



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110012231 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910313323.9

(22)申请日 2019.04.18

(71)申请人 环爱网络科技(上海)有限公司

地址 200120 上海市浦东新区泥城镇云汉
路979号2楼

(72)发明人 朱天一 陈政熙

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 周全 汪骏飞

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

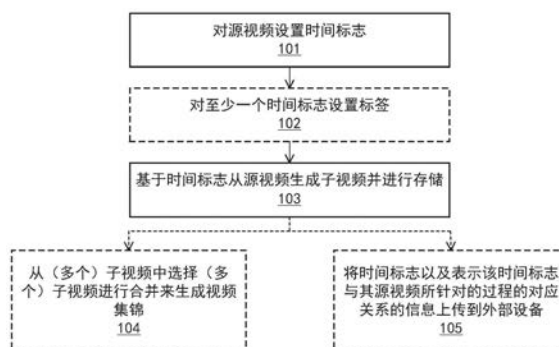
权利要求书1页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

视频处理方法、装置、电子设备以及存储介
质

(57)摘要

本公开提供一种视频处理方法、装置、电子设备以及存储介质。在实施例中,视频处理方法包括对源视频设置至少一个时间标志;以及基于时间标志从源视频生成子视频并进行存储。子视频与用于生成该子视频的时间标志相关联。



1. 一种视频处理方法,包括:
对源视频设置至少一个时间标志;以及
基于所述时间标志从所述源视频生成子视频并进行存储,
其中所述子视频与用于生成该子视频的所述时间标志相关联。
2. 如权利要求1所述的视频处理方法,其特征在于,还包括:对至少一个所述时间标志设置至少一个标签,
其中所述子视频与用于生成该子视频的所述时间标志所对应的所述标签相关联。
3. 如权利要求2所述的视频处理方法,其特征在于,在拍摄所述源视频期间执行设置所述时间标志的步骤和设置所述标签的步骤。
4. 如权利要求2所述的视频处理方法,其特征在于,基于所述时间标志的向前第一时间段和/或向后第二时间段的总时段来从所述视频中提取所述子视频。
5. 如权利要求4所述的视频处理方法,其特征在于,所述第一时间段和所述第二时间段与所述标签相关联。
6. 如权利要求1所述的视频处理方法,其特征在于,从所述视频中提取相邻两个时间标志之间的子视频。
7. 如权利要求1所述的视频处理方法,其特征在于,还包括:对与被选择的标签相对应的子视频进行合并。
8. 一种视频处理方法,包括:
在本地针对过程拍摄源视频;
从外部接收与所述源视频针对的过程相关联的至少一个时间标志;以及
基于所述时间标志从所述源视频生成子视频并进行存储,
其中所述子视频与用于生成该子视频的所述时间标志相关联。
9. 如权利要求8所述的视频处理方法,其特征在于,还包括:对至少一个所述时间标志设置至少一个标签,
其中所述子视频与用于生成该子视频的所述时间标志所对应的所述标签相关联。
10. 一种电子设备,包括处理器,所述处理器被配置用于执行如权利要求1至9中任一项所述的方法。

视频处理方法、装置、电子设备以及存储介质

技术领域

[0001] 本公开总体上涉及视频技术领域,更具体而言,涉及一种从(多个)视频中生成(多个)子视频的处理方法、装置、电子设备以及存储介质。

背景技术

[0002] 随着通信技术与移动互联网技术的日趋成熟以及移动设备大量的普及,用户更加便捷地获取信息、资讯、娱乐的需求与日俱增。例如从长视频中截取精彩片段、高光时刻或者个性化定制片段的短视频生产方式,正好满足了用户在碎片化的时间中对竞技体育类、热门影视剧作品、综艺娱乐类等长视频资源的观赏需求,也符合时下用户期望快速获得娱乐资源或者能够获取个性化娱乐资源的消费习惯。

[0003] 目前,传统的视频精彩集锦大多是通过人工手段对精彩片段进行定义、定位、剪辑、拼接后的处理结果。其结果有着时效性低、人工成本高、视频集锦产量低的问题,无法及时覆盖如此丰富多样的短视频内容需求。

发明内容

[0004] 本公开提供一种视频处理方法、装置、电子设备以及存储介质,解决了以往制作视频集锦时效性低、人工成本高、产量低的问题。

[0005] 本公开的一个方面描述了一种视频处理方法,包括:对源视频设置至少一个时间标志;以及基于时间标志从源视频生成子视频并进行存储,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志相关联。

[0006] 本公开的另一方面描述了一种视频处理方法,包括:在本地针对过程拍摄源视频;从外部接收与源视频针对的过程相关联的至少一个时间标志;以及基于时间标志从源视频生成子视频并进行存储,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志相关联。

[0007] 实施例通过对源视频设置时间标志以及与时间标志相对应的标签,从而能够自动根据时间标志从源视频中生成子视频,且该生成的子视频具有对应的标签,由此能够快速生成集锦用于进一步的处理,解决了以往制作视频集锦时效性低、人工成本高、产量低的问题。

附图说明

[0008] 图1是示出根据实施例的示例性视频处理方法的流程图。

[0009] 图2图示出根据实施例的在拍摄过程中通过按钮触发来设置时间标志的示例性界面。

[0010] 图3图示出根据实施例的在拍摄过程中对某一对象设置时间标志的示例性界面。

[0011] 图4图示出根据实施例的用于在拍摄视频时设置标签的示例性界面。

[0012] 图5图示出根据实施例的用于在拍摄视频时设置标签的另一示例性界面。

[0013] 图6示出根据另一实施例的示例性视频处理方法的流程图。

[0014] 图7示出根据另一实施例的合并子视频的示例性方法的流程图。

[0015] 图8示出根据又一实施例的合并子视频的示例性方法的流程图。

[0016] 图9图示出根据实施例的示例性电子设备。

具体实施方式

[0017] 以下描述包括对附图的讨论,这些附图具有通过本公开的实施例的实现的示例的方式给出的例示。这些附图应被理解成作为示例,而不是作为限制。

[0018] 说明书中对“一个实施例”、“实施例”、“示例实施例”等的引用表明所描述的实施例可以包括特定的特征、结构或特性,但是每个实施例不一定都包括该特定的特征、结构或特性。此外,此类短语不一定是指同一个实施例。此外,当结合实施例描述特定的特征、结构或特性时,认为结合无论是否被明确描述的其他实施例而影响此类特征、结构或特性是在本领域技术人员知识范围内的。

[0019] 本申请中使用了流程图用来说明根据本申请的实施例的方法所执行的操作。应当理解的是,前面或下面操作不一定按照顺序来精确地执行。相反,可以按照倒序或同时处理各种步骤。同时,或将其他操作添加到这些过程中,或从这些过程移除某一步或数步操作。

[0020] 本文的实施例可用于从长视频中快速地截取一个或多个子视频并进行合并。在非限制性实施例中,长视频可以通过拍摄获得。拍摄对象例如可以是体育赛事、电竞比赛、影视作品、节目等。在一种示例性应用中,使用者希望在拍摄体育赛事(诸如篮球、足球比赛)的过程中快速地标记精彩事件(诸如投篮、射门、抢断),并在拍摄结束后自动生成这些精彩事件的短视频以及它们的集锦。在另一种示例性应用中,使用者可能希望在拍摄过程中快速地标记与某一人物相关的事件,并且在拍摄结束后将与该人物相关的短视频制作成集锦,即便这些短视频可能来自不同的源视频。在另一种示例性应用中,直播方可能希望第一时间生成视频集锦并分发给用户。在另一种示例性应用中,使用者可能在拍摄视频时仅针对自己关注的事件或对象进行了标记,但在拍摄结束后希望快速地对之前未关注的其他事件或对象生成视频集锦。在另一种示例性应用中,可以由被拍摄对象携带外部设备,该外部设备可以是遥控器,也可以是具有数据存储功能(如时间信息标记等)和/或计时功能的设备(包括装有相应应用的移动设备)等,由该外部设备控制设置在另一处的相机,以便由被拍摄对象本身通过遥控器控制该相机的拍摄以及标记,或由被拍摄者通过所述设备记录时间标记,从而更准确或更便捷地对事件进行标记。本文描述的实施例能够应用于以上诸多应用,但应当理解,上述应用是示例性的,并非用于限制本公开的技术方案或其用途。

[0021] 示例性视频处理方法

[0022] 图1是示出根据实施例的示例性视频处理方法的流程图。该方法可以采用硬件和/或软件实现,可配置于电子设备中。

[0023] 本实施例的方法开始于步骤101,其中,可以对源视频设置至少一个时间标志。

[0024] 这里,为了便于理解,首先对实施例中涉及到的一些概念进行解释。

[0025] 本文描述的“源视频”是相对于“子视频”而言的,并不旨在对视频本身施加任何限定,旨在表示该子视频是源视频的一个或多个部分,或者该子视频从源视频直接生成或者经处理后生成。

[0026] 在实施例中,源视频例如是针对体育赛事、电竞比赛、影视作品、节目等(下文有事

称为“过程”)而拍摄的视频,可以是现场视频,也可以是转播或转录的视频。本文描述的“事件”是过程中的一段子过程,例如通常是使用者感兴趣的子过程,诸如体育赛事中的关键事件(诸如投篮、射门)、影视作品或节目中的精彩片段等。

[0027] 源视频可以通过任何方式获得,诸如拍摄(录制)、有线传输、无线传输等。拍摄源视频的方式不限于普通的录制方式,即以正常速度录制视频的录制方式,在一些实施例中,可以以慢镜头录制方式来录制源视频,也可以采用其他方式。在一些实施例中,源视频也可以从外部设备获得,诸如另一设备、客户端、服务器等。

[0028] 时间标志用于对源视频的某个时间点进行标记,从而能够通过该时间标志定位到源视频中的特定帧。时间标志可以表示相对时间,即,表示相对于源视频本身的时间。时间标志也可以表示绝对时间,诸如格林尼治时间、时区时间等。在一些实施例中,源视频本身可以具有表示自身拍摄时间的的时间信息。在该情况下,可以使时间标志所表示的时间与源视频自身携带的时间信息相匹配。这样,当同一源视频被不同的设备获取时,能够结合其携带的时间信息来识别时间标志所定位的正确帧,而不会因时区不同或设备的系统时间不同导致定位到错误的帧。尤其是,对于由不同设备针对同一过程(体育赛事、影视作品、节目等)拍摄的不同源视频,其视频长度、开始时刻和结束时刻可能会不同。此时,如果希望相同的一组时间标志能适用于这些源视频,可以采用表示绝对时间的的时间标志。当然,也可以采用相对时间,例如在不需要将时间标志应用于其他源视频的情况下。

[0029] 在实施例中,时间标志可以设置一个或多个。例如可以针对过程中的一个事件设置一个时间标志。此时,可以将该时间标志的向前一段时间和/或向后一段时间内的帧确定为属于该事件,本文称为“标志推移模式”。在另一实施例中,可以针对过程中的一个事件设置例如两个时间标志,此时,可以将这两个时间标志之间的(多个)帧确定为属于该事件,本文称为“标志界定模式”。因此,对于同一组时间标志,不同的规则可以得到不同的一个或多个子视频。这种规则可以根据需要来定义,并且可以随时变更。

[0030] 时间标志的设置例如可以通过触发来实现。图2图示出根据实施例的在拍摄过程中通过按钮触发来设置时间标志的示例性界面。如图2所示,假设使用者正在录制一场篮球赛,并且已经录制了5分13秒。此时,使用者例如可以通过球员A的动作判断球员A有较大可能即将投篮并想标记这次投篮事件。此时,使用者可以触摸界面上的“设置标志”按钮来设置时间标志。

[0031] 在标志推移模式下,使用者可以预先设置例如将时间标志前2秒和后3秒这一时间段内的子视频(帧集合)确定为最终生成的子视频。向前或向后的推移量可以根据需要或根据使用者的习惯任意设置。在一些实施例中,可以仅设置向前推移量和向后推移量中的一者。在一些实施例中,可以在生成子视频前进行调整这些时间段。

[0032] 在标志界定模式下,使用者可以在认为球员A即将投篮时触摸“设置标志”按钮来设置作为子视频的起始的时间标志,并且在例如投篮完成后再次触摸“设置标志”按钮来设置作为子视频的终止的时间标志。在一些实施例中,可以在触摸“设置标志”按钮来设置作为子视频的起始的时间标志之后,在界面上呈现一定的指示来使使用者能够得知当前已经设置了起始的时间标志,这样能防止使用者混淆。这种指示可以通过多种方式实现。在一些实施例中,可以使“设置标志”按钮本身的显示状态改变(诸如高亮、闪烁等)。在另一实施例中,可以在界面上显示相应的提示信息,包括但不限于文字、符号、动画、图片和/或声音等。

[0033] 图2所示的界面上各个要素的设置只是一种示例,可以根据需要采用各种设计或者省略其一部分。

[0034] 设置标志的触发可以是触摸动作、按键操作、手势、语音输入、语意输入、远程指令中的至少一种。触发既可以通过软件方式实现,也可以通过硬件方式实现,该情况下,可以利用设备已有的硬件组件,也可以设置专用的硬件组件。在一些实施例中,该触发可以通过来自遥控器的远程指令来发送,该遥控器与拍摄源视频的设备可通信地耦合,并且具有触发机制以用于向该设备发送设置时间标志的指令。

[0035] 需要注意的是,上文描述了针对一个事件设置时间标志的过程,但应当理解,也可以通过多次触发来以同样的方式设置多个时间标志,并且一个事件可以对应多个时间标志。

[0036] 此外,上文描述了针对事件设置时间标志的过程,但应当理解,也可以对过程中的其他要素(诸如对象)来设置时间标志。图3图示出根据实施例的在拍摄过程中对某一对象设置时间标志的示例性界面。这里,假设使用者正在录制一场篮球赛,并且已经录制了5分13秒。然而,使用者可能只关注某一球员的表现,此时,可以不根据某一事件而根据例如该球员是否活动来设置事件标志,并设置相应的标签,关于标签的细节将在下文阐述。

[0037] 回到图1,在步骤102中,可选地,可以对在步骤101中设置的时间标志设置标签。

[0038] 本文所述的标签例如可以用于标识根据与其对应的时间标志所生成的子视频,包括但不限于对事件内容(诸如投篮、射门、抢断)、拍摄对象(诸如人物、场景)或者事件发生时间的描述,也可以是图形(诸如图5中的“◎”)等。

[0039] 可以对一个时间标志设置一个标签,也可以对一个时间标志设置多个标签。这样,根据时间标志生成的子视频也与对该时间标志设置的标签相关联。这些标签之后可用于快速地检取与之相对应的子视频。当然,本申请并不要求对所有时间标志设置标签,可以仅对部分时间标志设置标签,或根据使用者需要,不对时间标志设置标签。

[0040] 在一些实施例中,标签的设置可以是紧接在时间标志的设置之后。在这种情况下,可以在拍摄(录制)源视频的同时进行时间标志和标签的设定。图4图示出根据实施例的用于在拍摄视频时设置标签的示例性界面。这里,假设使用者正在录制一场篮球赛,并且在录制了5分13秒时按下了“设置标志”按钮。这样,系统记录下在5分13秒对该视频设置了时间标志。然后如图4所示,例如可以在下一秒,即5分14秒向使用者呈现输入标签的界面。使用者可以在输入所需内容并保存后完成标签的设置。实际的间隔时间不限于下一秒,可以根据需要来设置。在一些实施例中,可以在输入标签的同时继续视频的拍摄。

[0041] 在一些实施例中,标签可以通过手动方式输入(诸如字符、图形)。在另一实施例中,可以预先设置一个或多个标签,从而可以在输入时直接选择所需的标签。图5图示出根据实施例的用于在拍摄视频时设置标签的另一示例性界面。如图5所示,在标签输入界面41中呈现了多个预先设置的标签选项42。标签选项42的内容可以预先设置。这样,当使用者设置了时间标记后可以通过选择标签选项42来快速地输入标签,同时能避免因手动输入造成设备抖动从而影响拍摄质量。在另一实施例中,可以在按下“触摸输入”按钮的同时直接通过触摸滑动来选择相应的标签。在又一实施例中,可以通过语音来输入标签。应理解,标签输入界面41和标签选项42可以根据需要以任意方式设置,不限于图4和图5所示的情况。

[0042] 在一些实施例中,标签可以与标志推移模式下的推移时间相关联。例如当标签设

置为“投篮”时,可以自动选择生成从时间标志向后2秒这一时间段内的子视频。而例如当标签设置为“过人”时,可以自动选择生成从时间标志向前2秒到向后3秒这一时间段内的子视频。这样,当使用者选择了某一标签以后,能够以与该标签相对应的方式生成子视频。

[0043] 回到图1,在步骤103中,当视频拍摄完成后,根据所设置的(多个)时间标志以预先定义的方式(标志推移模式、标志界定模式等)生成子视频,对该时间标志设置的标签(如果有)自动关联到对应的子视频。子视频既可以以正常速度生成,也可以以慢镜头方式生成。之后将所生成的子视频进行保存。应当理解,步骤103可以自动执行,也可以依指令执行。此外,也可以在视频拍摄完成后包括对已设置的时间标志进行更改、前后调整或删减的步骤。

[0044] 通过步骤101至103,能够在拍摄视频的过程中设置时间标志和标签并在视频拍摄结束后生成相应的子视频。

[0045] 之后,可选地,在步骤104中,可以在任意时刻从所生成的(多个)子视频中选择一个或多个子视频进行合成以用于生成视频集锦。

[0046] 可选地,在步骤105中,可以在任意时刻将所生成的时间标志以及表示该时间标志与其源视频所针对的过程的对应关系的信息上传到外部设备,该对应关系使得该时间标志能够正确地与其他针对同一过程拍摄的源视频相匹配。该信息例如可以包括时间标志的绝对时间。在另一实施例中,该信息可以进一步包括源视频所针对的过程的标识信息,以便于识别时间标志针对的是哪个过程。所上传的时间标志以及上述表示对应关系的信息例如可以供其他使用者应用于针对同一过程的另一源视频来生成子视频。

[0047] 这里,步骤102、步骤104和步骤105用虚线框表示是因为这些步骤可以省略。

[0048] 图6示出根据另一实施例的示例性视频处理方法的流程图。该方法与图1所示的方法的不同之处在于,在拍摄视频时不进行标签的设置,取而代之在拍摄结束后对生成子视频及其对应的时间标志设置标签。标签的设置方式不作限定。

[0049] 步骤601对应于图1中的步骤101,步骤602对应于图1中的步骤103。在步骤603中,可以在拍摄完视频后的任何时刻对至少一个时间标志及其对应的子视频设置标签。因此,即便使用者在拍摄过程中没有设置标签,也可以在将来补充需要的标签。

[0050] 应当理解,图6所示的方法可以与图1所示的方法结合,即,可以在拍摄过程中设置标签,并在拍摄结束后另行添加标签。当然也可以在拍摄结束后对已添加的标签进行修改或删减。

[0051] 图7示出根据另一实施例的合并子视频的方法的流程图。该流程可以在任何时间发起。本实施例与图1的实施例的不同之处在于,通过选择时间标志和/或标签(而非子视频)来生成视频集锦。

[0052] 该流程可以接在图1的步骤103或步骤603之后,也可以开始于步骤701,因为可能存在事后需要生成视频集锦的情况。

[0053] 在步骤701中,首先选择要生成视频集锦的源视频。这里选择的可以是源视频本身,也可以选择用于标识与该源视频相关的(多个)时间标志和/或(多个)标签的标题、缩略图等,只要能够检取到与源视频相关的(多个)时间标志和/或(多个)标签即可。

[0054] 之后,在步骤702中,从所呈现的与源视频相关联的(多个)标签中选择所需的(多个)标签,然后在步骤703中,将与所选择的(多个)标签相关联的子视频合并来生成视频集锦。在其他实施例中,也可以通过选择时间标志来合并子视频。在该情况下,可以重新设定

子视频生成方式,诸如标志推移模式、标志界定模式、慢镜头模式等。在选择标签的情况下,能够方便地从多个源视频生成满足特定需要的视频集锦。

[0055] 图8示出根据另一实施例的合并子视频的示例性方法的流程图。该方法与图7所示的方法的不同之处在于,通过选择标签来快速地从多个源视频生成视频集锦。本实施例设想使用者在不同时期拍摄了包含某一对象(例如某球员)的多个源视频并希望针对该对象制作视频集锦的情况。当然,本实施例并不要求该对象出现在各个源视频的每一帧中,即便部分源视频中没有与该对象相关的帧(换言之,没有针对该对象设置标签),也不影响实现本实施例的效果。

[0056] 在步骤801中,可以选择需要用于生成视频集锦的多个源视频。在实施例中,假设已经通过图1或图5所示的方法分别对各个源视频设置了时间标志并且至少针对感兴趣的对象(例如球员)设置了标签。

[0057] 接着,在步骤802中,使用者可以从所呈现的与各个源视频相关联的标签所构成的组中选择至少一个标签,例如“球员A”。然后在步骤803中,将与所选择的标签(“球员A”)相对应的子视频合并来生成该球员A的视频集锦。这样,能够方便地从多个源视频生成需要的视频集锦。

[0058] 在替代实施例中,可以从外部获取源视频以及对其设置的时间标志(在一些实施例中可以进一步包括标签)。例如针对同一过程(例如赛事),可能有多个设备从不同角度进行了拍摄。该情况下,可以通过从这些设备或服务器接收包括源视频和时间标志(在一些实施例中可以进一步包括标签)在内的数据包。然后可以通过图8所示的方法生成视频集锦。

[0059] 在其它实施例中,例如针对同一过程(例如赛事),可能有多个设备从不同角度进行了拍摄。使用者可能只拍摄源视频而未设置时间标记和标签。此时,该使用者可以从另一设备或服务器下载与该过程相关联的(多个)时间标志。此时,如上所述,接收的数据中可以包含该时间标志与所针对的过程的对应关系的信息,以便这些时间标记能够正确地与使用者自身拍摄的源视频相匹配。

[0060] 示例性电子设备

[0061] 图9图示出根据实施例的示例性电子设备900。电子设备900包括:一个或多个处理器920;存储装置910,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920执行,使得所述一个或多个处理器920实现实施例所提供的视频处理方法。处理器诸如例如,数字信号处理器(DSP)、微控制器、专用集成电路(ASIC)或微处理器。

[0062] 图9所示的电子设备900仅仅是一个示例,不对实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0063] 如图9所示,电子设备900以通用计算设备的形式表现。电子设备900的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器920,存储装置910,连接不同系统组件(包括存储装置910和处理器920)的总线950。

[0064] 总线950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,外国总线,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)局域总线以及外国组件互连(PCI)总线。

[0065] 电子设备900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

电子设备900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。

[0066] 存储装置910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)911和/或高速缓存存储器912。电子设备900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913可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图9未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图9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950相连。存储装置910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公开各实施例的功能。

[0067] 具有一组(至少一个)程序模块915的程序/实用工具914,可以存储在例如存储装置910中,这样的程序模块915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915通常执行本公开所描述的任意实施例中的功能和/或方法。

[0068] 电子设备900也可以与一个或多个外部设备960(例如键盘、指向设备、显示器970等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备900交互的设备通信,和/或与使得该电子设备900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930进行。并且,电子设备900还可以通过网络适配器940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9所示,网络适配器940通过总线950与电子设备900的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合电子设备900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。

[0069] 处理器920通过运行存储在存储装置910中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现实施例所提供的一种视频处理方法。

[0070] 程序代码可以用高级过程编程语言或面向对象的编程语言来实现,以便与处理系统通信。如果需要,也可用汇编语言或机器语言来实现程序代码。事实上,本文中所描述的机制不限于任何特定的编程语言的范围。在任何情况下,该语言可以是编译语言或解释语言。

[0071] 至少一个实施例的一个或多个方面可由存储在机器可读介质上的表示处理器中的各种逻辑的表示性指令来实现,该表示性指令在由机器读取时使得该机器制造用于执行本文中所描述的技术的逻辑。

[0072] 此类机器可读存储介质可以包括但不限于通过机器或设备制造或形成的物品的非暂态的有形安排,其包括存储介质,诸如:硬盘;任何其他类型的盘,包括软盘、光盘、紧致盘只读存储器(CD-ROM)、紧致盘可重写(CD-RW)以及磁光盘;半导体器件,诸如只读存储器(ROM)、诸如动态随机存取存储器(DRAM)和静态随机存取存储器(SRAM)之类的随机存取存储器(RAM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM)、闪存、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM);相变存储器(PCM);磁卡或光卡;或适于存储电子指令的任何其他类型的介质。

[0073] 还可以经由利用许多传输协议(例如,帧中继、网际协议(IP)、传输控制协议

(TCP)、用户数据报协议(UDP)、超文本传输协议(HTTP)等等)中的任何一种协议的网络接口设备,通过使用传输介质的通信网络来进一步发送或接收指令。

[0074] 示例通信网络可包括局域网(LAN)、广域网(WAN)、分组数据网络(例如,因特网)、移动电话网络(例如,蜂窝网络)、普通老式电话(POTS)网络、以及无线数据网络(例如,称为**Wi-Fi®**的电气与电子工程师协会(IEEE) 802.11系列标准、称为**WiMax®**的IEEE 802.16系列标准)、IEEE 802.15.4系列标准、对等(P2P)网络等。在示例中,网络接口设备可包括用于连接到通信网络的一个或多个物理插口(jack)(例如,以太网、同轴、或电话插口)或者一根或多根天线。在示例中,网络接口设备可包括使用单输入多输出(SIMO)、多输入多输出(MIMO)、或多输入单输出(MISO)技术中的至少一种技术来无线地通信的多根天线。

[0075] 术语“传输介质”应当认为包括能够存储、编码或承载供由机器执行的指令的任何无形介质,并且“传输介质”包括数字或模拟通信信号或者用于促进此类软件的通信的其他无形的介质。

[0076] 以下示例涉及根据本说明书的实施例。

[0077] 示例1是一种视频处理方法,包括:对源视频设置至少一个时间标志;以及基于时间标志从源视频生成子视频并进行存储,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志相关联。

[0078] 示例2可包括示例1的主题的至少一部分,其中,还包括:对至少一个时间标志设置至少一个标签,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志所对应的标签相关联。

[0079] 示例3可包括示例2的主题的至少一部分,其中,在拍摄源视频期间执行设置时间标志的步骤和设置标签的步骤。

[0080] 示例4可包括示例3的主题的至少一部分,其中,在设置时间标志之后呈现供使用者输入标签的界面。

[0081] 示例5可包括示例4的主题的至少一部分,其中,在使用者输入标签期间,继续拍摄视频。

[0082] 示例6可包括示例4的主题的至少一部分,其中,界面包括多个预先设定和/或使用者可即时自定义输入的标签。

[0083] 示例7可包括示例2的主题的至少一部分,其中,基于时间标志的向前第一时间段和/或向后第二时间段的总时段来从视频中提取子视频。

[0084] 示例8可包括示例7的主题的至少一部分,其中,第一时间段和第二时间段为预先设置并且可调整。

[0085] 示例9可包括示例7的主题的至少一部分,其中,第一时间段和第二时间段与标签相关联。

[0086] 示例10可包括示例1的主题的至少一部分,其中,从视频中提取相邻两个时间标志之间的子视频。

[0087] 示例11可包括示例2的主题的至少一部分,其中,还包括:将多个子视频合并。

[0088] 示例12可包括示例11的主题的至少一部分,其中,将多个子视频合并包括:对被选择的子视频进行合并。

[0089] 示例13可包括示例11的主题的至少一部分,其中,将多个子视频合并包括:对与被选择的标签相对应的子视频进行合并。

[0090] 示例14可包括示例11的主题的至少一部分,其中,多个子视频中的至少一个从另一源视频生成,并基于相同的标签而被合并。

[0091] 示例15可包括示例1的主题的至少一部分,其中,基于触发设置时间标志。

[0092] 示例16可包括示例15的主题的至少一部分,其中,触发包括触摸动作、按键操作、手势、语音输入、语意输入、远程指令中的至少一种。

[0093] 示例17可包括示例1的主题的至少一部分,其中,还包括:将对源视频设置的至少一个时间标志以及表示时间标志与源视频针对的过程的对应关系的信息上传到外部设备。

[0094] 示例18是一种视频处理方法,包括:在本地针对过程拍摄源视频;从外部接收与源视频针对的过程相关联的至少一个时间标志;以及基于时间标志从源视频生成子视频并进行存储,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志相关联。

[0095] 示例18可包括示例17的主题的至少一部分,其中,还包括:对至少一个时间标志设置至少一个标签,其中子视频与用于生成该子视频的时间标志所对应的标签相关联。

[0096] 示例20可包括示例18的主题的至少一部分,其中,还包括:从外部接收表示时间标志与源视频针对的过程的对应关系的信息。

[0097] 示例21可包括示例19的主题的至少一部分,其中,基于时间标志的向前第一时间段和/或向后第二时间段的总时段来从视频中提取子视频。

[0098] 示例22可包括示例21的主题的至少一部分,其中,第一时间段和第二时间段为预先设置并且可调整。

[0099] 示例23可包括示例21的主题的至少一部分,其中,第一时间段和第二时间段与标签相关联。

[0100] 示例24可包括示例18的主题的至少一部分,其中,从视频中提取相邻两个时间标志之间的子视频。

[0101] 示例25可包括示例19的主题的至少一部分,其中,还包括:将多个子视频合并。

[0102] 示例26可包括示例25的主题的至少一部分,其中,将多个子视频合并包括:对被选择的子视频进行合并。

[0103] 示例27可包括示例25的主题的至少一部分,其中,将多个子视频合并包括:对与被选择的标签相对应的子视频进行合并。

[0104] 示例28可包括示例25的主题的至少一部分,其中,多个子视频中的至少一个从另一源视频生成,并基于相同的标签而被合并。

[0105] 示例29是一种电子设备,包括处理器,处理器被配置用于执行示例1至28中任一示例的方法。

[0106] 示例30是一种视频处理装置,包括用于执行如示例1至28中任一示例的方法的装置。

[0107] 示例31是一种遥控装置,能与如示例29的电子设备可通信地耦合,包括触发机制,触发机制被配置用于向电子设备发送设置时间标志的指令。

[0108] 示例32是一种计算机可读存储介质,包括一条或多条指令,当由处理器执行指令时,使得处理器执行如示例1至28中任一示例的方法。

[0109] 注意,上述仅为本公开的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本公开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公开的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明,但是本公开不仅仅限于以上实施例,在不脱离本公开构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。

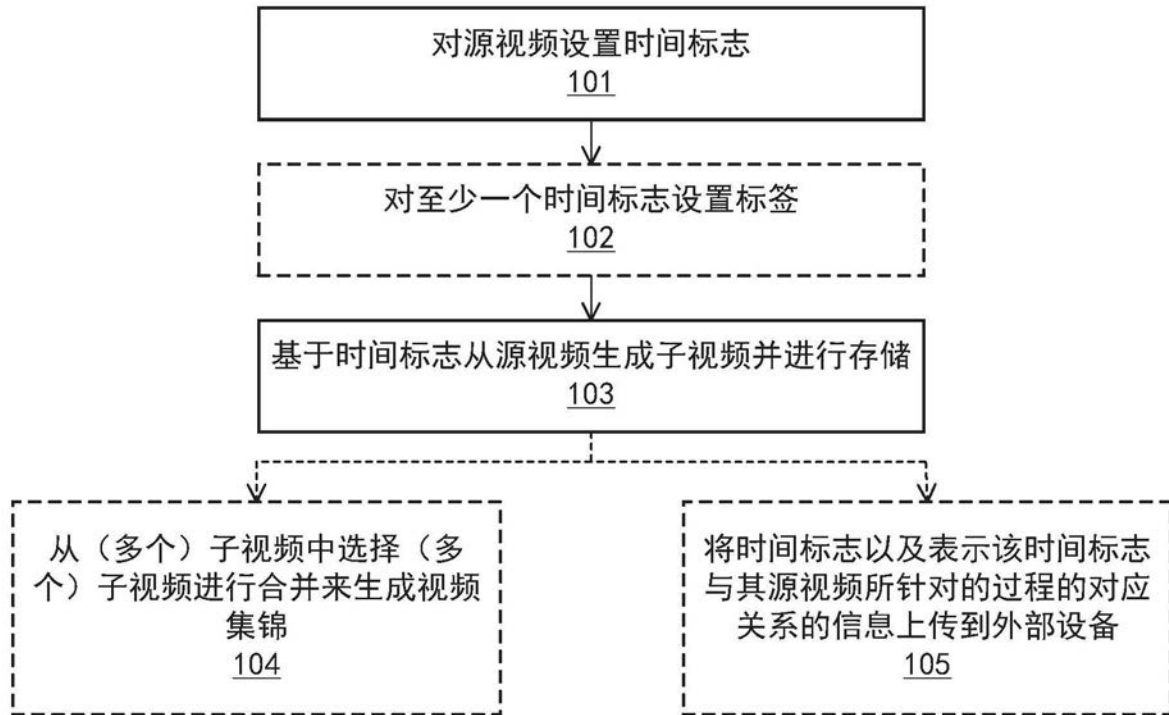


图1

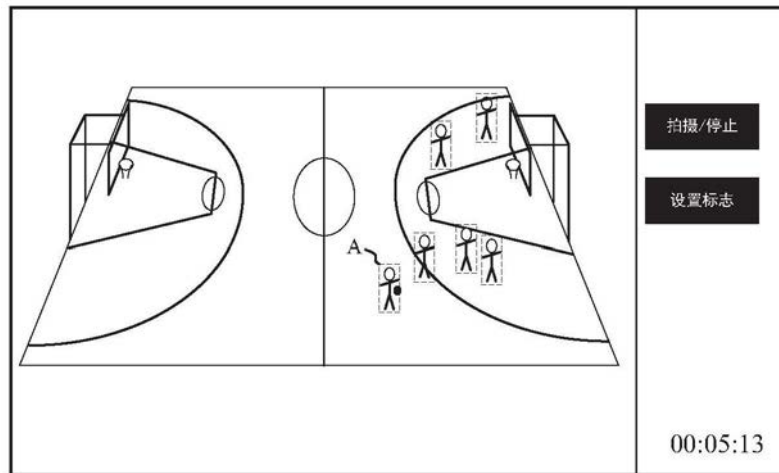


图2

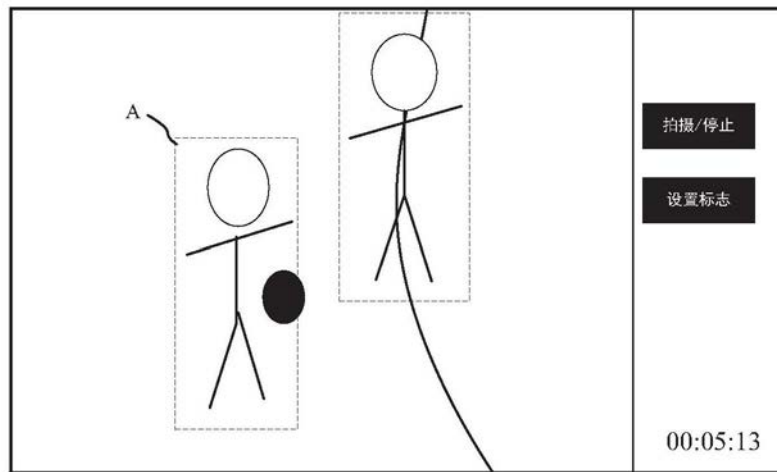


图3

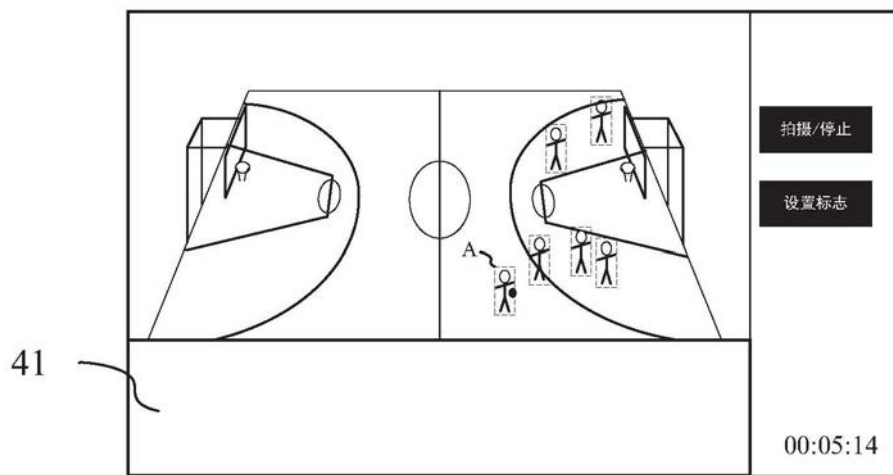


图4

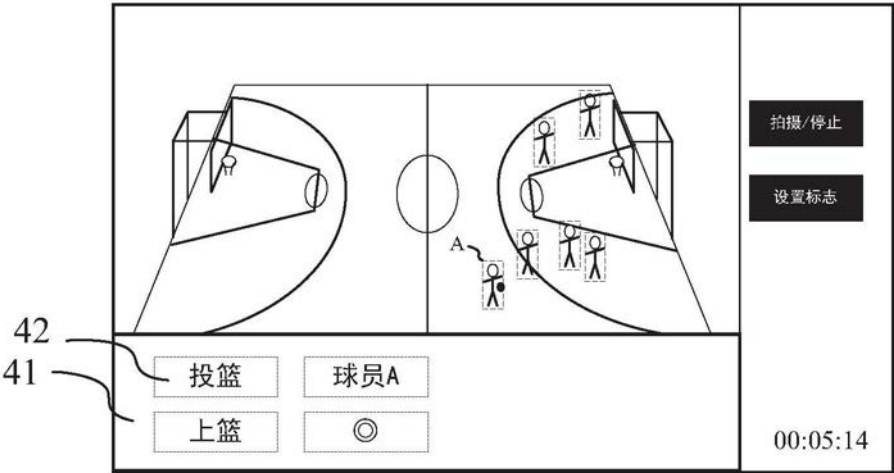


图5

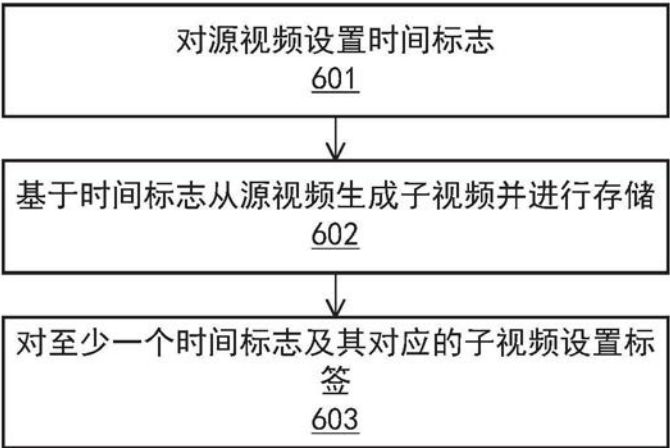


图6

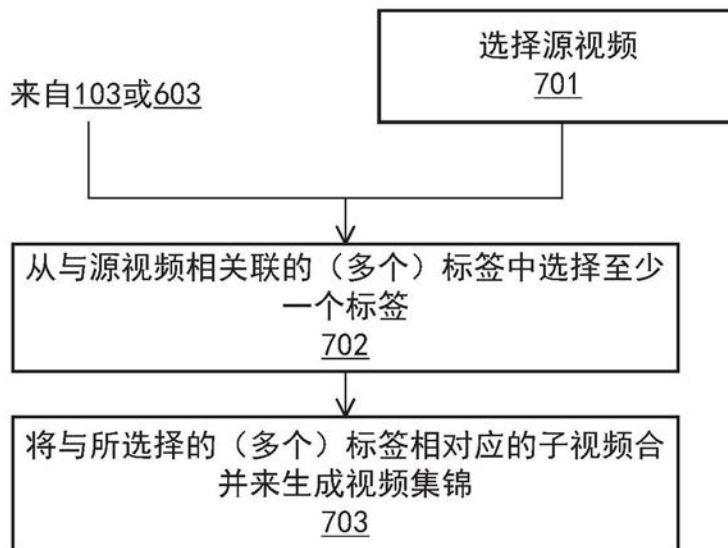


图7

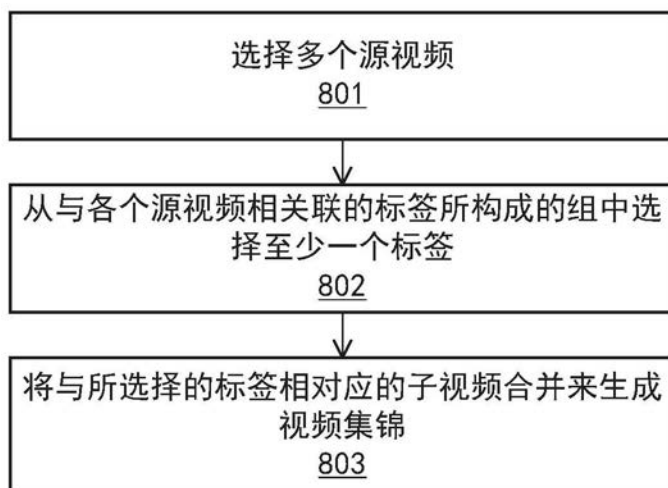


图8

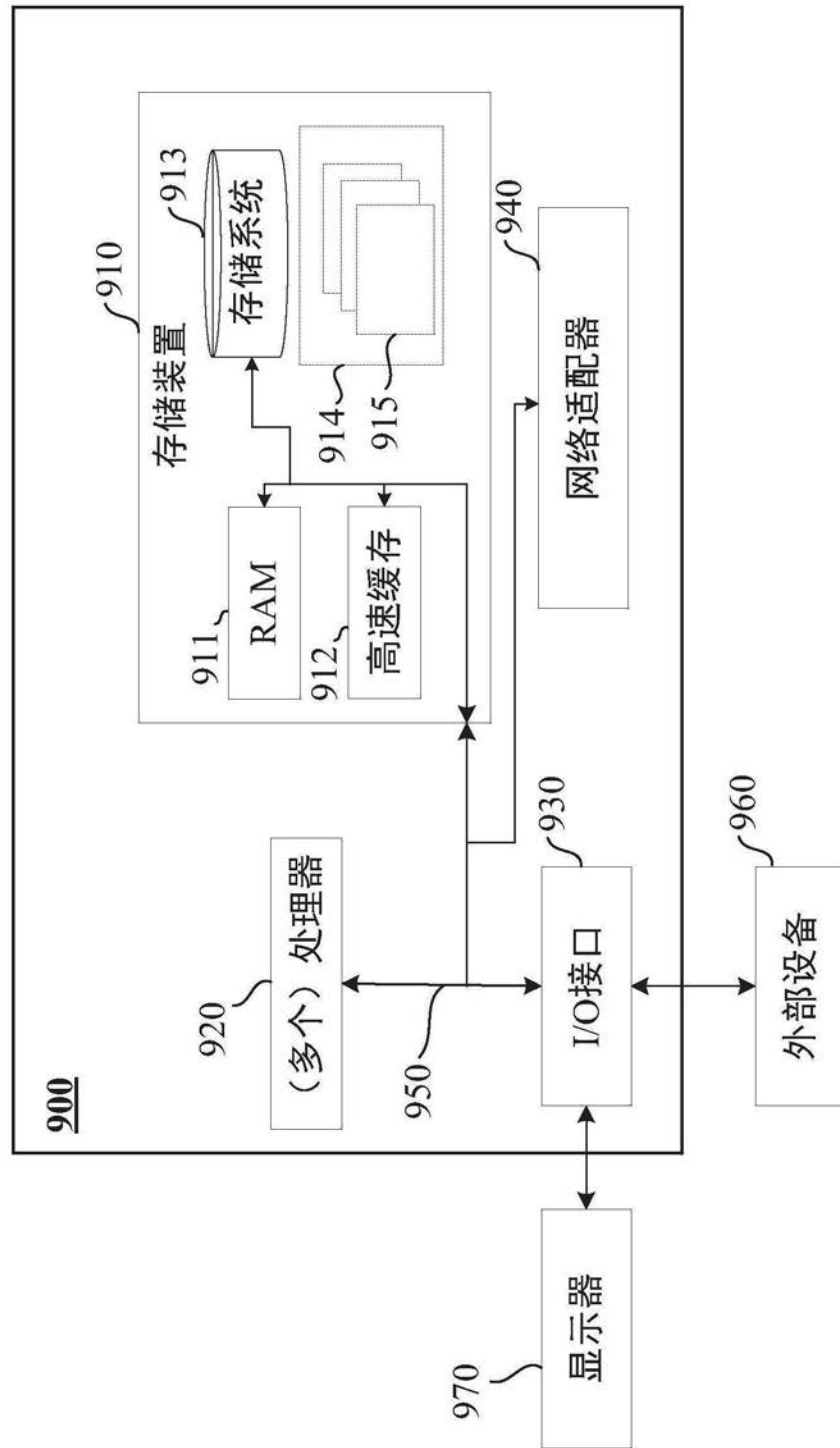


图9