Infiniband）网卡，

处理器可与只读存储器 1002 和/或随机访问存储器 1030 中通信以执行可执行指令，通过总线 1004 与通信部 1012 相连、并经通信部 1012 与其他目标设备通信，从而完成本申请实施例提供的任一项方法对应的操作，例如，获取第一人物行为数据；生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。再如，接收第一终端发送的第一业务对象控制指令；生成第二人物行为数据对应的第二业务对象控制指令，所述第二人物行为数据由所述第二终端获取；基于所述第一业务对象控制指令及所述第二业务对象控制指令，展示业务对象。

此外，在 RAM1003 中，还可存储有装置操作所需的各种程序和数据。CPU1001、ROM1002 以及 RAM1003 通过总线 1004 彼此相连。在有 RAM1003 的情况下，ROM1002 为可选模块。RAM1003 存储可执行指令，或在运行时向 ROM1002 中写入可执行指令，可执行指令使处理器 1001 执行上述业务对象的操作方法对应的操作。输入/输出（I/O）接口 1005 也连接至总线 1004。通信部 1012 可以集成设置，也可以设置为具有多个子模块（例如多个 IB 网卡），并在总线链接上。

以下部件连接至 I/O 接口 1005：包括键盘、鼠标等的输入部分 1006；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 1007；包括硬盘等的存储部分 1008；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 1009。通信部分 1009 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 1010 也根据需要连接至 I/O 接口 1005。可拆卸介质 1011，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 1010 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 1008。

需要说明的，如图 10 所示的架构仅为一种可选实现方式，在可选实践过程中，可根据实际需要对上述图 10 的部件数量和类型进行选择、删减、增加或替换；在不同功能部件设置上，也可采用分离设置或集成设置等实现方式，例如 GPU 和 CPU 可分离设置或者可将 GPU 集成在 CPU 上，通信部可分离设置，也可集成设置在 CPU 或 GPU 上，等等。这些可替换的实施方式均落入本申请公开的保护范围。

特别地，根据本申请的实施例，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，本申请的实施例包括一种计算机程序产品，其包括有形地包含在机器可读介质上的计算机程序，计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码，程序代码可包括对应执行本申请实施例提供的方法步骤对应的指令，例如，获取第一人物行为数据；生成第一人物行为数据对应的第一业务对象控制指令；将第一业务对象控制指令发送给第二终端，以使第二终端基于第一业务对象控制指令展示业务对象。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 1009 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 1011 被安装。在该计算机程序被中央处理单元（CPU）1001 执行时，执行本申请的方法中限定的上述功能。

本说明书中各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处，各个实施例之间相同或相似的部分相互参见即可。对于装置、设备实施例而言，由于其与方法实施例基本对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。可能以许多方式来实现本申请的方法和装置、设备。例如，可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本申请的方法和装置、设备。用于方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明，本申请的方法的步骤不限于以上可选描述的顺序，除非以其它方式特别说明。此外，在一些实施例中，还可将本申请实施为记录在记录介质中的程序，这些程序包括用于实现根据本申请的方法的机器可读指令。因而，本申请还覆盖存储用于执行根据本申请的方法的程序的记录介质。

本申请的描述是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本申请限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本申请的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本申请从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。