



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112291627 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011085438.6

(22) 申请日 2020.10.12

(71) 申请人 广州市百果园网络科技有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区市桥街
兴泰路278号基盛商业中心4、5、6、13、
14、15、16层

(72) 发明人 张硕

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 孟金喆

(51) Int. Cl.

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 21/485 (2011.01)

H04N 5/262 (2006.01)

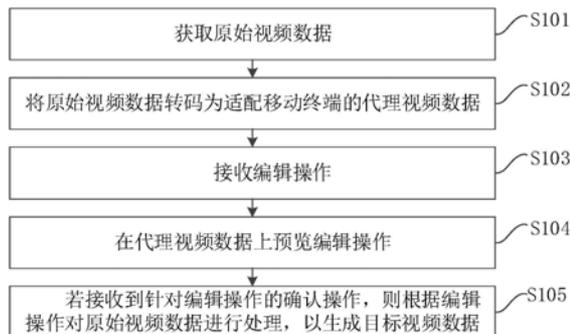
权利要求书3页 说明书14页 附图5页

(54) 发明名称

一种视频编辑方法、装置、移动终端和存储介质

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种视频编辑方法、装置、移动终端和存储介质,应用于移动终端,该方法包括:获取原始视频数据;将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据;接收编辑操作;在代理视频数据上预览编辑操作;若接收到针对编辑操作的确认操作,则根据编辑操作对原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。通过转码操作可降低原始视频数据的分辨率,获得分辨率较低的代理视频数据,在代理视频数据上预览编辑操作的效果,既能减少移动终端的资源占用,又能保证用户在编辑时获得最佳的预览效果;确认预览效果后,对原始视频数据完成实际的编辑操作,保证了原有的分辨率,整体技术架构简单、清晰,在移动终端中应用的普适性强,可扩展性强。



1. 一种视频编辑方法,其特征在于,应用于移动终端,所述方法包括:
 - 获取原始视频数据;
 - 将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;
 - 接收编辑操作;
 - 在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据,包括:
 - 确定适配所述移动终端的分辨率,作为终端分辨率;
 - 将所述终端分辨率调整为适配所述原始视频数据的分辨率,作为目标分辨率;
 - 将所述原始视频数据转码至所述目标分辨率,获得适配所述移动终端的代理视频数据。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述确定适配所述移动终端的分辨率,作为终端分辨率,包括:
 - 检测所述移动终端用于显示所述原始视频数据中的第一界面;
 - 将所述第一界面的分辨率设置为适配所述移动终端的分辨率,获得终端分辨率;
 - 或者,
 - 查询所述移动终端的型号;
 - 若所述型号为第一型号,则查询为所述第一型号设置的分辨率,作为终端分辨率;
 - 若所述型号为第二型号,则检测所述第二型号用于显示所述原始视频数据中的第二界面,将所述第二界面的分辨率设置为终端分辨率。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述终端分辨率包括终端水平分辨率、终端垂直分辨率,所述目标分辨率包括目标水平分辨率、目标垂直分辨率;
 - 所述将所述终端分辨率调整为适配所述原始视频数据的分辨率,作为目标分辨率,包括:
 - 读取所述原始视频数据的分辨率,作为原始分辨率,所述原始分辨率包括原始水平分辨率、原始垂直分辨率;
 - 若所述原始水平分辨率小于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则确定原始水平分辨率为目标水平分辨率、原始垂直分辨率为目标垂直分辨率;
 - 若所述原始水平分辨率大于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则计算所述终端水平分辨率与所述原始水平分辨率的第一比值,将所述第一比值与所述原始垂直分辨率的乘积作为目标垂直分辨率,将所述终端水平分辨率作为目标水平分辨率;
 - 若所述原始水平分辨率小于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率大于终端垂直分辨率,则计算所述终端垂直分辨率与所述原始垂直分辨率的第二比值,将所述第二比值与所述原始水平分辨率的乘积作为目标水平分辨率,将所述终端垂直分辨率作为目标垂直分辨率。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在所述代理视频数据上预览所述编辑

操作,包括:

从所述代理视频数据中提取代理图像数据;
确定当前待编辑的代理图像数据;
在编辑界面显示所述代理图像数据;
在所述代理图像数据上预览所述编辑操作。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述确定当前待编辑的代理图像数据,包括:

显示所述代理视频数据的第一时间轴;
确定光标在所述时间轴上当前指示的时间;
提取位于所述时间的代理图像数据,作为待编辑的代理图像数据。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述在编辑界面显示所述代理图像数据,包括:

将所述代理图像数据缩放至与所述移动终端适配的尺寸;
若缩放完成,则在编辑界面显示所述代理图像数据。

8. 根据权利要求1-7任一所述的方法,其特征在于,所述若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据,包括:

确定所述代理视频数据的第一时间轴;
确定所述原始视频数据的第二时间轴;
查询所述编辑操作在所述第一时间轴上所处的第一时间;
在所述第二时间轴上定位与所述第一时间对应的第二时间;
在所述第二时间,对所述原始视频数据执行所述编辑操作,以生成目标视频数据。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述原始视频数据包括原始图像数据,所述代理视频数据包括代理图像数据;

所述在所述第二时间,对所述原始视频数据执行所述编辑操作,以生成目标视频数据,包括:

在所述第二时间,确定所述编辑操作作用于所述代理图像数据上的第一位置;
计算所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的转换关系;
将所述第一位置按照所述转换关系映射至所述原始图像数据上的第二位置;
在所述第二位置执行所述编辑操作,以生成目标视频数据。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述计算所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的转换关系,包括:

计算所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的大小比例,和/或,位置比例;
将所述大小比例和/或所述位置比例设置为所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的转换关系。

11. 根据权利要求1-7或9-10任一所述的方法,其特征在于,还包括:

将所述目标视频数据导出至指定的目录;
若所述目标视频数据导出成功,则删除所述代理视频数据。

12. 一种视频编辑装置,其特征在于,应用于移动终端,所述装置包括:

原始视频数据获取模块,用于获取原始视频数据;

代理视频数据获取模块,用于将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;

编辑操作接收模块,用于接收编辑操作;

编辑操作预览模块,用于在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;

目标视频数据生成模块,用于若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

13. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

一个或多个处理器;

存储器,用于存储一个或多个程序,

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-11中任一所述的视频编辑方法。

14. 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计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-11中任一所述的视频编辑方法。

一种视频编辑方法、装置、移动终端和存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及视频编辑的技术领域,尤其涉及一种视频编辑方法、装置、移动终端和存储介质。

背景技术

[0002] 随着移动终端的发展,移动终端的硬件质量、处理能力不断升级,智能终端已广泛应用于在人们的工作、生活、学习中。

[0003] 目前的移动终端配置有分辨率较高的摄像头,有些摄像头甚至可以支持录制4K分辨率(3840*2160像素)的高清视频。

[0004] 诸如制作短视频等场景下,用户会使用移动终端导入视频数据进行编辑,如剪切、增加特效,等等,编辑视频数据会占用大量的计算资源。

[0005] 在计算资源有限的情况下,目前会对导入的视频数据进行转码操作,降低视频数据的分辨率,若用户完成编辑,则对转码后的视频数据进行编辑,由于视频数据已转码,使得编辑之后的视频数据的分辨率普遍较低,质量损失较为严重,影响用户体验。

发明内容

[0006] 本发明实施例提出了一种视频编辑方法、装置、移动终端和存储介质,以解决在移动终端中编辑视频数据质量较差的问题。

[0007] 第一方面,本发明实施例提供了一种视频编辑方法,应用于移动终端,所述方法包括:

[0008] 获取原始视频数据;

[0009] 将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;

[0010] 接收编辑操作;

[0011] 在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;

[0012] 若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

[0013] 第二方面,本发明实施例还提供了一种视频编辑装置,应用于移动终端,所述装置包括:

[0014] 原始视频数据获取模块,用于获取原始视频数据;

[0015] 代理视频数据获取模块,用于将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;

[0016] 编辑操作接收模块,用于接收编辑操作;

[0017] 编辑操作预览模块,用于在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;

[0018] 目标视频数据生成模块,用于若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

[0019] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,所述移动终端包括:

[0020] 一个或多个处理器；

[0021] 存储器,用于存储一个或多个程序；

[0022] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如第一方面所述的视频编辑方法。

[0023] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的视频编辑方法。

[0024] 在本实施例中,获取原始视频数据,将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据,由于原始视频数据通常是通过摄像头采集得到,其分辨率一般较高,通过转码操作可降低分辨率,即代理视频数据的分辨率一般较低,转码时考虑与移动终端的适配条件,可以使得转码后的代理视频数据能够在移动终端的屏幕上清晰显示,既能减少移动终端的资源占用,又能保证用户在编辑时获得最佳的预览效果,解决移动终端中处理性能和内存有限的问题,接收编辑操作,在代理视频数据上预览编辑操作,能够减少计算资源的消耗、保证预览流畅,实现视频编辑效果的快速展示,提升用户体验,若接收到针对编辑操作的确认操作,则根据编辑操作对原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据,在维持原始视频数据的原始分辨率下,对原始视频数据完成实际的编辑操作,保留了原有的数据信息,制作具有高分辨率的目标视频数据,满足了用户观看高清视频的需求,提升了用户体验,同时,本方案的整体技术架构简单、清晰,在移动终端中应用的普适性强,可扩展性强。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例一提供的一种视频编辑方法的流程图；

[0026] 图2A为本发明实施例一提供的一种应用于移动终端的视频编辑页面的示意图；

[0027] 图2B为本发明实施例二提供的一种应用于移动终端的视频编辑页面的示意图；

[0028] 图3A是本发明实施例二提供的一种视频编辑方法的流程图；

[0029] 图3B是本发明实施例二提供的一种生成目标视频数据的示意图；

[0030] 图4是本发明实施例三提供的一种视频编辑装置的结构示意图；

[0031] 图5为本发明实施例四提供的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。需要说明的是,本文中的“第一”、“第二”等描述,是用于区分不同的消息、设备、模块等,不代表先后顺序,也不限定“第一”和“第二”是不同的类型。

[0033] 实施例一

[0034] 图1为本发明实施例一提供的一种视频编辑方法的流程图,本实施例可适用于在移动终端中以代理视频数据进行预览编辑操作,并将编辑操作映射至原始视频数据的情况,该方法可以由视频编辑装置来执行,该视频编辑装置可以由软件和/或硬件实现,可配置在移动终端中,例如,手机、PDA(Personal Digital Assistant,掌上电脑)、PAD(Portable Android Device,平板电脑)、智能穿戴设备(如智能眼镜、智能手表等),等等,

该方法具体包括如下步骤：

[0035] S101、获取原始视频数据。

[0036] 在本实施例中，移动终端安装有Android(安卓)、iOS、windows等操作系统，在这些操作系统中支持运行具有可编辑视频数据的应用，既可以包括专业的视频编辑应用，也可以包括具有视频编辑功能的应用，例如，短视频应用、直播应用、即时通讯工具，等等。

[0037] 视频数据(vedio)，具有多帧连续的图像数据，连续的图像数据变化每秒超过24帧(frame)时，根据视觉暂留原理，人眼无法辨别单幅的静态画面，看上去是平滑连续的视觉效果。

[0038] 针对不同的业务场景，该视频数据的格式、形式有所不同，本实施例对此不加以限制。

[0039] 进一步而言，该视频数据的格式可以包括MPEG(Moving Pictures Experts Group,动态图像专家组)、RMVB(RealMedia Variable Bitrate,RealMedia可变比特率,)、AVI(Audio Video Interleaved,音频视频交错格式)，等等。

[0040] 该视频数据的形式可以包括短视频、直播视频、电影、电视剧，等等。

[0041] 在本实施例中，在移动终端上获取原始视频数据的方式有很多，比如，可以从移动终端的本地视频库中选择已存储的视频数据作为原始视频数据，或者，使用移动终端拍摄现场视频数据，作为原始视频数据，又比如，可以从短视频应用、视频播放软件中下载视频数据至指定目录，或者，从视频编辑软件的素材库中下载视频数据，将从不同网络渠道中获取的视频数据作为待编辑的原始视频数据，等等，本实施例对此不加以限制。

[0042] S102、将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据。

[0043] 视频转码(Video Transcoding)是指将已经压缩编码的视频码流转换成另一个视频码流，以适应不同的网络带宽、不同的终端处理能力和不同的用户需求。转码是一个先解码，再编码的过程，因此，转换前后的码流可能遵循相同的视频编码标准，也可能不遵循相同的视频编码标准。

[0044] 针对不同的业务需求，可以设计不同的转码方案，使得在尽可能地复用原始视频数据中所包含的信息的情况下，降低原始视频数据的复杂度。

[0045] 在本实施例中，对移动终端的操作系统、屏幕大小、显示分辨率、UI(User Interface用户界面)设计规则、编解码规则、通讯协议等与转码相关的信息进行查询，按照这些与转码相关的信息的要求，将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据。

[0046] 由于原始视频数据的分辨率一般较高，通过转码操作可降低分辨率，即代理视频数据的分辨率一般较低，可保证代理视频数据在预览时响应的速度，也可以保证在编辑时获得最佳的预览效果。

[0047] 在具体实现中，可对原始视频数据进行解码，获得多帧图像数据，将这些图像数据转码至适配所述移动终端的目标图像数据，对目标图像数据进行再次编码，得到代理视频数据。

[0048] 将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据，可以保证视频数据在编辑时的最佳预览效果。

[0049] S103、接收编辑操作。

[0050] 在本实施例中，针对代理视频数据的编辑操作包括裁剪、截取、旋转、镜像、分割、

变速、添加滤镜、添加文字、添加特效、添加动画、背景设置、转场设置,等等,本发明实施例对编辑操作的具体内容不作任何限定。

[0051] 在具体实现中,可在移动终端上对负责编辑视频的UI界面提供各种样式的控件,若用户通过点击、长按、拖动等操作触发该控件,则接收到与该控件相应的编辑操作。

[0052] 如图2A所示,移动终端中设置有视频编辑页面200,视频编辑页面200包括画面预览区210、时间进度条220、视频数据展示区230、编辑操作选择区240、视频数据导入图标250、渲染导出图标260。视频数据导入图标250可以用于导入原始视频数据,视频数据展示区230是由若干帧缩略的图像数据(若干帧画面缩略图)按时间线排布组成,可以用于展示转码后的代理视频数据,时间进度条220能够呈现代理视频数据的时间长度,画面预览区210用于显示代理视频数据中某一帧图像数据,例如,当时间进度条220上的光标停留在代理视频数据中的某一个时间点时,该时间点所对应的当前图像数据即会显示在画面预览区210中,画面预览区210可以展示当前图像数据接收任意编辑操作的效果。

[0053] 在本实施例中,接收用户在移动终端中通过手指或触控笔发送的编辑操作,该编辑操作可以根据用户的需求任意选择。例如,如图2A所示,编辑操作选择区240中有多种表示编辑操作的图标,当用户通过手指点击编辑操作选择区240中的“滤镜”图标时,当前编辑操作选择区240会弹出滤镜样式选择浮层,用户可以根据自身需求在滤镜样式选择浮层中选择任意滤镜样式以满足需求。

[0054] S104、在代理视频数据上预览编辑操作。

[0055] 在本实施例中,代理视频数据包括多帧代理图像数据,画面预览区210展示的是从代理视频数据中抽取出的单帧代理图像数据,可以将代理图像数据的尺寸调整至与画面预览区210相应的尺寸,在画面预览区210中映射当前代理图像数据。

[0056] 在一种预览方式中,当移动终端接收到用户通过手指或触控笔发送的当前编辑选择指令后,在代理视频数据的代理图像数据上预览当前的编辑操作。

[0057] 如图2A所示,编辑操作选择区240提供多种编辑操作,每当选择一种类型的编辑操作时,针对该编辑操作会弹出有关此编辑操作具体内容及具体模式的选择浮层页面,在当前编辑操作的选择浮层页面下,可以进一步确定编辑操作的细节内容,例如,点击“滤镜”图标,弹出滤镜样式选择浮层,选择该浮层中的“清新”模式,画面预览区210中所展示的当前代理图像数据会附上一层“清新”滤镜模式的图层,呈现“清新”模式下的滤镜效果。

[0058] 在另一种预览方式中,在当前编辑状态下,接收用户点击的播放指令,对接收编辑操作的代理视频数据进行播放,预览编辑操作的效果。播放的方式可以是从头进行播放,也可以是从用户选定的时刻进行播放,或者是进行循环往复的播放。

[0059] 需要说明的是,编辑操作并非直接作用于代理视频数据,而是通过其他方式对代理视频数据进行处理,得到与编辑操作相同或相似的效果。例如,对代理视频数据进行剪切操作,即在播放预览时,仅播放剪切操作作用于代理视频数据的起始点A到终止点B的视频内容,屏蔽A点之前和B点之后的视频内容;又例如,在代理视频数据中添加元素,即在代理视频数据的展示画面中蒙上一个层(view或者textview),若该元素作用于整个代理视频数据的播放时长,则在对代理视频数据进行播放预览时,该层会从播放的开始时刻显示到播放的终止时刻。

[0060] S105、若接收到针对编辑操作的确认操作,则根据编辑操作对原始视频数据进行

处理,以生成目标视频数据。

[0061] 在本实施例中,编辑操作包括与转码相关的第一参数和与转码无关的第二参数,若接收到针对编辑操作的确认操作,优先判断编辑操作是第一参数还是第二参数,若为与转码相关的第一参数,则需要针对代理视频数据映射至原始视频数据,映射需要保证在两个视频数据中的效果是相同或相似的,然后才可以对原始视频数据进行编辑;若编辑操作为与转码无关的第二参数,则直接将第二参数作用于原始视频数据。

[0062] 在移动终端中,用户通过在代理视频数据上预览编辑操作的效果,当用户认为当前的编辑操作作用于代理视频数据上的效果可行,则触发UI界面上的确认控件,向移动终端发送针对当前编辑操作的确认信号。

[0063] 若移动终端接收到用户针对当前编辑操作的确认操作,则将当前编辑操作的编辑信息进行存储,每一次确认操作则对应一次编辑信息的存储。

[0064] 当用户确认代理视频数据最终的预览效果时,所有确认的编辑操作的编辑信息都已存储至本地信息库中。此时,查询接收全部编辑操作的代理视频数据所对应的原始视频数据,若仅有一个原始视频数据,则从本地信息库中读取全部的编辑信息对原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据;若存在多个原始视频数据,则按照原始视频数据在视频编辑页面200的导入顺序,从本地信息库中按照时间依次读取对应的编辑信息,依据确认的编辑信息对原始视频数据执行相应的编辑操作,将每段编辑过的原始视频数据按照时间进行拼接,以生成目标视频数据。

[0065] 其中,编辑信息包括编辑类型(例如添加文字、添加贴纸,等等)、编辑素材(例如背景设置时所选定的背景素材、添加滤镜时所选定的滤镜模式,等等)、时间信息、位置信息,等等。时间信息包括每一次编辑操作对应处理视频数据的时间点,该时间点用于标注视频数据中对应处理的单帧图像数据;位置信息包括在图像数据中预览编辑操作的像素位置。

[0066] 结合图2A所示,当用户点击视频编辑页面200中的渲染导出图标260时,则表明移动终端接收到用户针对当前编辑操作的确认操作,此时系统后台会根据编辑操作对原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

[0067] 在本实施例中,生成目标视频数据之后,将目标视频数据导出至指定的目录,若目标视频数据导出成功,则删除代理视频数据。

[0068] 在本实施例中,获取原始视频数据,将原始视频数据转码为适配移动终端的代理视频数据,由于原始视频数据通常是通过摄像头采集得到,其分辨率一般较高,通过转码操作可降低分辨率,即代理视频数据的分辨率一般较低,转码时考虑与移动终端的适配条件,可以使得转码后的代理视频数据能够在移动终端的屏幕上清晰显示,既能减少移动终端的资源占用,又能保证用户在编辑时获得最佳的预览效果,解决移动终端中的处理性能和内存有限的问题,接收编辑操作,在代理视频数据上预览编辑操作,能够减少计算资源的消耗、保证预览流畅,实现视频编辑效果的快速展示,提升用户体验,若接收到针对编辑操作的确认操作,则根据编辑操作对原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据,对原始视频数据完成实际的编辑操作,保留了原有的数据信息,制作具有高分辨率的目标视频数据,满足了用户观看高清视频的需求,提升了用户体验,同时,本方案的整体技术架构简单、清晰,在移动终端中应用的普适性强,可扩展性强。

[0069] 实施例二

[0070] 图3A为本发明实施例二提供的一种视频编辑方法的流程图,本实施例以前述实施例为基础,进一步细化对原始视频数据转码、在代理视频数据上预览编辑操作、对原始视频数据执行编辑操作的操作,该方法具体包括如下步骤:

[0071] S301、获取原始视频数据。

[0072] 在本实施例中,可以通过移动终端的摄像头或其他拍摄设备采集原始视频数据。

[0073] 作为一个示例,如图2B所示,在视频编辑页面200中,接收视频数据导入图标250的触发信号,弹出原始视频数据的存储列表,存储列表包括移动终端的本地照片视频库,接收一个或多个原始视频数据的选择确认信号,将选定的原始视频数据导入视频编辑页面200中进行视频编辑处理。

[0074] 需要说明的是,视频编辑页面200中的视频数据展示区230中不限于只有一条视频数据的展示轨道,通常,可以将首次导入的原始视频数据所占据的展示轨道称为主轨,在主轨的基础上,可以根据用户需求,在已导入的原始视频数据的基础上,再次添加原始视频数据,或者,在编辑状态下,再次导入一段或多段原始视频数据作为首次导入的原始视频数据的编辑素材和特效展示(例如,视频编辑中常用的“画中画”特效),针对在编辑状态下、再次导入的原始视频数据所占据的展示轨道称为副轨。

[0075] 在本实施例中,主轨231和副轨232均是由若干帧画面的缩略图按时间线排布组成,主轨231和副轨232中展示的均是原始视频数据在导入过程中、经转码后得到的代理视频数据。

[0076] 如图2B所示,视频数据展示区230中包括主轨231和副轨232,其中,主轨231中的帧画面211和副轨232中的帧画面212均会按照视频播放的时间顺序呈现在画面预览区210中,帧画面211和帧画面212均可接收编辑操作选择区240中所提供的任意编辑操作,例如,帧画面211和帧画面212各自的尺寸大小均可通过编辑操作进行调整,副轨232的帧画面212可以作为主轨231的帧画面211中的特效画面,但任一帧画面的尺寸均不能超过画面预览区210的固定尺寸。

[0077] S302、确定适配移动终端的分辨率,作为终端分辨率。

[0078] 分辨率是用于度量图像数据中像素个数的一个参数。

[0079] 在本实施例中,适配移动终端的分辨率是指参考移动终端的可视范围,将等于或小于该可视范围的分辨率都纳入适配的范畴里,该可视范围可以是移动终端本身所具有的屏幕分辨率的范围,也可以是移动终端用于展示原始视频数据的UI界面;确定适配移动终端的分辨率,能够保证用户对视频数据进行编辑预览的操作都在移动终端的可视界面内,不会影响编辑操作的效果展示。

[0080] 在具体实现中,可以检测移动终端用于显示原始视频数据中的第一界面,将第一界面的分辨率设置为适配移动终端的分辨率,获得终端分辨率。第一界面为移动终端用于对原始视频数据进行预览显示的UI界面,该UI界面的分辨率可以通过获取移动终端的屏幕宽高及屏幕分辨率、并按照UI设计比例计算得到。屏幕分辨率,即屏幕上显示的像素个数,例如,屏幕分辨率为 160×128 是指水平像素数为160个,垂直像素数为128个,分辨率越高,像素的数目越多,该屏幕感应到的图像数据越精密。

[0081] 或者,可以查询移动终端的型号来获取终端分辨率;若型号为第一型号,则查询为第一型号设置的分辨率,作为终端分辨率,可以将设备内存在2GB及2GB以下的移动终端归

类为第一型号;若型号为第二型号,则检测第二型号用于显示原始视频数据中的第二界面,将第二界面的分辨率设置为终端分辨率,可以将设备内存在2GB以上的移动终端归类为第二型号。需要说明的是,本实施例对获取终端分辨率的方式不作任何限定。

[0082] 确定移动终端适配显示视频数据的分辨率,作为终端分辨率,能够保证视频数据在该移动终端下的最佳预览效果。将终端分辨率提前植入移动终端中,通过查询移动终端的型号来获取终端分辨率,可以提高终端分辨率的获取效率,实现准确无误的获取。

[0083] S303、将终端分辨率调整为适配原始视频数据的分辨率,作为目标分辨率。

[0084] 其中,终端分辨率包括终端水平分辨率、终端垂直分辨率,目标分辨率包括目标水平分辨率、目标垂直分辨率。

[0085] 视频数据的分辨率则是指视频数据在一定区域内包含的像素的数量,例如,视频数据的分辨率为 320×180 是指该视频在横向(水平方向)和纵向(垂直方向)上的有效像素的数量。

[0086] 在本实施例中,读取原始视频数据的分辨率,作为原始分辨率,原始分辨率包括原始水平分辨率、原始垂直分辨率。

[0087] 在一个具体示例中,将原始水平分辨率设置为VWidth、原始垂直分辨率设置为VHeight、终端水平分辨率设置为MaxWidth、终端垂直分辨率设置为MaxHeight、目标水平分辨率设置为width、目标垂直分辨率设置为height。

[0088] 根据预设的筛选条件将原始水平分辨率、原始垂直分辨率同终端水平分辨率、终端垂直分辨率分别进行比较,确定目标水平分辨率、目标垂直分辨率。

[0089] 在本示例中,若原始水平分辨率小于终端水平分辨率、且原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则确定原始水平分辨率为目标水平分辨率、原始垂直分辨率为目标垂直分辨率;即当 $VWidth < MaxWidth$ 且 $VHeight < MaxHeight$ 时, $width = VWidth$, $height = VHeight$ 。

[0090] 若原始水平分辨率大于终端水平分辨率、且原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则计算终端水平分辨率与原始水平分辨率的第一比值,将第一比值与原始垂直分辨率的乘积作为目标垂直分辨率,将终端水平分辨率作为目标水平分辨率;即当 $VWidth > MaxWidth$ 且 $VHeight < MaxHeight$ 时, $width = MaxWidth$, $height = VHeight * (MaxWidth / VWidth)$ 。

[0091] 若原始水平分辨率小于终端水平分辨率、且原始垂直分辨率大于终端垂直分辨率,则计算终端垂直分辨率与原始垂直分辨率的第二比值,将第二比值与原始水平分辨率的乘积作为目标水平分辨率,将终端垂直分辨率作为目标垂直分辨率;即当 $VWidth < MaxWidth$ 且 $VHeight > MaxHeight$ 时, $width = VWidth * (MaxHeight / VHeight)$, $height = MaxHeight$ 。

[0092] 将原始视频数据的分辨率与移动终端确认的当前终端分辨率进行比较,可以快速获得最佳的适配移动终端的目标分辨率,再者,上述计算过程简单便捷,读取访问占用内存少,计算资源的消耗少,操作效率高。

[0093] S304、将原始视频数据转码至目标分辨率,获得适配移动终端的代理视频数据。

[0094] 在本实施例中,针对需要导入视频编辑页面200进行编辑处理的原始视频数据,确定原始视频数据的目标分辨率,在导入原始视频数据的过程中,将原始视频数据转码至目标分辨率,获得适配移动终端的代理视频数据。

[0095] 视频转码是指将已经压缩编码的视频码流转换成另一个视频码流,以适应不同的网络带宽、不同的终端处理能力和不同的用户需求。通过转码操作,可以解决在移动终端中进行视频编辑预览存在格式转换、位速率减少和时间/空间分辨率缩减等问题。

[0096] 在具体实现中,可由多个DSP (Digital Signal Processing, 数字信号处理) 来处理转码任务中的视频编码和解码。其中,将原始视频数据转码至目标分辨率包括:一个DSP对原始视频数据进行解码,生成重建的视频帧,通过串行接口将该视频帧传送到另一个DSP,另一个DSP将对重建的视频帧编码使之达到目标格式,目标格式包括目标分辨率。

[0097] S305、接收编辑操作。

[0098] 在获得适配移动终端的代理视频数据之后,接收用户在视频编辑页面200中的编辑操作。

[0099] 例如,编辑操作包括对代理视频数据进行剪辑、将多段代理视频数据进行拼接、在两两代理视频数据的衔接处进行转场特效的设置、在当前段代理视频数据的末尾添加出场特效,等等。

[0100] 由于视频数据是由若干帧图像数据组成,大多数针对视频数据的编辑操作是对视频数据中的图像数据进行处理。代理视频数据包括代理图像数据。

[0101] 在一种具体实现方式中,如图2B所示,当时间进度条220中的光标221移动到代理视频数据中的某一时间点时,确认当前时间点所对应的代理图像数据为待编辑的图像数据,在编辑状态下,接收对该图像数据的编辑操作。

[0102] 在另一种具体实现方式中,确认光标221选中主轨231中展示的代理视频数据,接收视频数据导入图标250的触发信号,进入到移动终端的本地照片视频库中,接收新的原始视频数据的确认添加指令,将新的原始视频数据进行转码,在主轨231中,确认当前光标221所在的代理视频数据的末尾位置,在末尾位置处导入新的原始视频数据所对应的代理视频数据。

[0103] S306、从代理视频数据中提取代理图像数据。

[0104] 在本实施例中,在代理视频数据上预览编辑操作可以是在单帧或多帧代理图像数据上预览编辑操作,因此需要从代理视频数据中提取代理图像数据。提取图像数据的方法有很多,例如,可以按照代理视频数据中预设的播放帧率编写图像提取程序,调用该程序从代理视频数据中提取代理图像数据,或者,可以采用OpenCV算法库中的图像提取算法从代理视频数据中提取代理图像数据。

[0105] S307、确定当前待编辑的代理图像数据。

[0106] 在本实施例中,如图2B所示,在时间进度条220中显示代理视频数据的第一时间轴,确定光标221在时间轴上当前指示的时间,提取位于该时间的代理图像数据,作为待编辑的代理图像数据。其中,待编辑的代理图像数据即为画面预览区210中所展示的帧画面。

[0107] S308、在编辑界面显示代理图像数据。

[0108] 在本实施例中,将代理图像数据缩放至与移动终端适配的尺寸,具体的,可以参考移动终端视频编辑界面中的视频预览区域的UI界面的尺寸,将代理图像数据的尺寸缩放至与该UI界面的尺寸相适应的程度;若缩放完成,则在编辑界面显示代理图像数据。

[0109] S309、在代理图像数据上预览编辑操作。

[0110] 在本实施例中,当确认接收到当前编辑操作的预览确认指令后,在画面预览区210

展示当前接收编辑操作的代理图像数据,在代理图像数据上可以预览编辑操作的静态效果,也可以预览编辑操作的动态效果。

[0111] 在一种具体实现方式中,画面预览区210可以包括显示浮层,确认编辑操作的编辑信息,将全部编辑信息存储到本地信息库中,当接收到预览确认指令后,按照时间顺序依次读取编辑信息,对显示浮层执行与当前编辑信息所匹配的编辑操作,确认显示浮层完成所有的编辑操作,将显示浮层覆盖在画面预览区210中所展示的代理图像数据上进行编辑操作的效果预览。

[0112] S310、确定代理视频数据的第一时间轴。

[0113] 在本实施例中,查询代理视频数据的视频时长,确定代理视频数据播放时的起始时间和终止时间,以确认该代理视频数据的时间轴,作为第一时间轴;或者,读取视频编辑界面200中时间进度条220上显示的总时长,以确认当前主轨231中的代理视频数据的时间轴,作为第一时间轴。若存在多段代理视频数据,可以利用多段视频数据的时间轴进行联级来判断全视频的时间轴,此时编辑。

[0114] S311、确定原始视频数据的第二时间轴。

[0115] 在本实施例中,查询原始视频数据的视频时长,确定原始视频数据播放时的起始时间和终止时间,以确认该原始视频数据的时间轴,作为第二时间轴。相应的,若存在多段代理视频数据,则查询与代理视频数据所对应的原始视频数据,将多段原始视频数据按照导入时的时间顺序,依次联级拼接,获得所有原始视频数据的视频总时长,作为第二时间轴。

[0116] S312、查询编辑操作在第一时间轴上所处的第一时间。

[0117] 在本实施例中,可以从本地信息库中读取编辑信息中的时间信息,查询编辑操作在第一时间轴上所处的第一时间,其中,时间信息记录了每次接收编辑操作时,光标221停留在时间进度条220中的位置,即与当前编辑操作所匹配的时间。

[0118] S313、在第二时间轴上定位与第一时间对应的第二时间。

[0119] 在本实施例中,可以从起始时间开始,在第二时间轴上依次定位与第一时间对应的第二时间,或者,也可以采用最近邻搜索算法、聚类分析的方法在第二时间轴上定位与第一时间对应的第二时间。

[0120] S314、在第二时间,对原始视频数据执行编辑操作,以生成目标视频数据。

[0121] 原始视频数据包括原始图像数据,代理视频数据包括代理图像数据。

[0122] 在本实施例中,在第二时间,确定编辑操作作用于代理图像数据上的第一位置,可依据代理视频数据针对原始视频数据的转码关系(例如分辨率的比例、原始视频数据映射至代理视频数据的归一化参数,等等),计算代理图像数据与原始图像数据之间的转换关系,将第一位置按照转换关系映射至原始图像数据上的第二位置,在第二位置执行编辑操作,以生成目标视频数据。

[0123] 在本实施例的一个示例中,在第二时间,确定编辑操作作用于代理图像数据上的第一位置,由于转码操作是将视频数据进行解码再编码的过程,原始视频数据中的原始图像数据的像素会在转码过程中被压缩,即获得代理视频数据中的代理图像数据,因此,可获取原始视频数据与代理视频数据之间分辨率的比例,将该分辨率的比例作为原始图像数据与代理图像数据之间的大小比例,可将该大小比例作为一种转换关系;或者,可计算原始图

像数据的像素个数和代理图像数据的像素个数,将两者像素个数的比例作为归一化参数,依据归一化参数计算代理图像数据与原始图像数据之间的位置比例,可将该位置比例作为一种转换关系;又或者,获取分辨率的比例和归一化参数,对代理图像数据上接收到的与转码相关的编辑操作按照分辨率的比例与归一化参数还原至针对原始图像数据的实际编辑操作,例如,依据分辨率的比例和归一化参数计算代理图像数据与原始图像数据之间的大小比例和位置关系,将大小比例和位置关系一同作为一种转换关系;可通过上述计算方式得到的转换关系,将第一位置按照转换关系映射至原始图像数据上的第二位置,在第二位置执行编辑操作,以生成目标视频数据。

[0124] 在本示例的一种具体实现方式中,在第二时间,确定添加元素的编辑操作作用于代理图像数据上的第一位置,计算代理图像数据与原始图像数据之间的大小比例,将第一位置按照大小比例映射至原始图像数据上的第二位置,在第二位置执行编辑操作,以生成目标视频数据。例如,参考图3B所示,代理视频数据接收添加五角星的编辑操作,在代理图像数据320中的第一位置添加五角星321,依据大小比例将五角星321还原为五角星331,将五角星331添加至原始图像数据的第二位置。

[0125] 在本示例的另一种具体实现方式中,在第二时间,确定添加元素的编辑操作作用于代理图像数据上的第一位置,计算代理图像数据与原始图像数据之间的位置比例,将第一位置按照位置比例映射至原始图像数据上的第二位置,在第二位置执行编辑操作,以生成目标视频数据。例如,参考图3B所示,确定五角星321在代理图像数据上的第一位置,统计五角星321所在的第一位置距离代理图像数据320左边界的左边距、以及距离代理图像数据320上边界的上边距,其中,左边距和上边距均可以转换为距离代理图像数据320左上角原点的像素个数,将左边距中像素个数的比例和上边距中像素个数的比例作为归一化参数,将五角星321的第一位置按照归一化参数映射至原始图像数据330中五角星331所在的第二位置。

[0126] 在本示例的又一种具体实现方式中,在第二时间,确定添加元素的编辑操作作用于代理图像数据上的第一位置,计算代理图像数据与原始图像数据之间的大小比例和位置比例,将第一位置按照大小比例和位置比例映射至原始图像数据上的第二位置,在第二位置执行编辑操作,以生成目标视频数据。例如,参考图3B所示,确定五角星321在代理图像数据上的第一位置,将代理图像数据320中的五角星321按照大小比例还原为五角星331,同时,统计代理图像数据320中的五角星321所在的第一位置距离代理图像数据320左边界的左边距的像素个数、以及距离代理图像数据320上边界的上边距的像素个数,将左边距中像素个数的比例和上边距中像素个数的比例作为归一化参数,将经过大小比例调整后的五角星331按照归一化参数映射至原始图像数据330的第二位置。

[0127] 本实施例通过确定代理视频数据的第一时间轴,确定原始视频数据的第二时间轴,查询编辑操作在第一时间轴上所处的第一时间,在第二时间轴上定位与第一时间对应的第二时间,便于快速准确的定位适于接收编辑操作的第二时间,在第二时间,对原始视频数据执行编辑操作,以生成目标视频数据,能够保证原始视频数据接收编辑操作后所达到的效果、与接收编辑操作进行预览的代理视频数据的效果相同,按照时间顺序对编辑操作进行复现,简单高效,消耗资源少,且可靠性高。

[0128] 需要说明的是,对于方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组

合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明实施例并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明实施例,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作并不一定是本发明实施例所必须的。

[0129] 实施例三

[0130] 图4为本发明实施例三提供一种视频编辑装置的结构示意图,该装置具体可以包括如下模块:

[0131] 原始视频数据获取模块401,用于获取原始视频数据;

[0132] 代理视频数据获取模块402,用于将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;

[0133] 编辑操作接收模块403,用于接收编辑操作;

[0134] 编辑操作预览模块404,用于在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;

[0135] 目标视频数据生成模块405,用于若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

[0136] 在本发明的一个实施例中,所述代理视频数据获取模块402包括:

[0137] 终端分辨率确定子模块,用于确定适配所述移动终端的分辨率,作为终端分辨率;

[0138] 目标分辨率获取子模块,用于将所述终端分辨率调整为适配所述原始视频数据的分辨率,作为目标分辨率;

[0139] 代理视频数据获取子模块,用于将所述原始视频数据转码至所述目标分辨率,获得适配所述移动终端的代理视频数据。

[0140] 在本发明的一个实施例中,所述终端分辨率确定子模块包括:

[0141] 移动终端界面检测单元,用于检测所述移动终端用于显示所述原始视频数据中的第一界面;

[0142] 终端分辨率获取单元,用于将所述第一界面的分辨率设置为适配所述移动终端的分辨率,获得终端分辨率;

[0143] 或者,

[0144] 型号查询单元,用于查询所述移动终端的型号;

[0145] 第一型号分辨率确定单元,用于若所述型号为第一型号,则查询为所述第一型号设置的分辨率,作为终端分辨率;

[0146] 第二型号分辨率确定单元,用于若所述型号为第二型号,则检测所述第二型号用于显示所述原始视频数据中的第二界面,将所述第二界面的分辨率设置为终端分辨率。

[0147] 在本发明的一个实施例中,所述终端分辨率包括终端水平分辨率、终端垂直分辨率,所述目标分辨率包括目标水平分辨率、目标垂直分辨率;所述目标分辨率获取子模块包括:

[0148] 原始分辨率获取单元,用于读取所述原始视频数据的分辨率,作为原始分辨率,所述原始分辨率包括原始水平分辨率、原始垂直分辨率;

[0149] 第一目标分辨率获取单元,用于若所述原始水平分辨率小于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则确定原始水平分辨率为目标水平分辨率、原始垂直分辨率为目标垂直分辨率;

[0150] 第二目标分辨率获取单元,用于若所述原始水平分辨率大于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率小于终端垂直分辨率,则计算所述终端水平分辨率与所述原始水平分辨率的第一比值,将所述第一比值与所述原始垂直分辨率的乘积作为目标垂直分辨率,将所述终端水平分辨率作为目标水平分辨率;

[0151] 第三目标分辨率获取单元,用于若所述原始水平分辨率小于所述终端水平分辨率、且所述原始垂直分辨率大于终端垂直分辨率,则计算所述终端垂直分辨率与所述原始垂直分辨率的第二比值,将所述第二比值与所述原始水平分辨率的乘积作为目标水平分辨率,将所述终端垂直分辨率作为目标垂直分辨率。

[0152] 在本发明的一个实施例中,所述编辑操作预览模块404包括:

[0153] 代理图像数据提取子模块,用于从所述代理视频数据中提取代理图像数据;

[0154] 代理图像数据确定子模块,用于确定当前待编辑的代理图像数据;

[0155] 代理图像数据显示子模块,用于在编辑界面显示所述代理图像数据;

[0156] 编辑操作预览子模块,用于在所述代理图像数据上预览所述编辑操作。

[0157] 在本发明的一个实施例中,所述代理图像数据确定子模块包括:

[0158] 第一时间轴显示单元,用于显示所述代理视频数据的第一时间轴;

[0159] 光标确定单元,用于确定光标在所述时间轴上当前指示的时间;

[0160] 代理图像数据提取单元,用于提取位于所述时间的代理图像数据,作为待编辑的代理图像数据。

[0161] 在本发明的一个实施例中,所述代理图像数据显示子模块包括:

[0162] 尺寸缩放单元,用于将所述代理图像数据缩放至与所述移动终端适配的尺寸;

[0163] 显示确认单元,用于若缩放完成,则在编辑界面显示所述代理图像数据。

[0164] 在本发明的一个实施例中,所述目标视频数据生成模块405包括:

[0165] 第一时间轴确定子模块,用于确定所述代理视频数据的第一时间轴;

[0166] 第二时间轴确定子模块,用于确定所述原始视频数据的第二时间轴;

[0167] 第一时间查询子模块,用于查询所述编辑操作在所述第一时间轴上所处的第一时间;

[0168] 第二时间定位子模块,用于在所述第二时间轴上定位与所述第一时间对应的第二时间;

[0169] 目标视频数据生成子模块,用于在所述第二时间,对所述原始视频数据执行所述编辑操作,以生成目标视频数据。

[0170] 在本发明的一个实施例中,所述原始视频数据包括原始图像数据,所述代理视频数据包括代理图像数据;所述目标视频数据生成子模块包括:

[0171] 第一位置确定单元,用于在所述第二时间,确定所述编辑操作作用于所述代理图像数据上的第一位置;

[0172] 转换关系计算单元,用于计算所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的转换关系;

[0173] 第二位置确定单元,用于将所述第一位置按照所述转换关系映射至所述原始图像数据上的第二位置;

[0174] 编辑操作执行单元,用于在所述第二位置执行所述编辑操作,以生成目标视频数

据。

[0175] 在本发明的一个实施例中,所述转换关系计算单元包括:

[0176] 转换关系计算子单元,用于计算所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的大小比例,和/或,位置比例;

[0177] 转换关系确定子单元,用于将所述大小比例和/或所述位置比例设置为所述代理图像数据与所述原始图像数据之间的转换关系。

[0178] 在本发明的另一个实施例中,所述控制装置还包括:

[0179] 视频数据导出模块,用于将所述目标视频数据导出至指定的目录;

[0180] 视频数据删除模块,用于若所述目标视频数据导出成功,则删除所述代理视频数据。

[0181] 本发明实施例所提供的视频编辑装置可执行本发明任意实施例所提供的视频编辑方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0182] 实施例四

[0183] 图5为本发明实施例四提供的一种移动终端的结构示意图。图5示出了适于用来实现本发明实施方式的示例性移动终端12的框图。图5显示的移动终端12仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0184] 如图5所示,移动终端12以通用计算设备的形式表现。移动终端12的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元16,系统存储器28,连接不同系统组件(包括系统存储器28和处理单元16)的总线18。

[0185] 总线18表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构 (ISA) 总线,微通道体系结构 (MAC) 总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会 (VESA) 局域总线以及外围组件互连 (PCI) 总线。

[0186] 移动终端12典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被移动终端12访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0187] 系统存储器28可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存储器 (RAM) 30和/或高速缓存存储器32。移动终端12可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统34可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图5未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图5中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如CD-ROM, DVD-ROM或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线18相连。存储器28可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块,这些程序模块被配置以执行本发明各实施例的功能。

[0188] 具有一组(至少一个)程序模块42的程序/实用工具40,可以存储在例如存储器28中,这样的程序模块42包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块42通常执行本发明所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0189] 移动终端12也可以与一个或多个外部设备14(例如键盘、指向设备、显示器24等)

通信,还可与一个或者多个使得用户能与该移动终端12交互的设备通信,和/或与使得该移动终端12能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口22进行。并且,移动终端12还可以通过网络适配器20与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器20通过总线18与移动终端12的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合移动终端12使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0190] 处理单元16通过运行存储在系统存储器28中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本发明实施例所提供的视频编辑方法。

[0191] 实施例五

[0192] 本发明实施例五还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现一种视频编辑方法。

[0193] 该视频编辑方法应用于移动终端,该方法包括:

[0194] 获取原始视频数据;

[0195] 将所述原始视频数据转码为适配所述移动终端的代理视频数据;

[0196] 接收编辑操作;

[0197] 在所述代理视频数据上预览所述编辑操作;

[0198] 若接收到针对所述编辑操作的确认操作,则根据所述编辑操作对所述原始视频数据进行处理,以生成目标视频数据。

[0199] 当然,本发明实施例所提供的计算机可读存储介质,其计算机程序不限于如上所述的方法操作,还可以执行本发明任意实施例所提供的视频编辑方法中的相关操作。

[0200] 通过以上关于实施方式的描述,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,本发明可借助软件及必需的通用硬件来实现,当然也可以通过硬件实现,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,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如计算机的软盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、闪存(FLASH)、硬盘或光盘等,包括若干指令用以使得一台移动终端(可以是个人计算机,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。

[0201] 值得注意的是,上述视频编辑装置的实施例中,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,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0202] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。



图1

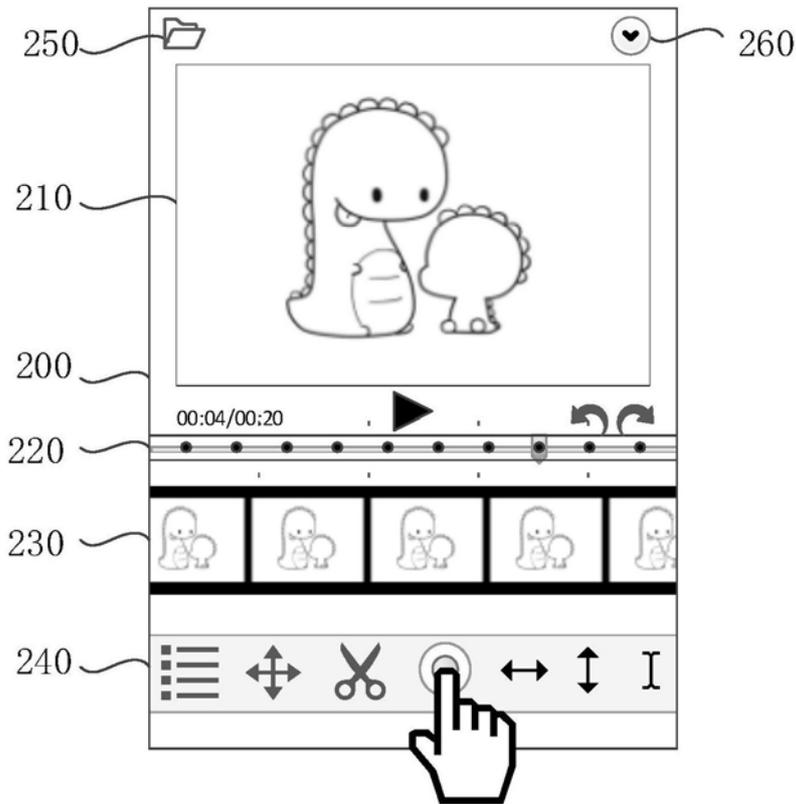


图2A

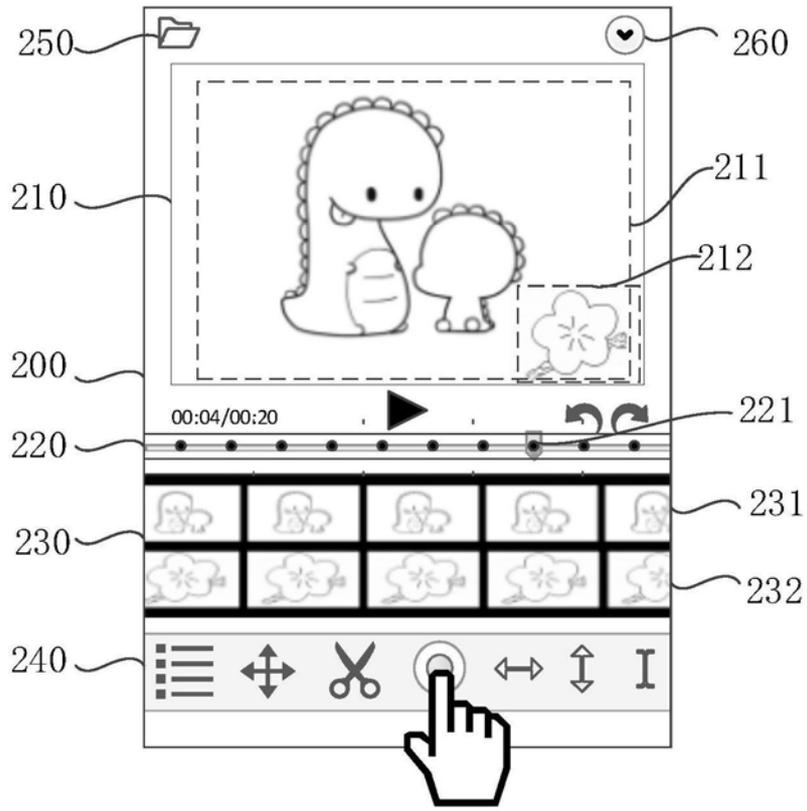


图2B



图3A

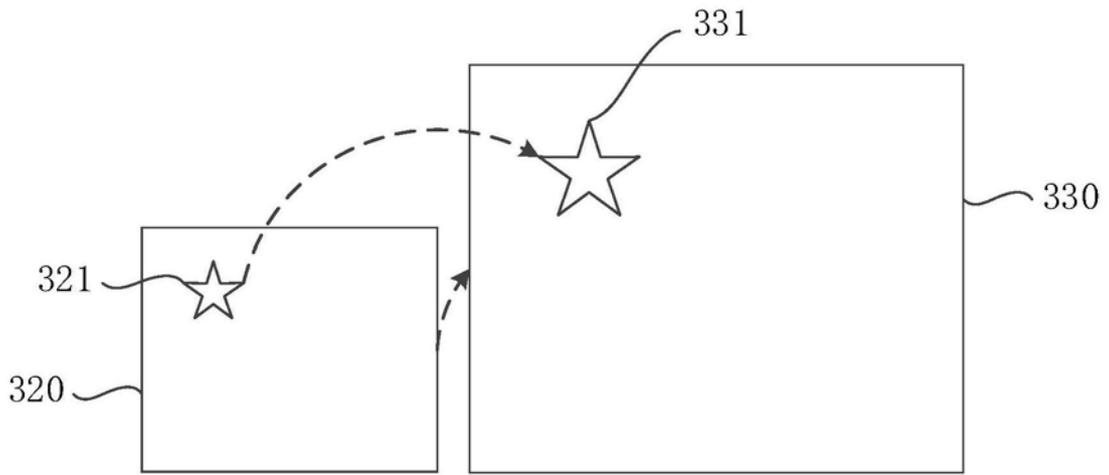


图3B

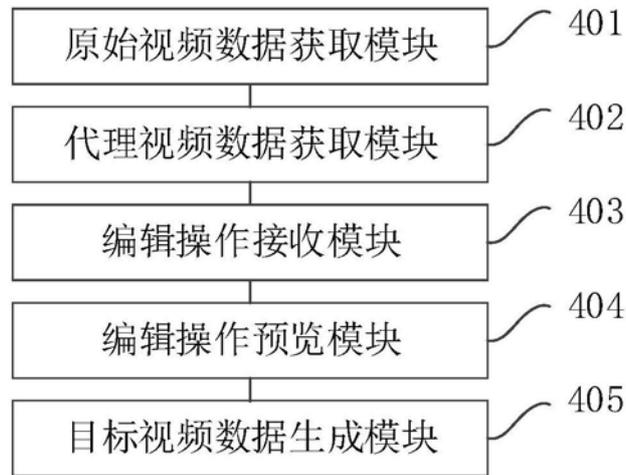


图4

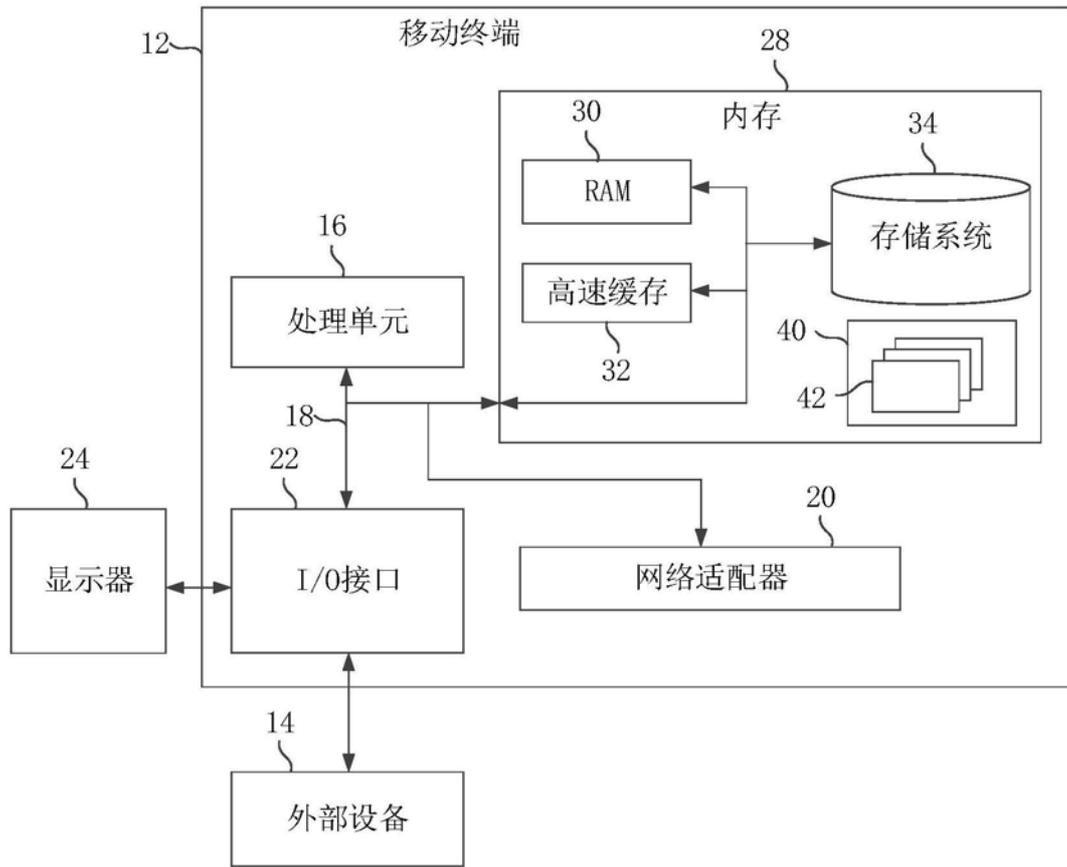


图5