(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117376635 A
(43)申请公布日 2024.01.09

(21)申请号 202210772811.8

(22)申请日 2022.06.30

(71)申请人 北京字跳网络技术有限公司
地址 100190 北京市海淀区紫金数码园4号楼2层0207

(72)发明人 黄展鹏 黄光得 邬恒安 杨荣涛 罗婷 杨逸瀚 韩勖越

(74)专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有限公司 11710
专利代理师 付宏艳

(51)Int.Cl.
H04N 21/44(2011.01)
H04N 21/458(2011.01)
H04N 21/472(2011.01)

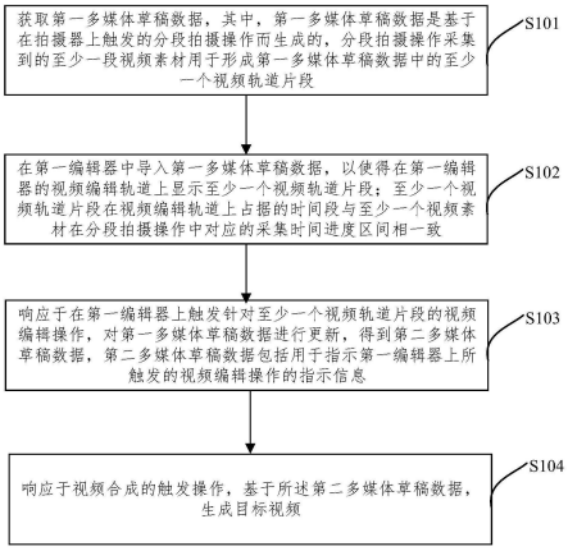
权利要求书2页 说明书16页 附图3页

(54)发明名称

多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品

(57)摘要

本公开涉及一种多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品，包括：获取第一多媒体草稿数据，其中，第一多媒体草稿数据是基于分段拍摄操作而生成的，分段拍摄操作采集到的视频素材用于形成第一多媒体草稿数据中的视频轨道片段；在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据，以使得在第一编辑器的视频编辑轨道上显示视频轨道片段；响应于在第一编辑器上触发针对视频轨道片段的视频编辑操作，对第一多媒体草稿数据进行更新，得到第二多媒体草稿数据；响应于视频合成的触发操作，基于第二多媒体草稿数据，生成目标视频。本公开实施例通过对分段拍摄得到的一个或多个视频轨道片段进行视频编辑操作，以提高视频质量，提高用户体验。



CN 117376635 A

1.一种多媒体数据处理方法,其特征在于,包括:

获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;

在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;

响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;

响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一多媒体草稿数据是基于所述拍摄器上触发的所述分段拍摄操作和第二编辑器上触发的视频编辑操作生成的,所述第一多媒体草稿数据包括基于所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材以及用于指示所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息。

3.根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第二编辑器上可触发的视频编辑操作的类型数量少于所述第一编辑器上可触发的视频编辑操作的类型。

4.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第二编辑器中包括可支持编辑的视图模型,可支持编辑的视图模型用于接收在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作。

5.根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述拍摄器和第二编辑器是在第一客户端内,第一编辑器在第二客户端内,还包括:

所述第二客户端接收第一客户端发送的调用请求,所述调用请求用于请求将所述第一多媒体草稿导入到所述第一编辑器;

第二客户端展示所述调用请求对应的提示信息,并响应于提示信息的确认操作,在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据。

6.根据权利要求5所述的方法,其特征在于,在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据之前,还包括:

在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定所述第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议,所述第一草稿协议为所述第二编辑器支持的草稿协议;

若所述第一草稿协议与所述第一编辑器支持的第二草稿协议不同,按照草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议。

7.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述拍摄器注册在第一Activiy组件中,所述第二编辑器注册在第二Activiy组件中。

8.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第一Activiy组件包括可支持草稿的视图模型,可支持草稿的视图模型用于将采集到的至少一个视频素材封装成第一多媒体草稿数据。

9.根据权利要求7所述的方法,其特征在于,在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操

作为会话编辑操作,在所述第二编辑器上通过可支持编辑的视图模型对所触发的视频编辑操作进行封装和管理。

10.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

响应于在所述视频编辑轨道上针对目标视频轨道片段触发的重拍指示操作,所述拍摄器中展示第一多媒体草稿数据的重拍界面;所述至少一个视频轨道片段包括目标视频轨道片段,所述至少一个视频素材中的目标视频素材用于形成所述目标视频轨道;在所述重拍界面中,所述至少一个视频素材中除所述目标视频素材之外的其他视频素材被还原到所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间,所述目标视频素材在所述分段拍摄操作中对应的目标采集时间进度区域被空置;

响应于在所述分段拍摄界面上所述目标采集时间进度区域的重拍操作,获取重拍视频素材;

通过在所述至少一个视频素材中将所述目标视频素材替换为所述重拍视频素材,更新所述第一多媒体草稿数据,以使得用于形成所述目标视频轨道片段的视频素材从所述目标视频素材被替换为重拍视频素材;

在所述第一编辑器中导入更新后的所述第一多媒体草稿数据。

11.一种多媒体数据处理装置,其特征在于,包括:

第一草稿数据获取模块,用于获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;

第一草稿数据导入模块,用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;

第一草稿数据更新模块,用于响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;

目标视频生成模块,用于响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

12.一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

一个或多个处理器;

存储装置,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1-10中任一项所述的方法。

13.一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求1-10中任一项所述的方法。

14.一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括计算机程序或指令,该计算机程序或指令被处理器执行时实现如权利要求1-10中任一项所述的方法。

多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品

技术领域

[0001] 本公开涉及视频处理技术领域,尤其涉及一种多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品。

背景技术

[0002] 目前市面上的视频拍摄产品可支持拍摄一段视频或分段拍摄视频,分段拍摄指拍摄过程中分阶段拍摄多个视频片段,最后得到一段包括多个视频片段的完整的视频。

[0003] 在现有的分段拍摄视频的方案中,可以在分段拍摄视频的过程中,或者分段拍摄完毕,得到完整视频后,对拍摄得到的视频进行简单的编辑操作,例如:添加贴纸、添加美颜功能、添加滤镜等。现有的对分段拍摄得到的视频片段只能够进行简单的编辑操作,导致得到的目标视频质量低,用户体验差。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本公开实施例提供了一种多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品,通过对分段拍摄得到的一个或多个视频轨道片段进行视频编辑操作,以提高视频质量,提高用户体验。

[0005] 第一方面,本公开实施例提供一种多媒体数据处理方法,包括:

[0006] 获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;

[0007] 在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;

[0008] 响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;

[0009] 响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0010] 第二方面,本公开实施例提供一种多媒体数据处理装置,包括:

[0011] 第一草稿数据获取模块,用于获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;

[0012] 第一草稿数据导入模块,用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;

[0013] 第一草稿数据更新模块,用于响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;

[0014] 目标视频生成模块,用于响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0015] 第三方面,本公开实施例提供一种电子设备,所述电子设备包括:

[0016] 一个或多个处理器;

[0017] 存储装置,用于存储一个或多个程序;

[0018] 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上述第一方面中任一项所述的多媒体数据处理方法。

[0019] 第四方面,本公开实施例提供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如上述第一方面中任一项所述的多媒体数据处理方法。

[0020] 第五方面,本公开实施例提供一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括计算机程序或指令,该计算机程序或指令被处理器执行时实现如上述第一方面中任一项所述的多媒体数据处理方法。

[0021] 本公开实施例提供了一种多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品,所述方法包括:获取第一多媒体草稿数据,其中,第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据,以使得在第一编辑器的视频编辑轨道上显示至少一个视频轨道片段;至少一个视频轨道片段在视频编辑轨道上占据的时间段与至少一个视频素材在分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;响应于在第一编辑器上触发针对至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,第二多媒体草稿数据包括用于指示第一编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息;响应于视频合成的触发操作,基于第二多媒体草稿数据,生成目标视频。本公开实施例通过对分段拍摄得到的一个或多个视频轨道片段进行视频编辑操作,以提高视频质量,提高用户体验。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1示出了本公开实施例提供的一多媒体数据处理场景的架构图

[0024] 图2为本公开实施例中的一种多媒体数据处理方法的流程示意图;

[0025] 图3为本公开实施例中的分段拍摄操作的流程示意图;

[0026] 图4为本公开实施例中的第二编辑器的页面示意图;

[0027] 图5为本公开实施例中的一种多媒体数据处理装置的结构示意图;

[0028] 图6为本公开实施例中的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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”。

[0034] 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。

[0035] 对本公开实施例进行进一步详细说明之前,对本公开实施例中涉及的名词和术语进行说明,本公开实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

[0036] 客户端,终端中运行的用于提供各种服务的应用程序,例如视频剪辑客户端、视频拍摄客户端等等。

[0037] 响应于,用于表示所执行的操作所依赖的条件或者状态,当满足所依赖的条件或状态时,所执行的一个或多个操作可以是实时的,也可以具有设定的延迟;在没有特别说明的情况下,所执行的多个操作不存在执行先后顺序的限制。

[0038] 图1示出了本公开实施例提供的一种多媒体数据处理场景的架构图。

[0039] 如图1所示,该架构图中可以包括客户端的至少一个电子设备101以及服务端的至少一个服务器102。电子设备101可以通过网络协议如超文本传输安全协议(Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer,HTTPS)与服务器102建立连接并进行信息交互。其中,所述电子设备可以是移动终端、固定终端或便携式终端,例如移动手机、站点、单元、设备、多媒体计算机、多媒体平板、互联网节点、通信器、台式计算机、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本计算机、平板计算机、个人通信系统(PCS)设备、个人导航设备、个人数字助理(PDA)、音频/视频播放器、数码相机/摄像机、定位设备、电视接收器、无线电广播接收器、电子书设备、游戏设备或者其任意组合,包括这些设备的配件和外设或者其任意组合。所述服务器可以是实体服务器,也可以是云服务器,服务器可以是一个服务器,或者服务器集群。

[0040] 在本公开实施例中,为了降低制作视频的时间成本以及提高制作的视频质量,电子设备101能够接收用户针对第一多媒体草稿数据的获取请求,在电子设备101接收到该获取请求之后,可以获取第一多媒体草稿数据,并将在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数

据,以使得在电子设备101中的第一编辑器的视频编辑轨道上显示视频轨道片段;同时电子设备101响应于用户在第一编辑器上触发针对视频轨道片段的视频编辑操作,对第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,在视频剪辑操作完成后,电子设备101响应于用户视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。可见通过对分段拍摄得到的一个或多个视频轨道片段进行视频编辑操作,以提高视频质量,提高用户体验。

[0041] 可选地,基于上述架构,电子设备101可以接收用户针对第一多媒体草稿数据的获取请求之后,向服务器102发送携带有草稿数据标识的多媒体草稿数据的获取请求。服务器102可以在接收到电子设备101发送的携带有草稿数据标识的多媒体草稿数据的获取请求之后,响应于该获取请求,获取第一多媒体草稿数据,向电子设备101发送第一多媒体草稿数据,从而使电子设备101可以在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据,并在第一编辑器的视频编辑轨道上显示视频轨道片段,同时电子设备101响应于用户在第一编辑器上触发针对视频轨道片段的视频编辑操作,对第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,在视频剪辑操作完成后,电子设备101响应于用户视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。以进一步提高制作的视频质量并且降低电子设备101的数据处理量。

[0042] 下面将结合附图,对本申请实施例提出的多媒体数据处理方法进行详细介绍。

[0043] 图2为本公开实施例中的一种多媒体数据处理方法的流程图,本实施例可适用于对分段拍摄得到的多个视频轨道片段进行编辑的情况,该方法可以由多媒体数据处理装置执行,该多媒体数据处理装置可以采用软件和/或硬件的方式实现,该多媒体数据处理方法可应用于图1中所述的电子设备中。

[0044] 如图2所示,本公开实施例提供的多媒体数据处理方法主要包括步骤S101-S104。

[0045] S101、获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段。

[0046] 其中,本公开实施例中的多媒体草稿数据可以包括视频数据、音频数据和图像数据等,本公开实施例提供的多媒体数据处理方法可以应用于对视频数据、音频数据和图像数据等的剪辑。为了便于理解,本公开实施例以应用于视频数据剪辑的场景进行介绍。

[0047] 在本公开的一个实施方式中,基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作生成第一多媒体草稿数据。其中,所述拍摄器可以是指电子设备101中运行的视频拍摄客户端中用于拍摄的组件,该拍摄器可以包括快拍模式、分段拍摄模式等。

[0048] 在本实施例中,分段拍摄模式是指拍摄过程中分段拍摄多个视频素材,最后得到一段包括多个视频素材的完整视频,在进行分段拍摄过程中,用户每次进行一次暂停拍摄操作(例如点击拍摄界面中的暂停拍摄按钮),则可控制拍摄过程暂停,并生成一段视频素材,也即从上次暂停拍摄操作后,若用户进行了继续拍摄操作(例如点击拍摄界面中继续拍摄按钮),则从继续拍摄操作的时刻起到本次暂停拍摄操作的时刻之间的设备拍摄的视频,生成一段视频素材。

[0049] 在本公开的一个实施方式中,如图3所示,响应于对拍摄器中分段拍摄入口控件31的触发操作,使得在拍摄器中显示分段拍摄页面32,其中,所述分段拍摄页面32中包括摄像

机采集到的预览画面,分段拍摄页面32中还包括至少3个视频时长选择控件,例如:3min,60s,15s,其中,该视频时长为多个视频素材合成之后的目标视频的时长。进一步的,分段拍摄页面32中还包括拍摄控件33,响应于拍摄控件33的触发操作,开始拍摄视频,并且拍摄控件33的周边显示该视频素材对应的采集时间进度区间,且在分段拍摄页面32中显示拍摄完成控件34。在视频拍摄过程中,如果响应到对拍摄控件33的触发操作,则暂停拍摄,完成此片段视频素材的拍摄。此时,分段拍摄页面32显示视频素材删除控件35,如果响应到对视频素材删除控件35的触发操作,则可以删除最近一次拍摄到的视频素材。响应于对所述拍摄完成控件34的触发操作,完成第一多媒体草稿数据的采集。

[0050] 需要说明的是,本公开实施例中仅对分段拍摄的方式进行说明,本实施例中,并不限定分段拍摄视频的具体方式。

[0051] 在本公开的一个实施方式中,响应于对所述拍摄完成控件34的触发操作,完成第一多媒体草稿数据的采集并保存。其中,第一多媒体草稿数据可以保存在本地,也可以存储在客户端对应的服务器中,本公开实施例中不再具体限定。

[0052] 在本公开实施例中,获取第一多媒体草稿数据可以理解为通过上述分段拍摄操作后采集到的第一多媒体草稿数据,还可以理解为获取已储存的第一多媒体数据。

[0053] 在本公开的一个实施方式中,响应于用户对拍摄器中拍摄完成控件的触发操作,跳转至第二编辑器的编辑页面40;如图4所示,在第二编辑器的编辑页面40中显示多个编辑控件,多个编辑控件可以包括片段调整控件41、字幕添加控件42、音频添加控件43以及文本添加控件44。第二编辑器中还包括:视频片段保存控件45和第一编辑器入口控件46。

[0054] 进一步的,通过编辑页面40上视频播放进度条48可以查看视频播放进度,以及进行快进或者后退操作。通过编辑页面40上的视频轨道片段标识可以查看到当前正在播放的第几个视频轨道片段。

[0055] 在本公开实施例中,响应于对片段调整控件41的触发操作,进入片段调整页面,在片段调整页面中默认选择第一段视频素材,可以对第一段视频素材,进行播放速度、音量、是否重拍、替换其中一帧画面、删除某帧画面等剪辑操作。针对每个视频素材均可进行上述任意一项剪辑操作。完成多段拼接后,返回到编辑页面40。

[0056] 在本公开实施例中,响应于对字幕添加控件42的触发操作,进入字幕添加页面,其中,字幕功能的识别和编辑为同一面板,编辑面板为多轨道;进入字幕添加页面开始识别语音识别,识别成功后展示字幕编辑面板,可以选中任意字幕,进行批量编辑、编辑、复制、删除等剪辑操作,字幕编辑后,返回到编辑页面40。

[0057] 在本公开实施例中,响应于对音频添加控件43的触发操作,进入音频添加页面,录音功能的创建和编辑在同一页面,为多轨道;进入进入音频添加页面,默认录音轨道为空;点按或长按录音按钮开始录音,生成录音轨道;录音完成时不选中录音轨道,可继续录音;选中任意录音轨道,可以进行音量调整、删除录音等剪辑操作。完成录音编辑后,返回到编辑页面40。

[0058] 在本公开实施例中,响应于对文本添加控件44的触发操作,进入文本添加页面。文本功能的添加面板与编辑面板分离,编辑面板为多轨道;文本添加页面与端内文本简易添加面板一致,支持改变文本内容、样式、对齐、字体、颜色;进入文本编辑面板,默认选中新添加的文本轨道;可以对文本进行样式修改、铺满、复制、删除等剪辑操作。完成文本编辑后,

返回到编辑页面40。

[0059] 本实施例中,如果未使用第二编辑器对第一多媒体草稿数据进行编辑,直接响应到对视频片段保存控件45的触发操作,则将未经过简单编辑的第一多媒体草稿数据进行保存。

[0060] 在本公开实施例中,获取第一多媒体草稿数据可以理解为通过上述分段拍摄操作后采集到的第一多媒体草稿数据,还可以理解为获取已储存的第一多媒体数据。

[0061] 在本公开的一个实施方式中,在第二编辑器中设置草稿页面,上述草稿页面中包括多个视频,响应于对该视频的触发操作,将该视频对应的第一多媒体草稿数据导入至第二编辑器。

[0062] 在本公开的一个实施方式中,所述拍摄器、所述第二编辑器和第一编辑器处于同一个客户端中,即是同一个客户端中实现不同的功能的组件。所述拍摄器和所述第二编辑器处于第一个客户端中,所述第一编辑器处于第二客户端中。

[0063] 在本公开的一个实施方式中,所述第二编辑器中包括可支持编辑的视图模型,可支持编辑的视图模型用于接收在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作。

[0064] 在本公开实施例中,拍摄器中的拍摄页面与第二编辑器中的编辑页面是一个数据互通的两个页面,拍摄页面支持多媒体草稿数据的更新与保存。编辑页面支持多媒体草稿数据草稿的播放,保存。拍摄页面与编辑页面为两个独立的fragment。具体的,依赖原本拍摄activity组件,封装草稿编辑(SessiongManager)在ActivityViewModel:EditSupportViewModel当中,方便拍摄页面与编辑页面通信,拍摄页通过EditSupportViewModel操作草稿。

[0065] 在本公开的一个实施方式中,所述拍摄器注册在第一Activiy组件中,所述第二编辑器注册在第二Activiy组件中。

[0066] 在本公开实施例中,拍摄器和第二编辑器分别注册在两个独立的Activiy组件中。第二Activiy组件承载WrapperPreviewrFragment。

[0067] 在本公开的一个实施方式中,所述第一Activiy组件包括可支持草稿的视图模型,可支持草稿的视图模型用于将采集到的至少一个视频素材封装成第一多媒体草稿数据。

[0068] 由于拍摄器仅仅需要保存草稿逻辑,目前不需要编辑相关操作,单独使用DraftManager管理拍摄页的草稿生成处理。通过可支持草稿的视图模型(DraftSupportViewModel)封装,可实现将多媒体草稿数据进行保存。

[0069] 在本公开的一个实施方式中,在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作为会话编辑操作,在所述第二编辑器上通过可支持编辑的视图模型对所触发的视频编辑操作进行封装和管理。

[0070] 响应于对拍摄器中拍摄完成控件的触发操作,跳转至第二Activiy组件,直接向第二Activiy组件传递拍摄相关信息,WrapperPreviewrFragment根据包装页生成会话编辑。

[0071] 在本公开的一个实施方式中,所述第一Activiy组件草稿保存控件;所述方法还包括:响应于在所述拍摄器中触发所述草稿保存控件,以使所述拍摄器将采集到的视频素材以草稿的形式进行保存,得到第一多媒体草稿数据。

[0072] 在本公开的一个实施方式中,在返回拍摄器时,通过startActivityForResult返回通信,拍摄页恢复拍摄状态。

[0073] PreviewWapperFragment则使用EditoSupportViewModel封装sessionManager管理整套草稿的预览与保存。与拍摄页的草稿关联通过草稿id关联。

[0074] S102、在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致。

[0075] 其中,由上述实施例中的表述可知,分段拍摄操作过程中,触发拍摄操作后,开始拍摄,触发暂停操作后,采集到第一个视频素材,第一个视频素材对应的采集时间区间是从触发拍摄操作到触发暂停操作的这个时间段。再次触发拍摄操作后,会接着上一个视频素材接着拍摄下一个视频素材,直至再次触发暂停操作,采集到第二个视频素材,第一个视频素材对应的采集时间区间是从再次触发拍摄操作到再次触发暂停操作的这个时间段。其中,每个视频素材对应的采集时间进度区间可以相同,也可以不同,本公开实施例不再具体限定。

[0076] 如图3所示,在一个视频素材采集结束后,在拍摄控件33的周围以进度条的形式展示该视频素材对应的采集时间区间。

[0077] 在本公开实施例中,视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致。例如:第一段视频素材在分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间为0到10秒,那么,第一段视频素材生成的第一视频轨道片段,在视频编辑轨道上占据的时间段是0到10秒;第二段视频素材在分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间为11到16秒,那么,第二段视频素材生成的第二视频轨道片段,在视频编辑轨道上占据的时间段是11到16秒;以此类推,一一对应。整个视频素材的总时长与视频编辑轨道的总时长一致。

[0078] 在本公开的一个实施方式中,响应于触发针对所述第一编辑器的调用操作,将获取到的第一多媒体草稿数据导入至第一编辑器,以使得在第一编辑器的编辑页面中播放该第一多媒体草稿数据对应的第一视频,或者,显示第一视频对应的封面图。针对所述第一编辑器的调用操作,可以是针对设置在拍摄器中的第一编辑器的接口进行触发操作,还可以是针对设置在拍摄器中的第二编辑器的接口进行触发操作。进一步的,在第一编辑器中可以对第一多媒体草稿数据进行复杂编辑,或者,直接将第一多媒体草稿数据进行保存。

[0079] 在本公开的一个实施方式中,在拍摄器和第一编辑器是设置于不同客户端中的功能组件的情况下,可以在拍摄器中设置第一编辑器的接口,接收到对第一编辑器的接口的触发操作,响应于触发针对所述第一编辑器的调用操作。

[0080] 在本公开的一个实施方式中,所述拍摄器和第二编辑器是在第一客户端内,第一编辑器在第二客户端内,还包括:所述第二客户端接收第一客户端发送的调用请求,所述调用请求用于请求将所述第一多媒体草稿导入到所述第一编辑器;第二客户端展示所述调用请求对应的提示信息,并响应于提示信息的确认操作,在第一编辑器中导入第一多媒体草稿。

[0081] 在本公开实施例中,在拍摄器和第一编辑器是设置于不同客户端中的功能组件的情况下,在所述第二客户端中的第一编辑器中接收第一客户端发送的调用请求时,在第一编辑器中显示提示信息;在第一编辑器中响应于针对提示信息的确认操作,在第一编辑器

中导入所述第一多媒体草稿数据。

[0082] 其中,响应于对第一客户端的第一编辑器入口控件的触发操作,第一客户端向第二客户端发送调用请求。第一编辑器入口控件可以设置在拍摄器中,也可以设置在第二编辑器中,本公开实施例中不再具体限定。

[0083] 所述提示信息用于提供用户第一多媒体草稿数据来自于第一客户端,是否接收该第一多媒体草稿数据。针对提示信息的确认操作是指确定接收来自于第一客户端的第一多媒体草稿数据的操作。

[0084] 在本公开的一个实施方式中,在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据之前,还包括:在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定所述第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议,所述第一草稿协议为所述第二编辑器支持的草稿协议;若所述第一草稿协议与所述第一编辑器支持的第二草稿协议不同,按照草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议。

[0085] 在本公开实施例中,由于拍摄器和第一编辑器是设置于不同客户端中的功能组件,每个客户端应用于的草稿协议可能是不相同的。在本公开实施中,在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议;其中,第一草稿协议是拍摄器和第二编辑器支持的草稿协议。

[0086] 如果第一草稿协议与第一编辑器中支持的第二草稿协议不同时,按照预设的草稿草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议,以便于后续第一编辑器对第一多媒体草稿数据进行剪辑操作。

[0087] S103、响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息。

[0088] 其中,指示信息包括视频编辑操作对应的频轨道片段占据的时间段以及每个轨道片段是哪个视频素材中的哪个区间。具体的,在视频编辑轨道导入草稿时,根据指示信息将视频素材及相应的编辑操作展示在视频编辑轨道上。

[0089] 在第一编辑器上对视频轨道片段进行视频剪辑操作的方式,本公开实施例中不再具体限定。

[0090] 在本公开的一个实施方式中,在使用第一编辑器对视频轨道片段进行视频剪辑操作的过程中,或者在使用第二编辑器对视频轨道片段进行视频剪辑操作的过程中,均可以触发重拍指示操作,响应于该重拍指示操作,返回拍摄器中,重新拍摄一个或多个视频素材。视频素材重拍的过程主要包括:响应于在所述视频编辑轨道上针对目标视频轨道片段触发的重拍指示操作,所述拍摄器中展示第一多媒体草稿数据的重拍界面;所述至少一个视频轨道片段包括目标视频轨道片段,所述至少一个视频素材中的目标视频素材用于形成所述目标视频轨道;在所述重拍界面中,所述至少一个视频素材中除所述目标视频素材之外的其他视频素材被还原到所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间,所述目标视频素材在所述分段拍摄操作中对应的目标采集时间进度区域被空置;响应于在所述分段拍摄界面上所述目标采集时间进度区域的重拍操作,获取重拍视频素材;通过在所述至少一个视频素材中将所述目标视频素材替换为所述重拍视频素材,更新所述第一多媒体草稿数

据,以使得用于形成所述目标视频轨道片段的视频素材从所述目标视频素材被替换为重拍视频素材;在所述第一编辑器中导入更新后的所述第一多媒体草稿数据。

[0091] 在本公开实施例中,在视频剪辑过程中,通过对触发重拍指示操作是,实现视频素材的重新拍摄,使得用户可以对不满意的视频素材随时进行重拍。

[0092] S104、响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0093] 在本公开实施例中,视频合成的触发操作可以是指对页面中导出控件的触发操作。其中,导出方式可以是目标视频在本地保存,也可以是分享至其他视频共享平台或者网站。本公开实施例中不再进行具体限定。

[0094] 本公开涉及一种多媒体数据处理方法、装置、设备、存储介质和程序产品,包括:获取第一多媒体草稿数据,其中,第一多媒体草稿数据是基于分段拍摄操作而生成的,分段拍摄操作采集到的视频素材用于形成第一多媒体草稿数据中的视频轨道片段;在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据,以使得在第一编辑器的视频编辑轨道上显示视频轨道片段;响应于在第一编辑器上触发针对视频轨道片段的视频编辑操作,对第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据;响应于视频合成的触发操作,基于第二多媒体草稿数据,生成目标视频。本公开实施例通过对分段拍摄得到的一个或多个视频轨道片段进行视频编辑操作,以提高视频质量,提高用户体验。

[0095] 图5为本公开实施例中的一种多媒体数据处理装置的流程图,本实施例可适用于对分段拍摄得到的多个视频轨道片段进行编辑的情况,该多媒体数据处理装置可以采用软件和/或硬件的方式实现,该多媒体数据处理方法可应用于图1中所述的电子设备中。

[0096] 如图5所示,本公开实施例提供的多媒体数据处理装置50主要包括:第一草稿数据获取模块51、第一草稿数据导入模块52、第一草稿数据更新模块53和目标视频生成模块54。

[0097] 其中,第一草稿数据获取模块51,用于获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;

[0098] 第一草稿数据导入模块52,用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;

[0099] 第一草稿数据更新模块53,用于响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;

[0100] 目标视频生成模块54,用于响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0101] 在本公开的一个实施方式中,所述第一多媒体草稿数据是基于拍摄器上触发的分段拍摄操作和第二编辑器上触发的视频编辑操作生成的,所述第一多媒体草稿数据包括基于所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材以及用于指示所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息。

[0102] 在本公开的一个实施方式中,所述第二编辑器上可触发的视频编辑操作的类型数量少于所述第一编辑器上可触发的视频编辑操作的类型。

[0103] 在本公开的一个实施方式中,所述第二编辑器中包括可支持编辑的视图模型,可支持编辑的视图模型用于接收在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作。

[0104] 在本公开的一个实施方式中,所述拍摄器和第二编辑器是在第一客户端内,第一编辑器在第二客户端内,所述装置还包括:调用请求接收模块,用于所述第二客户端接收第一客户端发送的调用请求,所述调用请求用于请求将所述第一多媒体草稿导入到所述第一编辑器;第一草稿数据导入模块52,还用于第二客户端展示所述调用请求对应的提示信息,并响应于提示信息的确认操作,在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据。

[0105] 在本公开的一个实施方式中,第一草稿数据导入模块52,还用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据之前,在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定所述第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议,所述第一草稿协议为所述第二编辑器支持的草稿协议;若所述第一草稿协议与所述第一编辑器支持的第二草稿协议不同,按照草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议。

[0106] 在本公开的一个实施方式中,所述拍摄器注册在第一Activiy组件中,所述第二编辑器注册在第二Activiy组件中。

[0107] 在本公开的一个实施方式中,所述第一Activiy组件包括可支持草稿的视图模型,可支持草稿的视图模型用于将采集到的至少一个视频素材封装成第一多媒体草稿数据。

[0108] 在本公开的一个实施方式中,在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作为会话编辑操作,在所述第二编辑器上通过可支持编辑的视图模型对所触发的视频编辑操作进行封装和管理。

[0109] 在本公开的一个实施方式中,还包括:重拍操作触发模块,用于响应于在所述视频编辑轨道上针对目标视频轨道片段触发的重拍指示操作,所述拍摄器中展示第一多媒体草稿数据的重拍界面;所述至少一个视频轨道片段包括目标视频轨道片段,所述至少一个视频素材中的目标视频素材用于形成所述目标视频轨道;在所述重拍界面中,所述至少一个视频素材中除所述目标视频素材之外的其他视频素材被还原到所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间,所述目标视频素材在所述分段拍摄操作中对应的目标采集时间进度区域被空置;重拍素材获取模块,用于响应于在所述分段拍摄界面上所述目标采集时间进度区域的重拍操作,获取重拍视频素材;视频素材替换模块,用于通过在所述至少一个视频素材中将所述目标视频素材替换为所述重拍视频素材,更新所述第一多媒体草稿数据,以使得用于形成所述目标视频轨道片段的视频素材从所述目标视频素材被替换为重拍视频素材;第一草稿数据导入模块,还用于在所述第一编辑器中导入更新后的所述第一多媒体草稿数据。

[0110] 本公开实施例提供的多媒体数据处理装置,可执行本公开方法实施例所提供的多媒体数据处理方法中所执行的步骤,具备执行步骤和有益效果此处不再赘述。

[0111] 图6为本公开实施例中的一种电子设备的结构示意图。下面具体参考图6,其示出了适于用来实现本公开实施例中的电子设备600的结构示意图。本公开实施例中的电子设备600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)、可穿戴终端设备等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机、智能家居设备等等的固定终端。图6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。

[0112] 如图6所示,电子设备600可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)601,其可以根据存储在只读存储器(ROM)602中的程序或者从存储装置608加载到随机访问存储器(RAM)603中的程序而执行各种适当的动作和处理以实现如本公开所述的实施例的多媒体数据处理方法。在RAM 603中,还存储有终端设备600操作所需的各种程序和数据。处理装置601、ROM 602以及RAM 603通过总线604彼此相连。输入/输出(I/O)接口605也连接至总线604。

[0113] 通常,以下装置可以连接至I/O接口605: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606;包括例如液晶显示器(LCD)、扬声器、振动器等的输出装置607;包括例如磁带、硬盘等的存储装置608;以及通信装置609。通信装置609可以允许终端设备600与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图6示出了具有各种装置的终端设备600,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。

[0114] 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,从而实现如上所述的多媒体数据处理方法。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置609从网络上被下载和安装,或者从存储装置608被安装,或者从ROM 602被安装。在该计算机程序被处理装置601执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0115] 需要说明的是,本公开上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。

[0116] 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。

[0117] 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。

[0118] 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终端设备执行时,使得该终端设备:获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0119] 可选的,当上述一个或者多个程序被该终端设备执行时,该终端设备还可以执行上述实施例所述的其他步骤。

[0120] 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)。

[0121] 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。也要注意的是,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。

[0122] 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,单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

[0123] 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。

[0124] 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。

[0125] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,包括:获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0126] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于所述拍摄器上触发的所述分段拍摄操作和第二编辑器上触发的视频编辑操作生成的,所述第一多媒体草稿数据包括基于所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材以及用于指示所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息。

[0127] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述第二编辑器上可触发的视频编辑操作的类型数量少于所述第一编辑器上可触发的视频编辑操作的类型。

[0128] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述第二编辑器中包括可支持编辑的视图模型,可支持编辑的视图模型用于接收在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作。

[0129] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述拍摄器和第二编辑器是在第一客户端内,第一编辑器在第二客户端内,还包括:所述第二客户端接收第一客户端发送的调用请求,所述调用请求用于请求将所述第一多媒体草稿导入到所述第一编辑器;第二客户端展示所述调用请求对应的提示信息,并响应于提示信息的确认操作,在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据。

[0130] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据之前,还包括:在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定所述第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议,所述第一草稿协议为所述第二编辑器支持的草稿协议;若所述第一草稿协议与所述第一编辑器

支持的第二草稿协议不同,按照草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议。

[0131] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述拍摄器注册在第一Activiy组件中,所述第二编辑器注册在第二Activiy组件中。

[0132] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,所述第一Activiy组件包括可支持草稿的视图模型,可支持草稿的视图模型用于将采集到的至少一个视频素材封装成第一多媒体草稿数据。

[0133] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作为会话编辑操作,在所述第二编辑器上通过可支持编辑的视图模型对所触发的视频编辑操作进行封装和管理。

[0134] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理方法,其中,还包括:响应于在所述视频编辑轨道上针对目标视频轨道片段触发的重拍指示操作,所述拍摄器中展示第一多媒体草稿数据的重拍界面;所述至少一个视频轨道片段包括目标视频轨道片段,所述至少一个视频素材中的目标视频素材用于形成所述目标视频轨道;在所述重拍界面中,所述至少一个视频素材中除所述目标视频素材之外的其他视频素材被还原到所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间,所述目标视频素材在所述分段拍摄操作中对应的目标采集时间进度区域被空置;响应于在所述分段拍摄界面上所述目标采集时间进度区域的重拍操作,获取重拍视频素材;通过在所述至少一个视频素材中将所述目标视频素材替换为所述重拍视频素材,更新所述第一多媒体草稿数据,以使得用于形成所述目标视频轨道片段的视频素材从所述目标视频素材被替换为重拍视频素材;在所述第一编辑器中导入更新后的所述第一多媒体草稿数据。

[0135] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,包括:第一草稿数据获取模块,用于获取第一多媒体草稿数据,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的,所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成所述第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段;第一草稿数据导入模块,用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据,以使得在所述第一编辑器的视频编辑轨道上显示所述至少一个视频轨道片段;所述至少一个视频轨道片段在所述视频编辑轨道上占据的时间段与所述至少一个视频素材在所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致;第一草稿数据更新模块,用于响应于在所述第一编辑器上触发针对所述至少一个视频轨道片段的视频编辑操作,对所述第一多媒体草稿数据进行更新,得到第二多媒体草稿数据,所述第二多媒体草稿数据包括用于指示所述第一编辑器上所触发的所述视频编辑操作的指示信息;目标视频生成模块,用于响应于视频合成的触发操作,基于所述第二多媒体草稿数据,生成目标视频。

[0136] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述第一多媒体草稿数据是基于拍摄器上触发的分段拍摄操作和第二编辑器上触发的视频编辑操作生成的,所述第一多媒体草稿数据包括基于所述分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材以及用于指示所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息。

[0137] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述第二编辑器上可触发的视频编辑操作的类型数量少于所述第一编辑器上可触发的视

频编辑操作的类型。

[0138] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述第二编辑器中包括可支持编辑的视图模型,可支持编辑的视图模型用于接收在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作。

[0139] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述拍摄器和第二编辑器是在第一客户端内,第一编辑器在第二客户端内,所述装置还包括:调用请求接收模块,用于所述第二客户端接收第一客户端发送的调用请求,所述调用请求用于请求将所述第一多媒体草稿导入到所述第一编辑器;第一草稿数据导入模块,还用于第二客户端展示所述调用请求对应的提示信息,并响应于提示信息的确认操作,在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据。

[0140] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,第一草稿数据导入模块,还用于在第一编辑器中导入所述第一多媒体草稿数据之前,在第一编辑器中响应于针对第三方草稿导入的确认操作,确定所述第一多媒体草稿数据所采用的第一草稿协议,所述第一草稿协议为所述第二编辑器支持的草稿协议;若所述第一草稿协议与所述第一编辑器支持的第二草稿协议不同,按照草稿协议转换规则,将第一多媒体草稿数据所采用的草稿协议从所述第一草稿协议转换为所述第二草稿协议。

[0141] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述拍摄器注册在第一Activiy组件中,所述第二编辑器注册在第二Activiy组件中。

[0142] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,所述第一Activiy组件包括可支持草稿的视图模型,可支持草稿的视图模型用于将采集到的至少一个视频素材封装成第一多媒体草稿数据。

[0143] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,在所述第二编辑器上所触发的视频编辑操作为会话编辑操作,在所述第二编辑器上通过可支持编辑的视图模型对所触发的视频编辑操作进行封装和管理。

[0144] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种多媒体数据处理装置,其中,还包括:重拍操作触发模块,用于响应于在所述视频编辑轨道上针对目标视频轨道片段触发的重拍指示操作,所述拍摄器中展示第一多媒体草稿数据的重拍界面;所述至少一个视频轨道片段包括目标视频轨道片段,所述至少一个视频素材中的目标视频素材用于形成所述目标视频轨道;在所述重拍界面中,所述至少一个视频素材中除所述目标视频素材之外的其他视频素材被还原到所述分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间,所述目标视频素材在所述分段拍摄操作中对应的目标采集时间进度区域被空置;重拍素材获取模块,用于响应于在所述分段拍摄界面上所述目标采集时间进度区域的重拍操作,获取重拍视频素材;视频素材替换模块,用于通过在所述至少一个视频素材中将所述目标视频素材替换为所述重拍视频素材,更新所述第一多媒体草稿数据,以使得用于形成所述目标视频轨道片段的视频素材从所述目标视频素材被替换为重拍视频素材;第一草稿数据导入模块,还用于在所述第一编辑器中导入更新后的所述第一多媒体草稿数据。

[0145] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种电子设备,包括:

[0146] 一个或多个处理器;

[0147] 存储器,用于存储一个或多个程序;

[0148] 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本公开提供的任一所述的多媒体数据处理方法。

[0149] 根据本公开的一个或多个实施例,本公开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如本公开提供的任一所述的多媒体数据处理方法。

[0150] 本公开实施例还提供了一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括计算机程序或指令,该计算机程序或指令被处理器执行时实现如上所述的多媒体数据处理方法。

[0151] 以上描述仅为本公开的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,本公开中所涉及的公开范围,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公开构思的情况下,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。

[0152] 此外,虽然采用特定次序描绘了各操作,但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下,多任务和并行处理可能是有利的。同样地,虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节,但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地,在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

[0153] 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题,但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反,上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

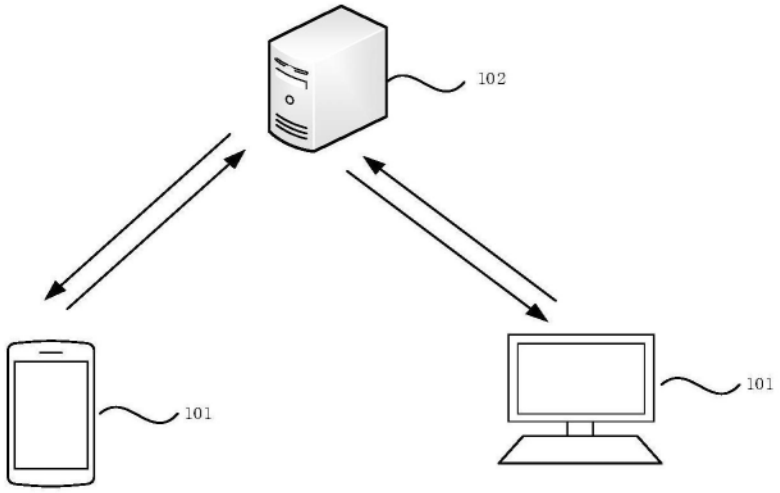

102
101
101

图1

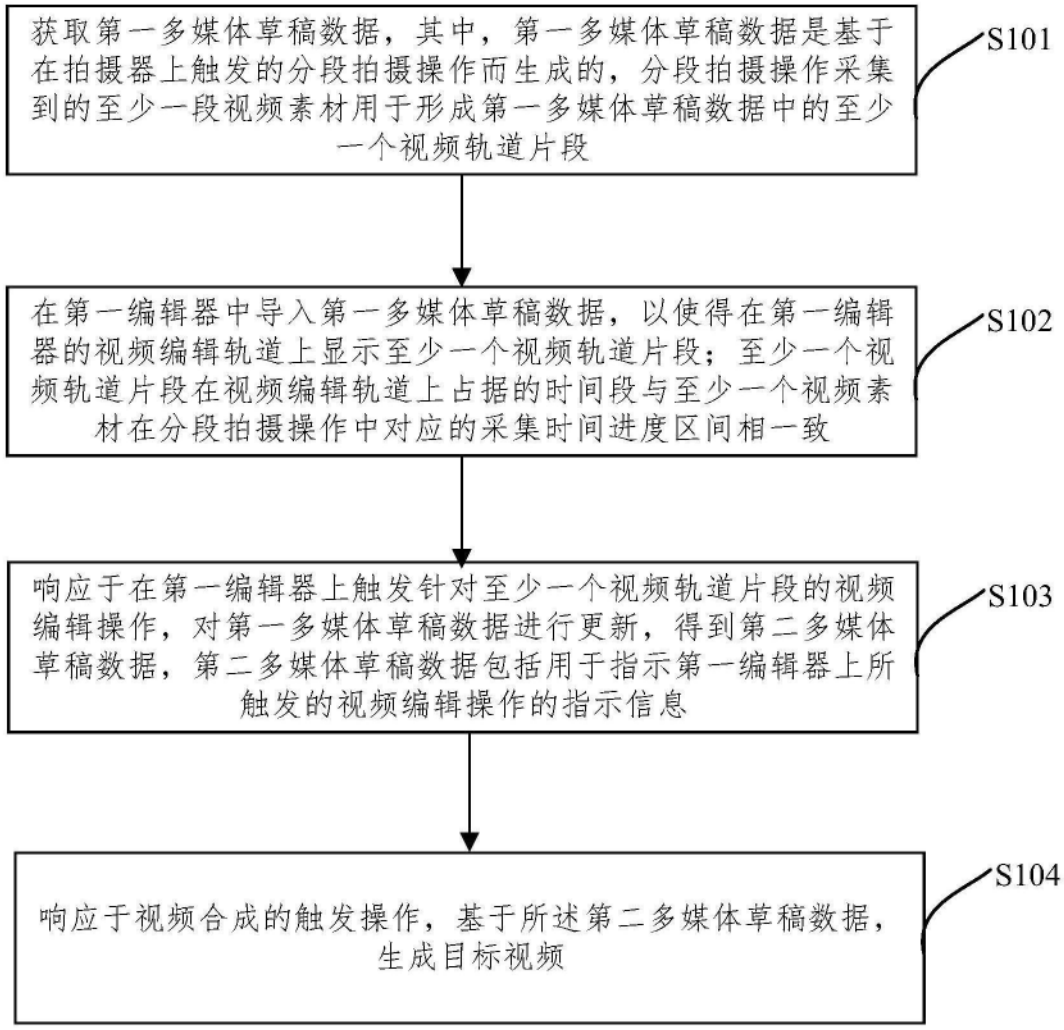

获取第一多媒体草稿数据，其中，第一多媒体草稿数据是基于在拍摄器上触发的分段拍摄操作而生成的，分段拍摄操作采集到的至少一段视频素材用于形成第一多媒体草稿数据中的至少一个视频轨道片段
S101
在第一编辑器中导入第一多媒体草稿数据，以使得在第一编辑器的视频编辑轨道上显示至少一个视频轨道片段；至少一个视频轨道片段在视频编辑轨道上占据的时间段与至少一个视频素材在分段拍摄操作中对应的采集时间进度区间相一致
S102
响应于在第一编辑器上触发针对至少一个视频轨道片段的视频编辑操作，对第一多媒体草稿数据进行更新，得到第二多媒体草稿数据，第二多媒体草稿数据包括用于指示第一编辑器上所触发的视频编辑操作的指示信息
S103
响应于视频合成的触发操作，基于所述第二多媒体草稿数据，生成目标视频
S104

图2

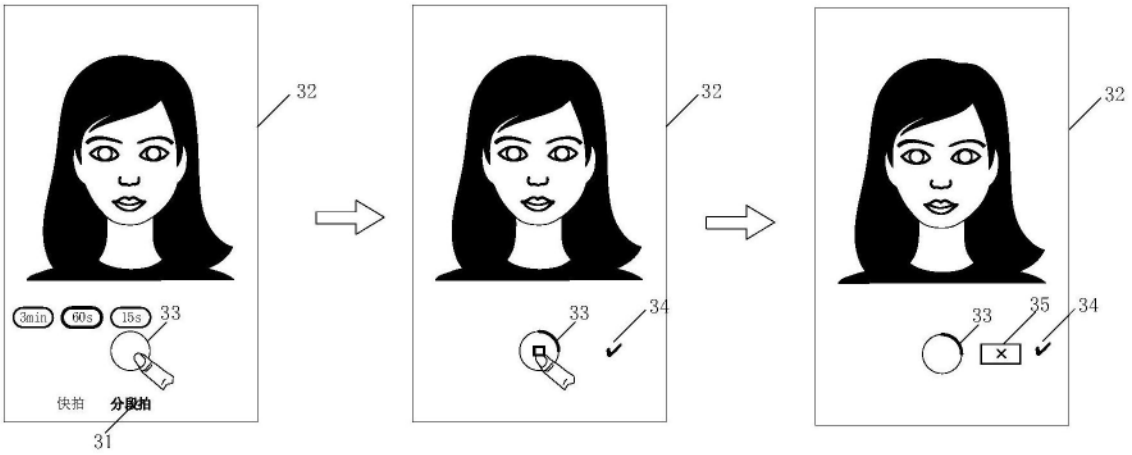

32
32
32
3min
60s
15s
33
33
34
33
35
34
快拍
分段拍
31

图3

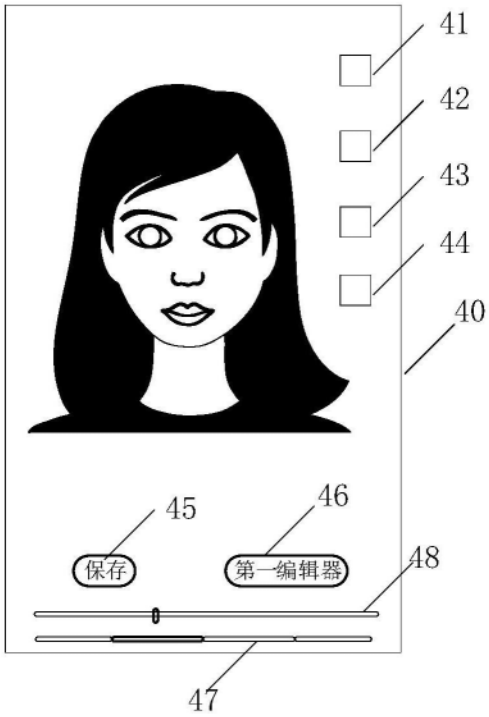

41
42
43
44
40
45
46
保存
第一编辑器
48
47

图4

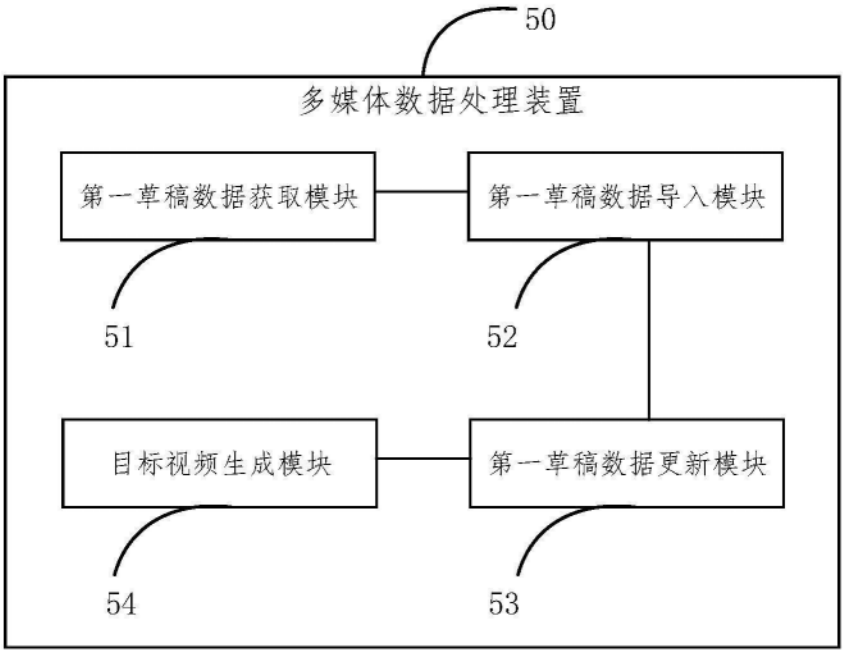

50
多媒体数据处理装置
第一草稿数据获取模块
第一草稿数据导入模块
51
52
目标视频生成模块
第一草稿数据更新模块
54
53

图5

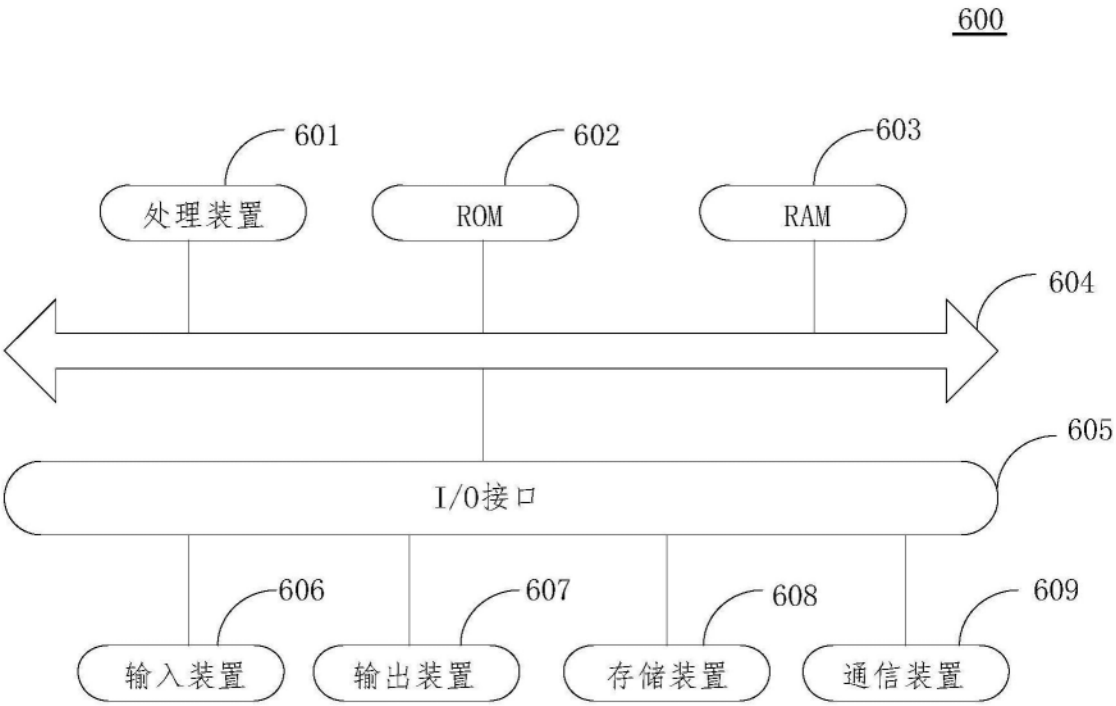

600
601
602
603
处理装置
ROM
RAM
604
605
I/O接口
606
607
608
609
输入装置
输出装置
存储装置
通信装置

图6