



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108401173 B

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 201711392190.6

H04N 21/475 (2011.01)

(22) 申请日 2017.12.21

H04N 21/488 (2011.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G06F 3/0488 (2013.01)

申请公布号 CN 108401173 A

G06F 3/0484 (2013.01)

(43) 申请公布日 2018.08.14

(56) 对比文件

(73) 专利权人 平安科技(深圳)有限公司

CN 106412710 A, 2017.02.15

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦岭

CN 106454481 A, 2017.02.22

工业区平安大厦六楼

CN 106303732 A, 2017.01.04

(72) 发明人 张国梁

CN 105187930 A, 2015.12.23

(74) 专利代理机构 深圳市沃德知识产权代理事

CN 106131692 A, 2016.11.16

务所(普通合伙) 44347

US 2017171594 A1, 2017.06.15

代理人 于志光 郭梦霞

审查员 李晶

(51) Int. Cl.

H04N 21/422 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

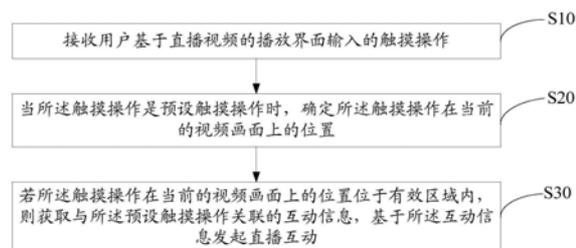
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

移动直播的互动终端、方法及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种移动直播的互动终端,包括存储器和处理器,存储器上存储有可在处理器上运行的直播互动程序,该程序被处理器执行时实现如下步骤:接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;当触摸操作是预设触摸操作时,确定触摸操作在当前的视频画面上的位置;若触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与预设触摸操作关联的互动信息,基于互动信息发起直播互动。本发明还提出一种移动直播的互动方法以及一种计算机可读存储介质。本发明提高了移动直播中观众与主播之间的互动效率以及互动的实时性。



1. 一种移动直播的互动终端,其特征在于,所述终端包括存储器和处理器,所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的直播互动程序,所述直播互动程序被所述处理器执行时实现如下步骤:

接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动;

所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;

根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播;

在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之前,所述直播互动程序被所述处理器执行时还实现如下步骤:

在与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;

若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域;

在确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置的步骤之后,所述直播互动程序被所述处理器执行时还实现如下步骤:

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置不在有效区域内,则采用显示文字提示信息、进行震动提示方式提示用户所述触摸操作无效。

2. 根据权利要求1所述的移动直播的互动终端,其特征在于,所述直播互动程序还可被所述处理器执行,以在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之后,还实现如下步骤:

当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

3. 根据权利要求1或2所述的移动直播的互动终端,其特征在于,所述直播互动程序还可被所述处理器执行,以实现如下步骤:

在互动信息设置模式下,确定用户选择的互动信息,并接收基于触摸屏输入的触摸操作;

将接收的触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与用户选择的互动信息关联。

4. 一种移动直播的互动方法,其特征在于,所述方法包括:

接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸

操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动;

所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;

根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播;

在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之前,所述方法还包括如下步骤:

在与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;

若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域;

在确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置的步骤之后,所述方法还包括如下步骤:

若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置不在有效区域内,则采用显示文字提示信息、进行震动提示方式提示用户所述触摸操作无效。

5. 根据权利要求4所述的移动直播的互动方法,其特征在于,所述接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之后,所述方法还包括如下步骤:

当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制互动终端进入互动信息设置模式;

记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

6. 根据权利要求4或5所述的移动直播的互动方法,其特征在于,所述接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之前,所述方法还包括步骤:

在与直播服务器建立直播连接后,显示在直播画面上选择有效区域的提示信息;

获取用户基于当前的直播画面选择的画面区域,将所述画面区域作为有效区域。

7. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有直播互动程序,所述直播互动程序可被一个或者多个处理器执行,以实现如权利要求4至6中任一所述的移动直播的互动方法的步骤。

移动直播的互动终端、方法及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及移动直播技术领域,尤其涉及一种移动直播的互动终端、方法及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的不断发展,网络直播逐渐兴起,观众在观看直播的过程中,可以通过终端将编辑好的文字、表情等互动信息发送至直播服务器,直播服务器接收到互动信息后,以弹幕的形式在直播画面中对互动信息进行显示,主播即可根据观众发送的互动信息与观众进行实时互动。当观看直播的观众较多时,用户通过手动输入文字发送互动信息的方式需要观众较长时间的操作,导致观众与主播之间的互动实时性较低。

发明内容

[0003] 本发明提供一种移动直播的互动终端、方法及计算机可读存储介质,其主要目的在于提高移动直播中观众与主播之间的互动效率以及互动的实时性。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种移动直播的互动终端,该终端包括存储器和处理器,所述存储器中存储有可在所述处理器上运行的直播互动程序,所述直播互动程序被所述处理器执行时实现如下步骤:

[0005] 接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

[0006] 当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

[0007] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0008] 可选地,所述直播互动程序还可被所述处理器执行,以在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之后,还实现如下步骤:

[0009] 当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

[0010] 记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

[0011] 将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

[0012] 可选地,所述直播互动程序还可被所述处理器执行,以实现如下步骤:

[0013] 在互动信息设置模式下,确定用户选择的互动信息,并接收基于触摸屏输入的触摸操作;

[0014] 将接收的触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与用户选择的互动信息关联。

[0015] 可选地,所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获

取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

[0016] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;

[0017] 根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播。

[0018] 可选地,所述直播互动程序还可被所述处理器执行,以在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之前,还实现如下步骤:

[0019] 在与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;

[0020] 若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域。

[0021] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种移动直播的互动方法,该方法包括:

[0022] 接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

[0023] 当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

[0024] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0025] 可选地,所述接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之后,所述方法还包括如下步骤:

[0026] 当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

[0027] 记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

[0028] 将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

[0029] 可选地,所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

[0030] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;

[0031] 根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播。

[0032] 可选地,所述接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之前,所述方法还包括步骤:

[0033] 在与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;

[0034] 若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域。

[0035] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有直播互动程序,所述直播互动程序可被一个或者多个处理器执行,以实

现如上所述的移动直播的互动方法的步骤。

[0036] 本发明提出的移动直播的互动终端、方法及计算机可读存储介质,用户在直播视频的播放界面输入触摸操作,当该触摸操作属于终端中预设的触摸操作时,确定该触摸操作在播放界面上的位置,若该位置位于有效区域内,则获取与预设触摸操作关联的互动信息,基于该互动信息发起直播互动,通过这样的互动那个方式,观众在观看直播视频的过程中,可以通过简单的触摸操作及时地实现与主播的互动,提高了观众与主播互动的效率以及互动的及时性。

附图说明

[0037] 图1为本发明移动直播的互动终端较佳实施例的示意图;

[0038] 图2为本发明移动直播的互动终端一实施例中直播互动程序的程序模块示意图;

[0039] 图3为本发明移动直播的互动方法第一实施例的流程图;

[0040] 图4为本发明移动直播的互动方法第二实施例的流程图。

[0041] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0042] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0043] 本发明提供一种移动直播的互动终端。参照图1所示,为本发明移动直播的互动终端较佳实施例的示意图。

[0044] 在本实施例中,移动直播的互动终端可以是PC(Personal Computer,个人电脑),也可以是智能手机、平板电脑、便携计算机等具有显示功能的可移动式终端设备。

[0045] 该移动直播的互动终端至少包括存储器11、处理器12,通信总线13,网络接口14,以及触摸式显示屏15。

[0046] 其中,存储器11至少包括一种类型的可读存储介质,所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等)、磁性存储器、磁盘、光盘等。存储器11在一些实施例中可以是移动直播的互动终端的内部存储单元,例如该移动直播的互动终端的硬盘。存储器11在另一些实施例中也可以是移动直播的互动终端的外部存储设备,例如移动直播的互动终端上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,存储器11还可以既包括移动直播的互动终端的内部存储单元也包括外部存储设备。存储器11不仅可以用于存储安装于移动直播的互动终端的应用软件及各类数据,例如直播互动程序的代码等,还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0047] 处理器12在一些实施例中可以是一中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、控制器、微控制器、微处理器或其他数据处理芯片,用于运行存储器11中存储的程序代码或处理数据,例如执行直播互动程序等。

[0048] 通信总线13用于实现这些组件之间的连接通信。

[0049] 网络接口14可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口),通常用于在该终端与其他电子设备之间建立通信连接。

[0050] 触摸式显示屏15由显示器与触摸传感器层叠设置所形成,该终端基于触摸显示屏

侦测用户触发的触控操作。其中,显示器也可以适当的称为显示屏或显示单元,用于显示在移动直播的互动终端中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面。触摸传感器可以为电阻式触摸传感器、电容式触摸传感器等。此外,触摸传感器可以为单个传感器,也可以为阵列布置的多个传感器。

[0051] 图1仅示出了具有组件11-15以及直播互动程序的移动直播的互动终端,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的组件,可以替代的实施更多或者更少的组件。

[0052] 可选地,该终端还可以包括摄像头、RF (Radio Frequency, 射频) 电路,传感器、音频电路、WiFi模块等。其中,传感器比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,若该终端为移动终端,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏的亮度,接近传感器可在移动终端移动到耳边时,关闭显示屏和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;当然,移动终端还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0053] 在图1所示的终端实施例中,存储器11中存储有直播互动程序;处理器12执行存储器11中存储的直播互动程序时实现如下步骤:

[0054] 接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作。

[0055] 以下以手机为例对本实施例的互动终端进行说明。用户通过手机上的直播软件观看直播视频并通过在直播视频的视频画面上发送互动信息,实现与主播或者其他观众的互动。关于以下内容中涉及到的预设触摸操作和与预设触摸操作关联的互动信息的设置,可以有多种方式实现,以下列举其中的两种方式进行说明。

[0056] 方式一,预先设置预设触摸操作及其关联的互动信息作为直播互动程序的默认项,用户不能主动对这些信息进行修改。

[0057] 方式二,预先为直播互动程序设置多种默认的互动信息,并设置互动信息设置模式,用户可以在互动信息设置模式下,为默认的互动信息设置自己习惯使用的触摸操作作为预设触摸操作;具体地,在互动信息设置模式下,确定用户选择的互动信息,并接收基于触摸屏输入的触摸操作;将接收的触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与用户选择的互动信息关联。

[0058] 方式三,为直播互动程序设置互动信息设置模式,在互动信息设置模式下,接收用户基于触摸屏输入的触摸操作,并接收用户为该触摸操作设置的互动信息,将该触摸操作设置为预设触摸操作,并将接收的互动信息与该触摸操作关联,在该设置方式中,用户可以根据需要设置任意的内容的互动信息和预设触摸操作。上述实施方式中的触摸操作可以是双击操作、长按操作或者任意手势的滑动操作等,可以根据用户的使用习惯进行设置。

[0059] 当终端接收到用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作时,可以基于上述设置的一个或者多个预设触摸操作,判断接收的触摸操作是否是上述触摸操作中的任意一个。具体地,可以通过侦测到的触摸操作在触摸屏上的触摸点和/或触摸轨迹进行判断用户输入的触摸操作与预设触摸操作是否相同。

[0060] 当判定用户输入的触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频

画面上的位置;若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0061] 当用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作是任意一个预设触摸操作时,确定该触摸操作的位置。具体地,可以根据触摸操作在触摸屏上的操作点或者滑动轨迹在直播画面上的位置确定触摸操作的位置。上述有效区域可以是直播互动程序中一个默认的区域,或者,由用户手动设置的一个区域,具体地,互动终端在与直播服务器建立直播连接后,显示在直播画面上选择有效区域的提示信息;获取用户基于当前的直播画面选择的画面区域,将所述画面区域作为有效区域。需要说明的是,用户可以通过在显示屏上的触摸滑动操作选择画面区域,并且用户选择的画面区域是针对视频内容的一个区域,可以随着视频内容的变化而移动,例如,直播视频的视频内容中包含有某个人物图像,如果用户选择的是该人物图像对应的区域,则无论后续该人物图像在视频画面中如何移动,只有触摸操作的位置在该人物图像上时,才为有效操作。

[0062] 或者,在其他实施例中,还可以根据直播视频的视频内容自动选择某些区域作为有效区域,例如,在互动终端与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域,或者,当直播视频的视频内容是对某个物品的展示时,将该物品所在的区域作为有效区域。

[0063] 进一步地,作为一种实施方式,所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

[0064] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播。

[0065] 由于视频直播的内容多种多样,并且在同一个直播视频中视频画面的场景也会发生变化,因此,为了提高互动信息与画面内容的匹配率,将场景信息分为多个类别,例如“食物”、“人物”、“游戏”等等,并根据评论的画面场景的不同,建立场景信息与预设的互动信息之间的映射关系进行存储。当确定用户的触摸操作在当前的视频画面上的位于有效区域内时,识别当前的视频画面内容以确定画面场景,并确定与画面场景对应的标签,进而查找具有该标签的互动信息,例如,根据当前的视频画面内容识别直播内容为游戏直播,进而确定当前的画面场景为游戏画面,则获取标签为“游戏”的互动信息。其中,对图片内容进行识别的图像识别算法很多,本发明对此不做局限。

[0066] 此外,在一些实施例中,若有多个互动信息与所述预设触摸操作关联,则所述获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤可以包括:获取与所述预设触摸操作关联的多个互动信息,并在直播界面中显示所述多个互动信息;确定用户基于所述多个互动信息的显示界面触发的选择指令,则基于该选择指令对应的互动信息发起直播互动,即将对应的互动信息发送至直播服务器,由直播服务器控制该互动信息在直播画面上显示。

[0067] 可以理解的是,若触摸操作在视频画面上的位置不在有效区域内,则对该触摸操作不作响应,或者采用显示文字提示信息、进行震动提示等方式提示用户该触摸操作无效。

此外,若接收的触摸操作不是预设触摸操作,也就是说,没有任何一个预设触摸操作与用户输入的触摸操作相同,则可以采用如下方式进行响应,例如,以显示文字信息或进行震动提示等方式提示用户操作无效;或者提醒用户重新输入触摸操作;或者提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息等方式;或者,在一些实施例中,对于不是预设触摸操作的触摸操作不作任何响应。

[0068] 基于上述实施例提出的移动直播的互动终端,用户在直播视频的播放界面输入触摸操作,当该触摸操作属于终端中预设的触摸操作时,确定该触摸操作在播放界面上的位置,若该位置位于有效区域内,则获取与预设触摸操作关联的互动信息,基于该互动信息发起直播互动,通过这样的互动那个方式,观众在观看直播视频的过程中,可以通过简单的触摸操作及时地实现与主播的互动,提高了观众与主播互动的效率以及互动的及时性。

[0069] 基于第一实施例提出本发明移动直播的互动终端的第二实施例。在本实施例中,直播互动程序还可被所述处理器执行,以在接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作的步骤之后,还实现如下步骤:

[0070] 当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

[0071] 记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

[0072] 将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

[0073] 在该实施例中,当触摸操作不属于预设触摸操作时,以提示信息的方式提示用户进入互动信息设置模式,如果用户基于该提示信息触发取消指令,则继续进行直播视频的播放,用户需要重新输入触摸操作,或者用户在对话框中手动输入文字的方式发送互动信息。如果用户基于上述提示信息触发确认指令,则可能告知互动终端进入互动信息设置模式,并记录上述接收的触摸操作,展示互动信息输入框,接收用户基于互动信息输入框输入的互动信息,或者展示预设的多个互动信息,确定用户选择的互动信息,将用户输入的或者选择的互动信息与上述触摸操作关联,并将该触摸操作作为预设触摸操作。

[0074] 可选地,在其他的实施例中,直播互动程序还可以被分割为一个或者多个模块,一个或者多个模块被存储于存储器11中,并由一个或多个处理器(本实施例为处理器12)所执行以完成本发明,本发明所称的模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,用于描述直播互动程序在移动直播的互动终端中的执行过程。

[0075] 例如,参照图2所示,为本发明移动直播的互动终端一实施例中的直播互动程序的程序模块示意图,该实施例中,直播互动程序可以被分割为接收模块10、确定模块20和执行模块30,示例性地:

[0076] 接收模块10用于:接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

[0077] 确定模块20用于:当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

[0078] 执行模块30用于:若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0079] 上述接收模块10、确定模块20和执行模块30等程序模块被执行时所实现的功能或

操作步骤与上述实施例大体相同,在此不再赘述。

[0080] 此外,本发明还提供一种移动直播的互动方法。参照图3所示,为本发明移动直播的互动方法第一实施例的流程图。该方法可以由一个终端执行,该终端可以由软件和/或硬件实现,该终端可以是与直播服务器建立通讯连接的互动终端,以下以手机为例对本实施例的互动终端进行说明。用户通过手机上的直播软件观看直播视频并通过在直播视频的视频画面上发送互动信息,实现与主播或者其他观众的互动。

[0081] 在本实施例中,移动直播的互动方法包括:

[0082] 步骤S10,接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作。

[0083] 步骤S20,当判定用户输入的触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置。

[0084] 关于以下内容中涉及到的预设触摸操作和与预设触摸操作关联的互动信息的设置,可以有多种方式实现,以下列举其中的两种方式进行说明。

[0085] 方式一,预先设置预设触摸操作及其关联的互动信息作为直播互动程序的默认项,用户不能主动对这些信息进行修改。

[0086] 方式二,预先为直播互动程序设置多种默认的互动信息,并设置互动信息设置模式,用户可以在互动信息设置模式下,为默认的互动信息设置自己习惯使用的触摸操作作为预设触摸操作;具体地,在互动信息设置模式下,确定用户选择的互动信息,并接收基于触摸屏输入的触摸操作;将接收的触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与用户选择的互动信息关联。

[0087] 方式三,为直播互动程序设置互动信息设置模式,在互动信息设置模式下,接收用户基于触摸屏输入的触摸操作,并接收用户为该触摸操作设置的互动信息,将该触摸操作设置为预设触摸操作,并将接收的互动信息与该触摸操作关联,在该设置方式中,用户可以根据需要设置任意的内容的互动信息和预设触摸操作。上述实施方式中的触摸操作可以是双击操作、长按操作或者任意手势的滑动操作等,可以根据用户的使用习惯进行设置。

[0088] 当终端接收到用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作时,可以基于上述设置的一个或者多个预设触摸操作,判断接收的触摸操作是否是上述触摸操作中的任意一个。可以通过侦测到的触摸操作在触摸屏上的触摸点和/或触摸轨迹进行判断用户输入的触摸操作与预设触摸操作是否相同。

[0089] 进一步地,作为一种实施方式,所述若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤包括:

[0090] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则识别当前视频画面的内容以确定画面的场景信息;根据预先设置的场景信息与互动信息之间的映射关系,获取与确定的场景信息对应的互动信息,并基于所述互动信息发起互动直播。

[0091] 由于视频直播的内容多种多样,并且在同一个直播视频中视频画面的场景也会发生变化,因此,为了提高互动信息与画面内容的匹配率,将场景信息分为多个类别,例如“食物”、“人物”、“游戏”等等,并根据评论的画面场景的不同,建立场景信息与预设的互动信息之间的映射关系进行存储。当确定用户的触摸操作在当前的视频画面上的位于有效区域内时,识别当前的视频画面内容以确定画面场景,并确定与画面场景对应的标签,进而查找具

有该标签的互动信息,例如,根据当前的视频画面内容识别直播内容为游戏直播,进而确定当前的画面场景为游戏画面,则获取标签为“游戏”的互动信息。其中,对图片内容进行识别的图像识别算法很多,本发明对此不做局限。

[0092] 步骤S30,若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0093] 当用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作是任意一个预设触摸操作时,确定该触摸操作的位置。具体地,可以根据触摸操作在触摸屏上的操作点或者滑动轨迹在直播画面上的位置确定触摸操作的位置。上述有效区域可以是直播互动程序中一个默认的区域,或者,由用户手动设置的一个区域,具体地,互动终端在与直播服务器建立直播连接后,显示在直播画面上选择有效区域的提示信息;获取用户基于当前的直播画面选择的画面区域,将所述画面区域作为有效区域。需要说明的是,用户可以通过在显示屏上的触摸滑动操作选择画面区域,并且用户选择的画面区域可以是针对视频内容的一个区域,可以随着视频内容的变化而移动,例如,直播视频的视频内容中包含有某个人物图像,如果用户选择的是该人物图像对应的区域,则无论后续该人物图像在视频画面中如何移动,只有触摸操作的位置在该人物图像上时,才为有效操作。

[0094] 或者,在其他实施例中,还可以根据直播视频的视频内容自动选择某些区域作为有效区域,例如,在互动终端与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域,或者,当直播视频的视频内容是对某个物品的展示时,将该物品所在的区域作为有效区域。

[0095] 此外,在一些实施例中,若有多个互动信息与所述预设触摸操作关联,则所述获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动的步骤可以包括:获取与所述预设触摸操作关联的多个互动信息,并在直播界面中显示所述多个互动信息;确定用户基于所述多个互动信息的显示界面触发的选择指令,则基于该选择指令对应的互动信息发起直播互动,即将对应的互动信息发送至直播服务器,由直播服务器控制该互动信息在直播画面上显示。

[0096] 可以理解的是,若触摸操作在视频画面上的位置不在有效区域内,则对该触摸操作不作响应,或者采用显示文字提示信息、进行震动提示等方式提示用户该触摸操作无效。此外,若接收的触摸操作不是预设触摸操作,也就是说,没有任何一个预设触摸操作与用户输入的触摸操作相同,则可以采用如下方式进行响应,例如,以显示文字信息或进行震动提示等方式提示用户操作无效;或者提醒用户重新输入触摸操作;或者提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息等方式;或者,在一些实施例中,对于不是预设触摸操作的触摸操作不作任何响应。

[0097] 基于上述实施例提出的移动直播的互动方法,用户在直播视频的播放界面输入触摸操作,当该触摸操作属于终端中预设的触摸操作时,确定该触摸操作在播放界面上的位置,若该位置位于有效区域内,则获取与预设触摸操作关联的互动信息,基于该互动信息发起直播互动,通过这样的互动那个方式,观众在观看直播视频的过程中,可以通过简单的触摸操作及时地实现与主播的互动,提高了观众与主播互动的效率以及互动的及时性。

[0098] 基于第一实施例提出本发明移动直播的互动终端的第二实施例。参照图4所示,在

本实施例中,直播互动程序还可被所述处理器执行,以在步骤S10之后,还实现如下步骤:

[0099] 步骤S40,当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

[0100] 步骤S50,记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

[0101] 步骤S60,将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

[0102] 在该实施例中,当触摸操作不属于预设触摸操作时,以提示信息的方式提示用户进入互动信息设置模式,如果用户基于该提示信息触发取消指令,则继续进行直播视频的播放,用户需要重新输入触摸操作,或者用户在对话框中手动输入文字的方式发送互动信息。如果用户基于上述提示信息触发确认指令,则可能告知互动终端进入互动信息设置模式,并记录上述接收的触摸操作,展示互动信息输入框,接收用户基于互动信息输入框输入的互动信息,或者展示预设的多个互动信息,确定用户选择的互动信息,将用户输入的或者选择的互动信息与上述触摸操作关联,并将该触摸操作作为预设触摸操作。

[0103] 此外,本发明实施例还提出一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有直播互动程序,所述直播互动程序可被一个或多个处理器执行,以实现如下操作:

[0104] 接收用户基于直播视频的播放界面输入的触摸操作;

[0105] 当所述触摸操作是预设触摸操作时,确定所述触摸操作在当前的视频画面上的位置;

[0106] 若所述触摸操作在当前的视频画面上的位置位于有效区域内,则获取与所述预设触摸操作关联的互动信息,基于所述互动信息发起直播互动。

[0107] 进一步地,所述直播互动程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0108] 当所述触摸操作不属于预设触摸操作时,显示提示用户是否进入互动信息设置模式的提示信息,并在接收到用户基于所述提示信息触发的确认指令时,控制所述互动终端进入互动信息设置模式;

[0109] 记录所述触摸操作,并接收用户为所述触摸操作设置的互动信息;

[0110] 将所述触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与接收的互动信息关联。

[0111] 进一步地,所述直播互动程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0112] 在互动信息设置模式下,确定用户选择的互动信息,并接收基于触摸屏输入的触摸操作;

[0113] 将接收的触摸操作设置为预设触摸操作,并将该预设触摸操作与用户选择的互动信息关联。

[0114] 进一步地,所述直播互动程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0115] 在与直播服务器建立直播连接后,显示在直播画面上选择有效区域的提示信息;

[0116] 获取用户基于当前的直播画面选择的画面区域,将所述画面区域作为有效区域。

[0117] 进一步地,所述直播互动程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0118] 在与直播服务器建立直播连接后,判断所述直播视频的视频内容中是否包含有人像;

[0119] 若所述直播视频的视频内容中包含有人像,则将所述人像所在的区域作为有效区域。

[0120] 本发明计算机可读存储介质具体实施方式与上述移动直播的互动终端和方法各实施例基本相同,在此不作累述。

[0121] 需要说明的是,上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。并且本文中的术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、终端、物品或者方法不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、终端、物品或者方法所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、终端、物品或者方法中还存在另外的相同要素。

[0122] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0123] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

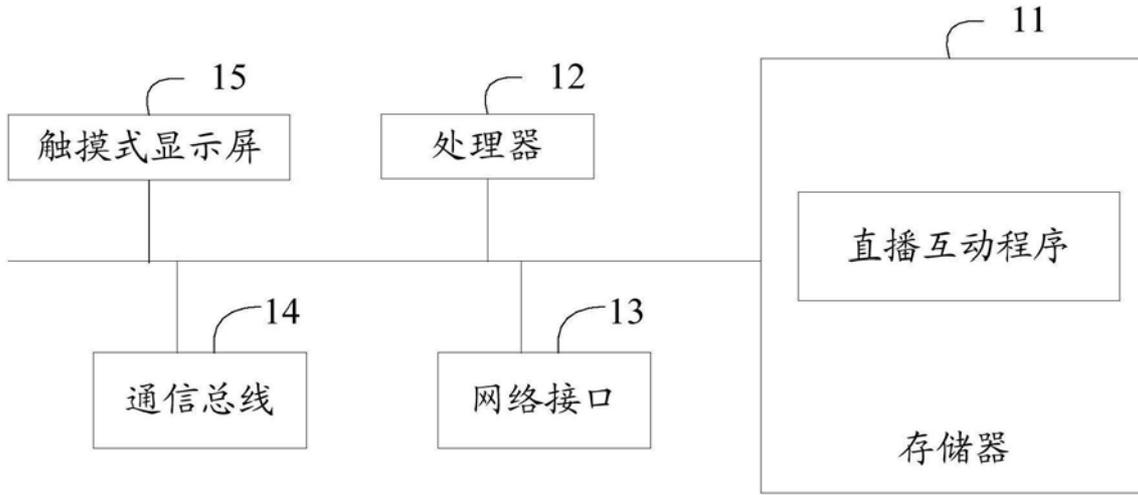


图1

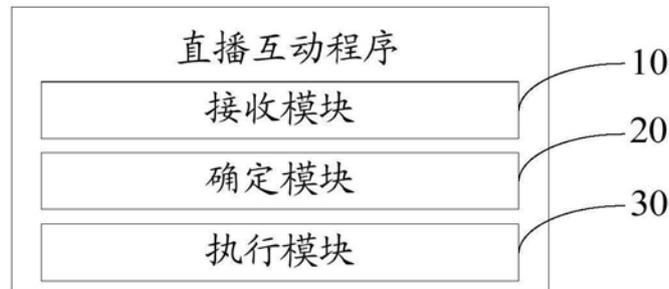


图2

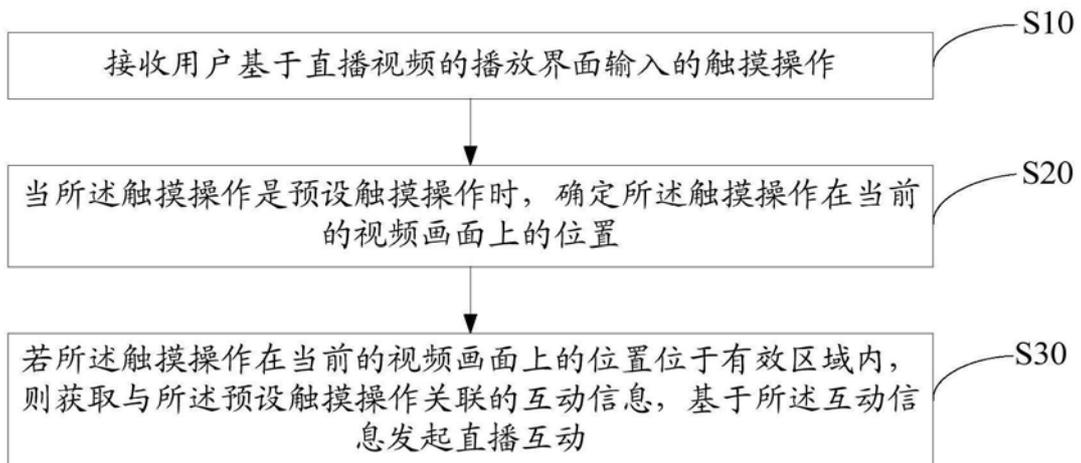


图3

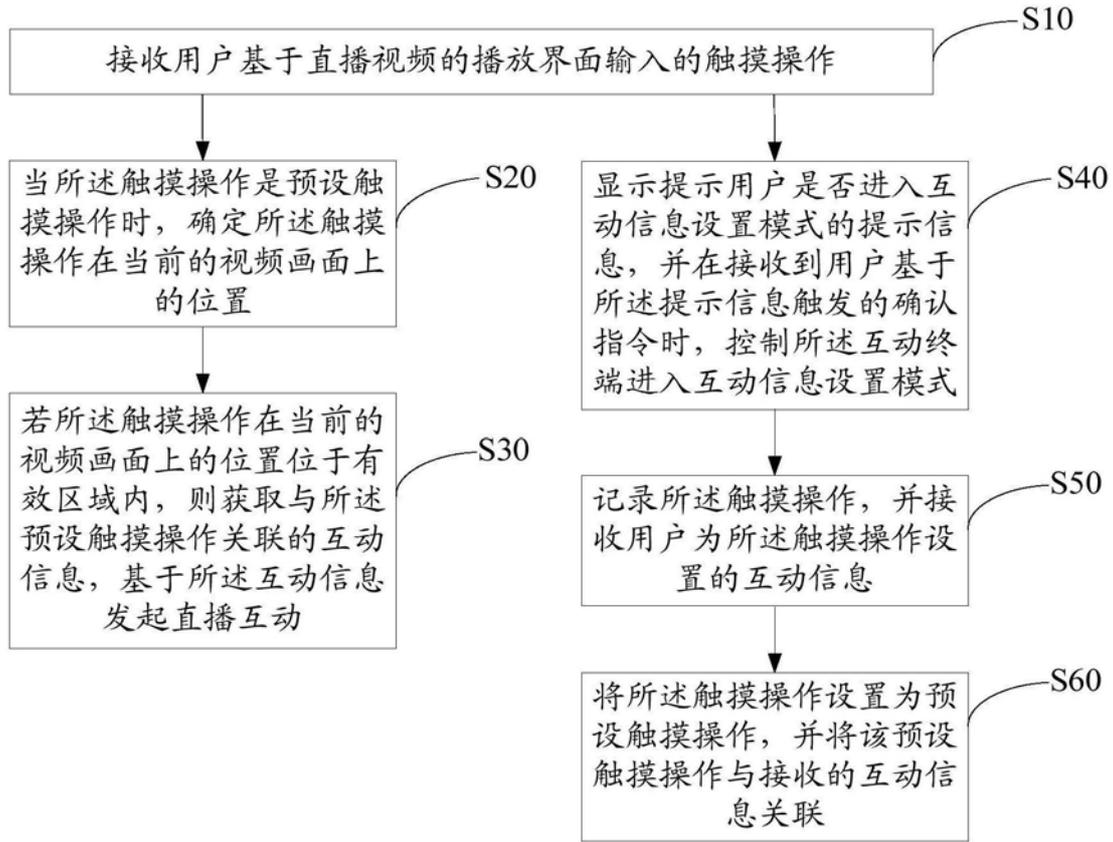


图4