



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113055738 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 201911364890.3

H04N 21/431 (2011.01)

(22) 申请日 2019.12.26

审查员 王芬

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113055738 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(73) 专利权人 北京字节跳动网络技术有限公司

地址 100041 北京市石景山区实兴大街30

号院3号楼2层B-0035房间

(72) 发明人 李小奇 周景锦

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公

司 11403

专利代理师 李弘

(51) Int. Cl.

H04N 21/44 (2011.01)

H04N 21/439 (2011.01)

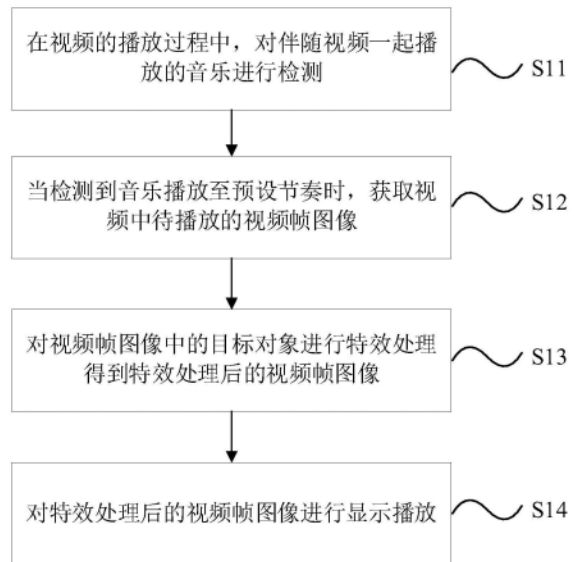
权利要求书2页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称

视频特效处理方法及装置

(57) 摘要

本公开实施例公开了一种视频特效处理方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质。其中方法包括：在视频的播放过程中，对伴随视频一起播放的音乐进行检测；当检测到音乐播放至预设节奏时，获取视频中待播放的视频帧图像；对视频帧图像中的目标对象进行特效处理，得到特效处理后的视频帧图像；对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。本公开实施例通过在视频的播放过程中，对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测，当检测到所述音乐播放至预设节奏时，获取所述视频中待播放的视频帧图像，对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理，得到特效处理后的视频帧图像，对特效处理后的视频帧图像进行显示播放，可以将音乐与特效相结合，更加丰富了视频特效功能。



1. 一种视频特效处理方法,其特征在于,包括:

在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;其中,所述特效处理的特效处理方式为拉镜处理或推镜处理;

所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,基于放大参数对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,基于抖动参数执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,基于缩小参数对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,基于抖动参数执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

其中,抖动参数包括抖动方向、抖动幅度和抖动频率,所述抖动幅度与所述放大参数相关,或所述抖动幅度与所述缩小参数相关;

对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像,包括:

根据所述预设节奏确定与所述预设节奏对应的所述特效处理方式;

按照所述特效处理方式对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,

若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;

或,

若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,

若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一放大参数的拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二放大参数的拉镜处理;其中,所述第一放大参数与所述第二放大参数为不同的参数;

或,

若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一缩小参数的推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二缩小参数的推镜处理;其中,所述第一缩小参数与所述第二缩小参数为不同的参数。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述第一放大参数大于所述第二放大参数,所述第一缩小参数大于所述第二缩小参数。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的方法,其特征在于,所述预设节奏为所述音乐中的节拍点、重音点、鼓点或预设旋律点。

7. 一种视频特效处理装置,其特征在于,包括:

音乐检测模块,用于在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

图像获取模块,用于当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

特效处理模块,用于对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;其中,所述特效处理的特效处理方式为拉镜处理或推镜处理;

所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,基于放大参数对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,基于抖动参数执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,基于缩小参数对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,基于抖动参数执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

其中,抖动参数包括抖动方向、抖动幅度和抖动频率,所述抖动幅度与所述放大参数相关,或所述抖动幅度与所述缩小参数相关;

特效显示模块,用于对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

8. 一种电子设备,包括:

存储器,用于存储非暂时性计算机可读指令;以及

处理器,用于运行所述计算机可读指令,使得所述处理器执行时实现根据权利要求1-6任一项所述的视频特效处理方法。

9. 一种计算机可读存储介质,用于存储非暂时性计算机可读指令,当所述非暂时性计算机可读指令由计算机执行时,使得所述计算机执行权利要求1-6任一项所述的视频特效处理方法。

视频特效处理方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及视频特效处理技术领域,特别是涉及一种视频特效处理方法、装置和计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着互联网技术以及视频特效处理技术的不断发展,在视频拍摄时,在视频中添加特效的方式逐渐受到了人们的追捧。用户可以通过选择相应的特效功能在拍摄视频中添加自己喜欢的特效,进而增加视频拍摄的趣味性。

[0003] 而在现有技术中,仅针对视频进行处理,视频特效比较单一。

发明内容

[0004] 提供该发明内容部分以便以简要的形式介绍构思,这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该发明内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

[0005] 本公开解决的技术问题是提供一种视频特效处理方法,以至少部分地解决现有技术中视频特效比较单一的技术问题。此外,还提供一种视频特效处理装置、视频特效处理硬件装置、计算机可读存储介质和视频特效处理终端。

[0006] 为了实现上述目的,根据本公开的一个方面,提供以下技术方案:

[0007] 一种视频特效处理方法,包括:

[0008] 在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

[0009] 当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

[0010] 对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0011] 对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0012] 为了实现上述目的,根据本公开的一个方面,提供以下技术方案:

[0013] 一种视频特效处理装置,包括:

[0014] 音乐检测模块,用于在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

[0015] 图像获取模块,用于当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

[0016] 特效处理模块,用于对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0017] 特效显示模块,用于对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0018] 为了实现上述目的,根据本公开的一个方面,提供以下技术方案:

[0019] 一种电子设备,包括:

[0020] 存储器,用于存储非暂时性计算机可读指令;以及

[0021] 处理器,用于运行所述计算机可读指令,使得所述处理器执行时实现上述任一项所述的视频特效处理方法。

[0022] 为了实现上述目的,根据本公开的一个方面,提供以下技术方案:

[0023] 一种计算机可读存储介质,用于存储非暂时性计算机可读指令,当所述非暂时性计算机可读指令由计算机执行时,使得所述计算机执行上述任一项所述的视频特效处理方法。

[0024] 为了实现上述目的,根据本公开的又一个方面,还提供以下技术方案:

[0025] 一种视频特效处理终端,包括上述任一视频特效处理装置。

[0026] 本公开实施例通过在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测,当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像,对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像,对特效处理后的视频帧图像进行显示播放,可以将音乐与特效相结合,更加丰富了视频特效功能。

[0027] 上述说明仅是本公开技术方案的概述,为了能更清楚了解本公开的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本公开的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0028] 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。

[0029] 图1为根据本公开一个实施例的视频特效处理方法的流程示意图;

[0030] 图2为根据本公开一个实施例的视频特效处理装置的结构示意图;

[0031] 图3为根据本公开一个实施例的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 实施例一

[0036] 为了解决现有技术中视频特效比较单一的技术问题,本公开实施例提供一种视频特效处理方法。如图1所示,该视频特效处理方法主要包括如下步骤S11至步骤S14。

[0037] 步骤S11:在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象。

[0038] 其中,视频可以为实时获取的视频,具体的,可以通过终端的摄像头或摄像机实时获取视频。或者预先存储在终端本地的视频、或者动态图像、或者由一系列静态图片组成的图像序列。其中,终端可以为移动终端(例如,智能手机、iPhone、平板电脑、笔记本或可穿戴设备),也可以为固定终端(例如,台式电脑)。

[0039] 其中,目标对象可以预先设置,例如可以为人脸、动物、植物、人体、手势等,具体的,可以采用现有的目标检测算法对视频进行检测得到目标对象。可采用的目标检测算法可以为基于深度学习的目标检测算法、基于神经网络的图像识别算法。

[0040] 其中,音乐可以为视频本身包含的背景音乐,也可以为用户在拍摄视频时选择的音乐。具体的,在视频播放过程中,同时播放音乐,该音乐可以为包含歌词的音乐,也可以为轻音乐。

[0041] 步骤S12:当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像。

[0042] 具体的,首先根据所述音乐获取对应的音乐信号,然后采用音频信号检测算法对获取的音乐信号进行检测,得到所述音乐的节奏信息。可采用的音频信号检测算法包括BPM(Beat Per Minute,每分钟节拍数)算法或改进的BPM算法。

[0043] 其中,所述节奏信息包含节拍点、重音点、鼓点或预设旋律点中的至少一种。其中,节拍包括1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、7/8、9/8、12/8拍等等。重音包括一般重音、倍重音或鼓点。一般重音为在某个音上加力、加气。倍重音为在某个音上加力或加气直至时值结束,即在钢琴发力触键结束后,它的振弦波仍然在进行作用。鼓点为鼓上的一击或敲击声,或者为管弦乐队中打击乐声部的节拍鼓点。

[0044] 步骤S13:对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像。

[0045] 具体的,根据视频可分如下两种情况进行处理:第一种,视频中的每一帧图像中均包含目标对象,此时,可直接根据预设节奏对所述目标对象进行特效处理;第二种,由于视频中并非每一帧图像中均包含所述目标对象,此时,只有确定视频在当前时刻播放位置处出现所述目标对象,并且确定所述音乐同时播放至所述预设节奏,才根据所述预设节奏对所述目标对象进行特效处理。

[0046] 步骤S14:对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0047] 本实施例通过在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测,当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像,对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像,对特效处理后的视频帧图像进行显示播放,可以将音乐与特效相结合,更加丰富了视频特效功能。

[0048] 在一个可选的实施例中,步骤S13具体包括:

[0049] 步骤S131:根据所述预设节奏确定与所述预设节奏对应的特效处理方式。

[0050] 步骤S132:按照所述特效处理方式对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像。

[0051] 其中,所述特效处理方式为拉镜处理或推镜处理:所述拉镜处理为在所述视频帧

图像中对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,所述推镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果。

[0052] 具体的,在对所述目标对象进行放大时,可以只放大视频帧图像中的目标对象。例如,首先从视频帧图像中抠出所述目标对象,将视频帧图像中目标对象以外的图像区域作为背景区域,只对所述目标对象进行放大,背景区域保持不变,然后把放大后的目标对象叠加到背景区域中,得到特效处理后的视频帧图像。同理,在对所述目标对象进行缩小时,可以只缩小视频帧图像中的目标对象。例如,首先从视频帧图像中抠出所述目标对象,将视频帧图像中目标对象以外的图像区域作为背景区域,只对所述目标对象进行缩小,背景区域保持不变,然后把缩小后的目标对象叠加到背景区域中,得到特效处理后的视频帧图像。

[0053] 在一个可选的实施例中,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;或,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理。

[0054] 具体的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,则在所述视频帧图像中对所述目标对象进行放大实现拉镜的视频效果,若所述预设节奏为弱拍的节拍点,则在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小实现推镜的视频效果。或者,若所述预设节奏为强拍的节拍点,则在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小实现推镜的视频效果,若所述预设节奏为弱拍的节拍点,则在所述视频帧图像中对所述目标对象进行放大实现拉镜的视频效果。

[0055] 在一个可选的实施例中,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一放大参数的拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二放大参数的拉镜处理;其中,所述第一放大参数与所述第二放大参数为不同的参数;或,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一缩小参数的推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二缩小参数的推镜处理;其中,所述第一缩小参数与所述第二缩小参数为不同的参数。

[0056] 其中,可以预先根据预设节奏中的节拍点设置对应的缩放参数,具体可以为缩小参数或放大参数。当为缩小参数时,则在所述预设节奏的播放过程中,当播放到对应的节拍点时,对所述目标对象进行缩小,当为放大参数时,则在所述预设节奏的播放过程中,当播放到对应的节拍点时,对所述目标对象进行放大。

[0057] 在一个可选的实施例中,所述第一放大参数大于所述第二放大参数,所述第一缩小参数大于所述第二缩小参数。

[0058] 具体的,所述预设节奏可以包含多个重音、或多个鼓点、或至少一个重音和至少一个鼓点。且可以根据重音或鼓点的音量高低分别设置不同的缩放参数,即音量较高的重音或鼓点对应较大的放大参数,音量较低的重音或鼓点对应较小的放大参数,这样在所述预设节奏的播放过程中,当播放到不同的重音或鼓点时,可以实现对所述目标对象进行放大缩小、或缩小放大、或逐渐放大、或逐渐缩小的效果。

[0059] 例如,当节拍为2/4拍时,每小节只有两拍,其节拍规律为强、弱,则可以根据预设节奏包含的节拍数确定强弱拍序列。例如,当预设节奏包含一节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱],当预设节奏包含两节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 强 弱],以此类推,这里不再赘述。

[0060] 当节拍为3/4拍时,每小节只有三拍,节拍规律为强、弱、弱。可以根据预设节奏包含的节拍数确定强弱拍序列。例如,当预设节奏包含一节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 弱],当预设节奏包含两节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 弱 强 弱 弱],以此类推,这里不再赘述。

[0061] 当节拍为4/4拍时,每小节只有四拍,节拍规律为强、弱、次强、弱。可以根据预设节奏包含的节拍数确定强弱拍序列。例如,当预设节奏包含一节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 次强 弱],当预设节奏包含两节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 次强 弱 强 弱 次强 弱],以此类推,这里不再赘述。

[0062] 当节拍为6/8拍时,每小节只有六拍,节拍规律为强、弱、弱、次强、弱、弱。可以根据预设节奏包含的节拍数确定强弱拍序列。例如,当预设节奏包含一节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 弱 次强 弱 弱],当预设节奏包含两节拍时,则可以确定强弱拍序列为[强 弱 弱 次强 弱 弱],以此类推,这里不再赘述。

[0063] 可以根据对应的强拍弱拍分别设置缩小参数或放大参数。设置的规则可以为所述强拍的缩放系数大于所述弱拍的缩放系数,或所述强拍的缩放系数小于所述弱拍的缩小系数。

[0064] 例如,当强弱拍序列为[强 弱]时,可以将强拍对应的特效参数设为放大参数,将弱拍对应的特效参数设为缩小参数,这样在所述预设节奏的播放过程中,当播放到强拍时,对所述目标对象进行放大,当播放到弱拍时,对所述目标对象进行缩小,进而实现对所述目标对象进行放大缩小的效果。或者,将强拍对应的特效参数设为缩小参数,将弱拍对应的特效参数设为放大参数,这样在所述预设节奏的播放过程中,当播放到强拍时,对所述目标对象进行缩小,当播放到弱拍时,对所述目标对象进行放大,进而实现对所述目标对象进行缩小放大的效果。或者,将强拍对应的特效参数设为较小的缩小参数,将弱拍对应的特效参数设为较大的缩小参数,这样在所述预设节奏的播放过程中,当播放到强拍时,对所述目标对象进行缩小,当播放到弱拍时,对所述目标对象进行进一步缩小,进而实现对所述目标对象进行逐渐缩小的效果。或者,将强拍对应的特效参数设为较小的放大参数,将弱拍对应的特效参数设为较大的放大参数,这样在所述预设节奏的播放过程中,当播放到强拍时,对所述目标对象进行放大,当播放到弱拍时,对所述目标对象进行进一步放大,进而实现对所述目标对象进行逐渐放大的效果。

[0065] 在一个可选的实施例中,所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能。

[0066] 具体的,当所述终端屏幕上显示所述目标对象放大至最大或缩小至最小时,获取抖动参数。其中,抖动参数包含抖动方向(例如前后抖动)、抖动幅度和抖动频率等。其中,抖动幅度可以和缩放参数相关。例如,可以设为放大参数越大抖动幅度越大,缩放参数越大抖动幅度越小。抖动方向和抖动频率可以自定义设置。其中,抖动参数可以预先设置,将其保存在终端本地或网络上,在获取时从终端本地或网络上获取。根据获取的抖动参数抖动放大至最大或缩小至最小时所述目标对象对应的视频画面。

[0067] 本领域技术人员应能理解,在上述各个实施例的基础上,还可以进行明显变型(例如,对所列举的模式进行组合)或等同替换。

[0068] 在上文中,虽然按照上述的顺序描述了视频特效处理方法实施例中的各个步骤,本领域技术人员应清楚,本公开实施例中的步骤并不必然按照上述顺序执行,其也可以倒序、并行、交叉等其他顺序执行,而且,在上述步骤的基础上,本领域技术人员也可以再加入其他步骤,这些明显变型或等同替换的方式也应包含在本公开的保护范围之内,在此不再赘述。

[0069] 下面为本公开装置实施例,本公开装置实施例可用于执行本公开方法实施例实现的步骤,为了便于说明,仅示出了与本公开实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本公开方法实施例。

[0070] 实施例二

[0071] 为了解决现有技术中视频特效比较单一的技术问题,本公开实施例提供一种视频特效处理装置。该装置可以执行上述实施例一所述的视频特效处理方法实施例中的步骤。如图2所示,该装置主要包括:音乐检测模块21、图像获取模块22、特效处理模块23和特效显示模块24;其中,

[0072] 音乐检测模块21用于在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

[0073] 图像获取模块22用于当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

[0074] 特效处理模块23用于对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0075] 特效显示模块24用于对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0076] 进一步的,所述特效处理模块23具体用于:根据所述预设节奏确定与所述预设节奏对应的特效处理方式;按照所述特效处理方式对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0077] 其中,所述特效处理方式为拉镜处理或推镜处理:所述拉镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,所述推镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果。

[0078] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;

[0079] 或,

[0080] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理。

[0081] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一放大参数的拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二放大参数的拉镜处理;其中,所述第一放大参数与所述第二放大参数为不同的参数;

[0082] 或,

[0083] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一缩小参数的推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二缩小参数的推镜处

理;其中,所述第一缩小参数与所述第二缩小参数为不同的参数。

[0084] 进一步的,所述第一放大参数大于所述第二放大参数,所述第一缩小参数大于所述第二缩小参数。

[0085] 进一步的,所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

[0086] 所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能。

[0087] 进一步的,所述预设节奏为所述音乐中的节拍点、重音点、鼓点或预设旋律点。

[0088] 有关视频特效处理装置实施例的工作原理、实现的技术效果等详细说明可以参考前述视频特效处理方法实施例中的相关说明,在此不再赘述。

[0089] 实施例三

[0090] 下面参考图3,其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备300的结构示意图。本公开实施例中的终端设备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)等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机等等的固定终端。图3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。

[0091] 如图3所示,电子设备300可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)301,其可以根据存储在只读存储器(ROM)302中的程序或者从存储装置308加载到随机访问存储器(RAM)303中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 303中,还存储有电子设备300操作所需的各种程序和数据。处理装置301、ROM 302以及RAM 303通过总线304彼此相连。输入/输出(I/O)接口305也连接至总线304。

[0092] 通常,以下装置可以连接至I/O接口305: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306;包括例如液晶显示器(LCD)、扬声器、振动器等的输出装置307;包括例如磁带、硬盘等的存储装置308;以及通信装置309。通信装置309可以允许电子设备300与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图3示出了具有各种装置的电子设备300,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。

[0093] 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。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置309从网络上被下载和安装,或者从存储装置308被安装,或者从ROM 302被安装。在该计算机程序被处理装置301执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0094] 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一——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

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。

[0095] 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。

[0096] 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。

[0097] 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电子设备执行时,使得该电子设备:在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0098] 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)。

[0099] 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,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。

[0100] 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,例如,第一获取单元还可以被描述为“获取至少两个网际协议地址的单元”。

[0101] 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。

[0102] 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。

[0103] 根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种视频特效处理方法,包括:

[0104] 在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

[0105] 当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

[0106] 对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0107] 对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0108] 进一步的,所述对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像,包括:

[0109] 根据所述预设节奏确定与所述预设节奏对应的特效处理方式;

[0110] 按照所述特效处理方式对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0111] 其中,所述特效处理方式为拉镜处理或推镜处理:所述拉镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,所述推镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果。

[0112] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;

[0113] 或,

[0114] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理。

[0115] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一放大参数的拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二放大参数的拉镜处理;其中,所述第一放大参数与所述第二放大参数为不同的参数;

[0116] 或,

[0117] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一缩小参数的推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二缩小参数的推镜处理;其中,所述第一缩小参数与所述第二缩小参数为不同的参数。

[0118] 进一步的,所述第一放大参数大于所述第二放大参数,所述第一缩小参数大于所述第二缩小参数。

[0119] 进一步的,所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

[0120] 所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能。

[0121] 进一步的,所述预设节奏为所述音乐中的节拍点、重音点、鼓点或预设旋律点。

[0122] 根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种视频特效处理装置,包括:

[0123] 音乐检测模块,用于在视频的播放过程中,对伴随所述视频一起播放的音乐进行检测;其中,所述视频中包含目标对象;

[0124] 图像获取模块,用于当检测到所述音乐播放至预设节奏时,获取所述视频中待播放的视频帧图像;

[0125] 特效处理模块,用于对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0126] 特效显示模块,用于对特效处理后的视频帧图像进行显示播放。

[0127] 进一步的,所述特效处理模块具体用于:根据所述预设节奏确定与所述预设节奏对应的特效处理方式;按照所述特效处理方式对所述视频帧图像中的目标对象进行特效处理,得到特效处理后的视频帧图像;

[0128] 其中,所述特效处理方式为拉镜处理或推镜处理:所述拉镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,所述推镜处理为在所述视频帧图像中对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果。

[0129] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;

[0130] 或,

[0131] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为拉镜处理。

[0132] 进一步的,若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一放大参数的拉镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二放大参数的拉镜处理;其中,所述第一放大参数与所述第二放大参数为不同的参数;

[0133] 或,

[0134] 若所述预设节奏为强拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第一缩小参数的推镜处理;若所述预设节奏为弱拍的节拍点,所述特效处理方式为采用第二缩小参数的推镜处理;其中,所述第一缩小参数与所述第二缩小参数为不同的参数。

[0135] 进一步的,所述第一放大参数大于所述第二放大参数,所述第一缩小参数大于所

述第二缩小参数。

[0136] 进一步的,所述拉镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行放大以实现拉镜的视频效果,直至所述目标对象被放大至最大阈值,执行抖动放大至最大阈值后的目标对象对应的视频画面的功能;

[0137] 所述推镜处理具体为:在所述视频帧图像中,对所述目标对象进行缩小以实现推镜的视频效果,直至所述目标对象被缩小至最小阈值,执行抖动缩小至最小阈值后的目标对象对应的视频画面的功能。

[0138] 进一步的,所述预设节奏为所述音乐中的节拍点、重音点、鼓点或预设旋律点。

[0139] 根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种电子设备,包括:

[0140] 存储器,用于存储非暂时性计算机可读指令;以及

[0141] 处理器,用于运行所述计算机可读指令,使得所述处理器执行时实现上述的视频特效处理方法。

[0142] 根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种计算机可读存储介质,用于存储非暂时性计算机可读指令,当所述非暂时性计算机可读指令由计算机执行时,使得所述计算机执行上述的视频特效处理方法。

[0143] 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。

[0144] 此外,虽然采用特定次序描绘了各操作,但是这不应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。

[0145] 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。

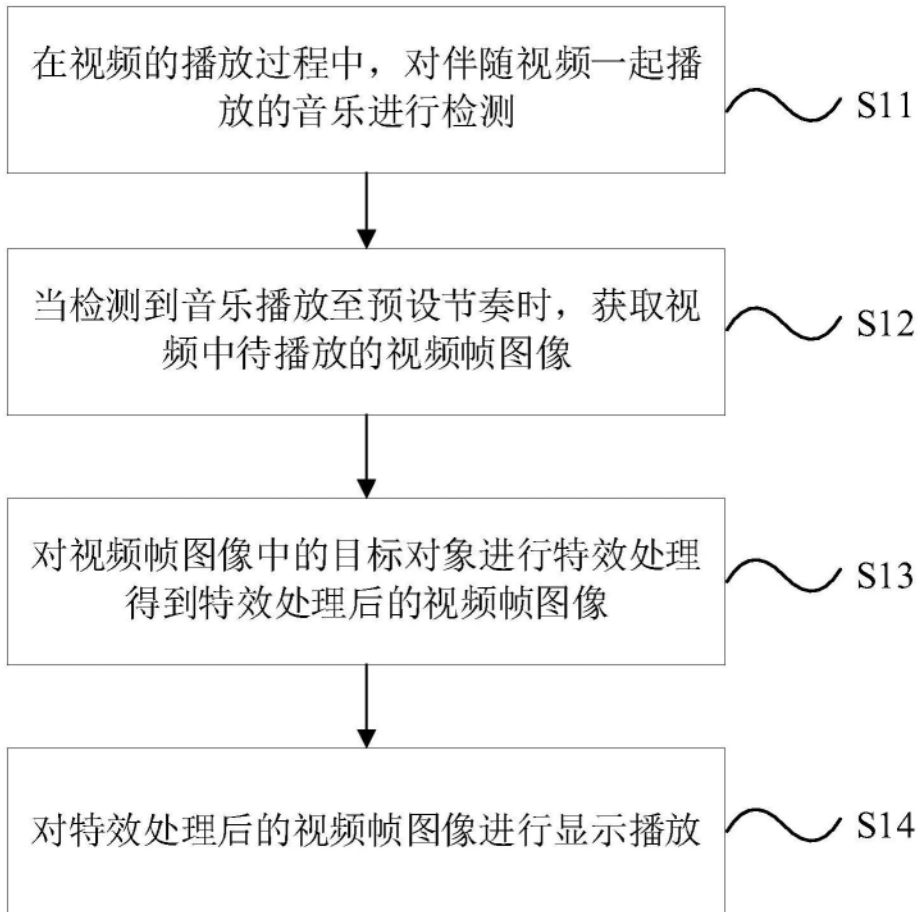


图1



图2

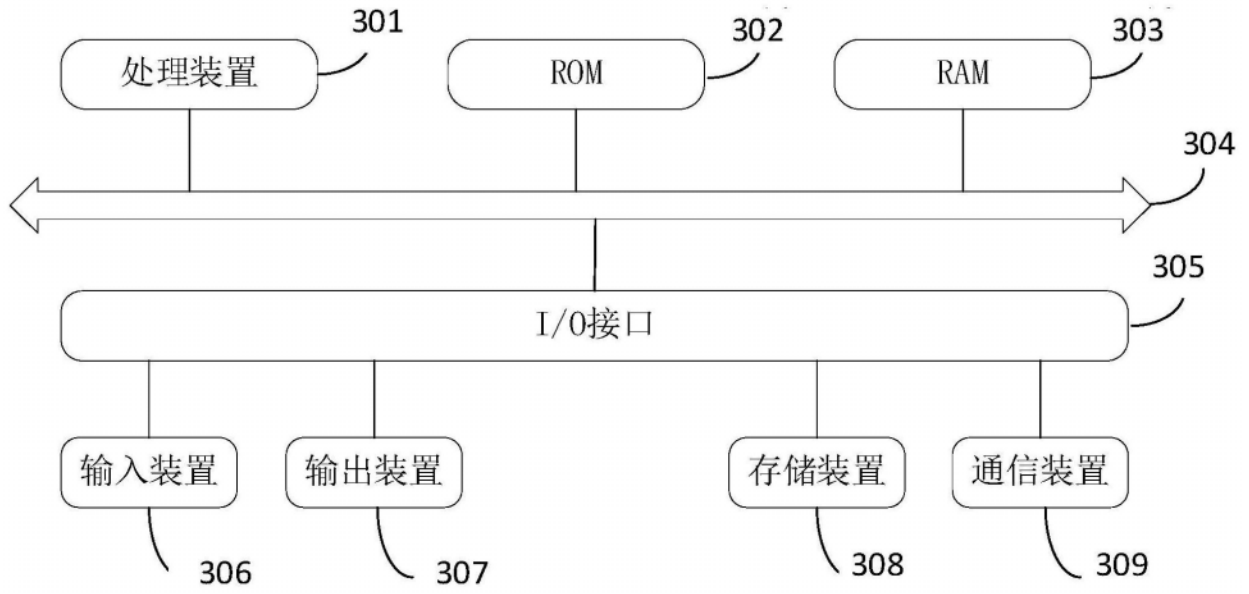


图3