



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110505502 A

(43)申请公布日 2019.11.26

(21)申请号 201910740972.7

H04N 21/8547(2011.01)

(22)申请日 2019.08.12

(71)申请人 咪咕视讯科技有限公司

地址 201206 上海市浦东新区自由贸易试验
区云桥路636号1幢

(72)发明人 蒋伟 王琦 李立峰 王斌
杜欧杰

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 刘伟

(51)Int.Cl.

H04N 21/2387(2011.01)

H04N 21/239(2011.01)

H04N 21/258(2011.01)

H04N 21/845(2011.01)

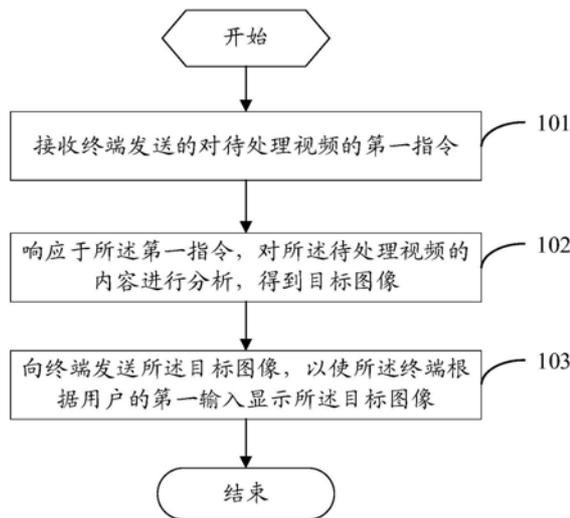
权利要求书3页 说明书15页 附图5页

(54)发明名称

一种视频处理方法、设备及计算机可读存储
介质

(57)摘要

本发明公开了一种视频处理方法、设备及计算机可读存储介质,涉及视频处理技术领域,以解决现有的视频快进或快退方法无法准确的定位到用户需要的内容的问题。该方法包括:接收终端发送的对待处理视频的第一指令;响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退。本发明实施例可响应于用户对待处理视频的输入,准确的定位到用户想看的内容。



1. 一种视频处理方法,应用于服务器,其特征在于,包括:
 - 接收终端发送的对待处理视频的第一指令;
 - 响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;
 - 向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像,包括:
 - 响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;
 - 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;
 - 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述将所述待处理视频划分为N个视频片段,包括:
 - 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者
 - 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
 - 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
 - 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
 - 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;
 - 对于任意相邻两帧图像,计算所述相邻图像之间的相似度;
 - 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;
 - 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
 - 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;
 - 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述向终端发送所述目标图像之后,所述方法还包括:
 - 接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的;
 - 根据所述第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段;
 - 向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。
7. 一种视频处理方法,应用于终端,其特征在于,包括:
 - 接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快

退；

响应于所述第一输入，获取目标图像，所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的；

显示所述目标图像。

8. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述响应于所述第一输入，获取目标图像包括：

响应于所述第一输入，从服务器获取所述目标图像，所述目标图像是所述服务器基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

9. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述响应于所述第一输入，获取目标图像，包括：

将所述待处理视频划分为N个视频片段，N为正整数；

从所述N个视频片段的每个视频片段中，抽取至少一帧图像；

利用所述至少一帧图像，作为所述目标图像。

10. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述将所述待处理视频划分为N个视频片段，包括：

将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段；或者

根据用户的行为习惯数据，将所述待处理视频划分为所述N个视频片段；或者

根据所述待处理视频的场景信息，将所述待处理视频划分为所述N个视频片段；或者

根据所述待处理视频的内容热度信息，将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。

11. 根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述根据所述待处理视频的场景信息，将所述待处理视频划分为所述N个视频片段，包括：

提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧，得到M帧图像，M为正整数；

对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像，计算所述相邻两帧图像之间的相似度；

在所述相似度大于相似度阈值的情况下，将所述相邻两帧图像划分到同一场景中；或者，在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下，将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中；

利用不同场景所包括的图像，得到所述N个视频片段。

12. 根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述根据所述待处理视频的内容热度信息，将所述待处理视频划分为所述N个视频片段，包括：

根据所述内容热度信息，利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段；

根据所述目标视频片段，得到N个视频片段。

13. 根据权利要求7或8所述的方法，其特征在于，所述目标图像的个数为至少2个；所述显示所述目标图像，包括：

根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系，将所述目标图像进行排序；

平铺显示排序后的所述目标图像；

接收用户的第二输入；

响应于所述第二输入，将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向

移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心;

其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。

14. 根据权利要求13所述的方法,其特征在于,在所述显示所述目标图像之后,所述方法还包括:

接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入;

响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像;

根据所述第二目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。

15. 一种通信设备,包括:收发机、存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序;其特征在于,

所述处理器,用于读取存储器中的程序实现如权利要求1至6中任一项所述的方法中的步骤;或者实现如权利要求7至15中任一项所述的方法中的步骤。

16. 一种计算机可读存储介质,用于存储计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的方法中的步骤;或者实现如权利要求7至14任一项所述的方法中的步骤。

一种视频处理方法、设备及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及视频处理技术领域,尤其涉及一种视频处理方法、设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 播放视频时,用户可拖动播放器下方的滚动条。那么,响应于用户的拖动,可实现视频播放快进或者快退处理,并在时间轴上方显示视频的图片信息。

[0003] 一般情况下,用户如果需要拖动,多是需要快速跳转到上一次观看的画面内容或者跳转到感兴趣的内容,而不是基于时间提示的记忆。而利用现有的方式,则无法准确的定位到用户想看的内容。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种视频处理方法、设备及计算机可读存储介质,以解决现有的视频快进或快退方法无法准确的定位到用户需要的内容的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种视频处理方法,应用于服务器,包括:

[0006] 接收终端发送的对待处理视频的第一指令;

[0007] 响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;

[0008] 向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。

[0009] 其中,所述响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像,包括:

[0010] 响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;

[0011] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;

[0012] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0013] 其中,所述将所述待处理视频划分为N个视频片段,包括:

[0014] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者

[0015] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0016] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0017] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。

[0018] 其中,所述根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:

[0019] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;

[0020] 对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像,计算所述相邻图像之间的相似度;

[0021] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;

[0022] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。

[0023] 其中,所述根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:

[0024] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;

[0025] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。

[0026] 其中,在所述向终端发送所述目标图像之后,所述方法还包括:

[0027] 接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的;

[0028] 根据所述第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段;

[0029] 向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。

[0030] 第二方面,本发明实施例提供了一种视频处理方法,应用于终端,包括:

[0031] 接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退;

[0032] 响应于所述第一输入,获取目标图像,所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的;

[0033] 显示所述目标图像。

[0034] 其中,所述响应于所述第一输入,获取目标图像包括,响应于所述第一输入,从服务器获取所述目标图像,所述目标图像是所述服务器基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

[0035] 其中,所述响应于所述第一输入,获取目标图像,包括:

[0036] 将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;

[0037] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;

[0038] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0039] 其中,所述将所述待处理视频划分为N个视频片段,包括:

[0040] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者

[0041] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0042] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0043] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。

[0044] 其中,所述根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:

[0045] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;

[0046] 对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像,计算所述相邻相邻图像之间的相似度;

[0047] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;

[0048] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。

[0049] 其中,所述根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:

[0050] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;

[0051] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。

[0052] 其中,所述目标图像的个数为至少2个;所述显示所述目标图像,包括:

[0053] 根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系,将所述目标图像进行排序;

[0054] 平铺显示排序后的所述目标图像;

[0055] 接收用户的第二输入;

[0056] 响应于所述第二输入,将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心;

[0057] 其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。

[0058] 其中,在所述显示所述目标图像之后,所述方法还包括:

[0059] 接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入;

[0060] 响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像;

[0061] 根据所述第二目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。

[0062] 第三方面,本发明实施例提供了一种通信设备,包括:收发机、存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序;

[0063] 所述处理器,用于读取存储器中的程序实现如第一方面所述的方法中的步骤;或者实现如第二方面所述的方法中的步骤。

[0064] 第四方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,用于存储计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的方法中的步骤;或者实现如第二方面所述的方法中的步骤。

[0065] 在本发明实施例中,当终端接收到用户的用于快进或快退待处理视频的输入时,获取目标图像,而该目标图像是基于对待处理视频的内容进行分析获得的。因此,在终端显示该目标图像时,用户可根据该目标图像确定需要观看的内容。因此,利用本发明实施例的方案,可响应于用户对待处理视频的输入,准确的定位到用户想看的内容。

附图说明

[0066] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,

对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0067] 图1是本发明实施例提供的视频处理方法的流程图之一;
- [0068] 图2是本发明实施例提供的视频处理方法的流程图之二;
- [0069] 图3是本发明实施例提供的显示界面示意图之一;
- [0070] 图4是本发明实施例提供的显示界面示意图之二;
- [0071] 图5是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图之一;
- [0072] 图6是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图之二;
- [0073] 图7是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图之三;
- [0074] 图8是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图之四;
- [0075] 图9是本发明实施例提供的通信设备的结构图之一;
- [0076] 图10是本发明实施例提供的通信设备的结构图之二。

具体实施方式

[0077] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0078] 参见图1,图1是本发明实施例提供的视频处理方法的流程图,应用于服务器。如图1所示,包括以下步骤:

[0079] 步骤101、接收终端发送的对待处理视频的第一指令。

[0080] 其中,所述待处理视频可以指的任意的视频,比如用户正在观看的视频。当用户需要快进或者快退时,可向终端发送第一输入。其中,该第一输入例如可以是点击输入,双击输入,触摸输入等等。那么,终端响应于该第一输入可向服务器发送对待处理视频的第一指令。也即,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。

[0081] 步骤102、响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像。

[0082] 根据该第一指令,服务器可对待处理视频进行内容分析,获得返回给终端显示的图像,即目标图像。具体的,在此步骤中,服务器响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数。然后,从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像,利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0083] 在本发明实施例中,可利用不同的视频切分规则,将所述待处理视频划分为N个视频片段。

[0084] 例如,将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段。其中,该时间间隔可任意设置。通过这种方式,可快速的获得多个视频片段。

[0085] 又例如,可根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。其中,用户的行为习惯数据可基于对用户的行为习惯进行分析获得,例如,用户观看视频片段类型的喜好等。通过这种方式,可使得在视频片段中抽取的图像符合用户的需求。

[0086] 又例如,可根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视

频片段。其中,以球赛为例,场景信息例如可包括进球,点球等。待处理视频中场景信息可通过AI(Artificial Intelligence,人工智能)的技术获得。

[0087] 具体的,提取所述待处理视频的每个GOP(Group of Pictures,画面组)内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数。对抽取出的M帧图像,通过感知hash算法,对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像依次进行相似度比较。在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中。之后,利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。同时,还可记录每帧图像在待处理视频中的时间戳等信息。

[0088] 例如,对于所述M帧图像中的i帧图像,计算第i帧图像和第i+1帧图像之间的相似度, $1 \leq i \leq M-1$,i为正整数。计算出的相似度为: $F_x = pHash(i, i+1)$ 。

[0089] 如果 $F_x > mt$ (mt为训练所得的相似度阈值),则认为第i帧图像和第i+1帧图像属于同一场景。此时,还可记录第i帧图像和第i+1帧图像在待处理视频中的时间戳等信息。如果 $F_x < mt$,则认为第i帧图像和第i+1帧图像属于不同的场景,那么,此时,还可记录第i帧图像和第i+1帧图像在待处理视频中的时间戳等信息。

[0090] 又例如,可根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段,之后,根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。

[0091] 其中,内容热度信息可通过评论的多少、点击率的多少等来体现。例如,通过对待处理视频的分析,对于用户评论多的内容、点击率高的内容,可将其划分到一个视频片段中。

[0092] 在实际应用中,可设置内容热度和视频片段分组的对应关系。通过对待处理视频的分析,将内容热度在某个范围内的视频内容划分到一个视频片段分组中,进而生成一个视频片段。例如,对于内容热度在90%以上的视频内容,可利用该视频内容组成视频片段。通过这种方式,可将用户最感兴趣的内容推荐给客户,从而进一步提高视频的定位速度。

[0093] 在本发明实施例中,服务器可利用视频抽帧的算法从每个视频片段中抽帧。将抽取出来的图片信息,发送至终端。通过云平台,获取场景内容不断变换的不连续图片集合,在用户界面展现。

[0094] 步骤103、向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退。

[0095] 在本发明实施例中,当终端接收到用户的用于快进或快退待处理视频的输入时,获取目标图像,而该目标图像是基于对待处理视频的内容进行分析获得的。因此,在终端显示该目标图像时,用户可根据该目标图像确定需要观看的内容。因此,利用本发明实施例的方案,可响应于用户对待处理视频的输入,准确的定位到用户想看的内容。

[0096] 在上述实施例的基础上,为便于用户对获得的内容进行分享等操作,还可接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的。之后,根据该第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段,然后,向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。其中,所述第二目标视频片段的信息例如可以是第二目标视频片段的名称,链接地址等等。

[0097] 当用户在终端选择了某个第二目标图像后,终端可将所述第二目标图像的信息发

送给服务器。由于服务器记录有该第二目标图像在待处理视频中的时间戳信息,那么,服务器可根据第二目标图像的信息确定第二目标图像所在的视频片段,从而获得第二目标视频片段。如果用户选择了多个第二目标图像,那么在此,可获得多个第二目标视频片段。此时服务器还可将该多个第二目标视频片段合成为一个视频片段,并向终端发送合成后的视频片段的信息,如链接地址等。

[0098] 参见图2,图2是本发明实施例提供的视频处理方法的流程图,应用于终端。如图2所示,包括以下步骤:

[0099] 步骤201、接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退。

[0100] 其中,所述待处理视频可以指的任意的视频,比如用户正在观看的视频。当用户需要快进或者快退时,可向终端发送第一输入。其中,该第一输入例如可以是点击输入,双击输入,触摸输入等等。

[0101] 步骤202、响应于所述第一输入,获取目标图像,所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

[0102] 在本发明实施例中,终端响应于该第一输入可向服务器发送对待处理视频的第一指令。根据该第一指令,服务器可对待处理视频进行内容分析,获得返回给终端显示的图像,即目标图像。其中,服务器获得目标图像的过程可参照图1所示的实施例的描述。当然,终端还可自身获得该目标图像。

[0103] 如果终端自身获得该目标图像,那么,终端可按照下述方式获得目标图像。

[0104] 终端将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数。然后,从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像,利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0105] 在本发明实施例中,可利用不同的视频切分规则,将所述待处理视频划分为N个视频片段。

[0106] 例如,将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段。其中,该时间间隔可任意设置。通过这种方式,可快速的获得多个视频片段。

[0107] 又例如,可根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。其中,终端可从服务器获得用户的行为习惯数据,该行为习惯数据可基于对用户的行为习惯进行分析获得,例如,用户观看视频片段类型的喜好等。通过这种方式,可使得在视频片段中抽取的图像符合用户的需求。

[0108] 又例如,可根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。其中,以球赛为例,场景信息例如可包括进球,点球等。待处理视频中场景信息可通过AI的技术获得。

[0109] 具体的,提取所述待处理视频的每个GOP内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数。对抽取出的M帧图像,通过感知hash算法,对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像依次进行相似度比较。在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中。之后,利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。

[0110] 例如,对于所述M帧图像中的i帧图像,计算第i帧图像和第i+1帧图像之间的相似度, $1 \leq i \leq M-1$,i为正整数。计算出的相似度为: $F_x = \text{pHash}(i, i+1)$ 。

[0111] 如果 $F_x > m_t$ (m_t 为训练所得的相似度阈值),则认为第 i 帧图像和第 $i+1$ 帧图像属于同一场景。此时,还可记录第 i 帧图像和第 $i+1$ 帧图像在待处理视频中的时间戳等信息。如果 $F_x < m_t$,则认为第 i 帧图像和第 $i+1$ 帧图像属于不同的场景,那么,此时,还可记录第 i 帧图像和第 $i+1$ 帧图像在待处理视频中的时间戳等信息。

[0112] 又例如,可根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段,之后,根据所述目标视频片段,得到 N 个视频片段。

[0113] 其中,内容热度信息也可由服务器获得,内容热度信息可通过评论的多少、点击率的多少等来体现。例如,通过对待处理视频的分析,对于用户评论多的内容、点击率高的内容,可将其划分到一个视频片段中。

[0114] 在实际应用中,可设置内容热度和视频片段分组的对应关系。通过对待处理视频的分析,将内容热度在某个范围内的视频内容组成一个视频片段分组,并生成一个视频片段。例如,对于内容热度在90%以上的视频内容,可利用该视频内容组成视频片段。通过这种方式,可将用户最感兴趣的内容推荐给客户,从而进一步提高视频的定位速度。

[0115] 在本发明实施例中,终端可利用视频抽帧的算法从每个视频片段中抽帧。

[0116] 步骤203、显示所述目标图像。

[0117] 在本发明实施例中,根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系,将所述目标图像进行排序。之后,平铺显示排序后的所述目标图像。若接收到用户的第二输入,响应于所述第二输入,将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心。其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。

[0118] 在排序之前,还可现将目标图像进行缩放。例如,可按照某个缩放比例缩小显示目标图像,从而可节约显示空间。用户的第二输入,例如可以是滑动输入。如,在终端显示屏的由右向左的滑动,由上向下的滑动输入等等。

[0119] 当在某个时间接收到用户的拖动输入时,获得多个目标图像,显示如图3所示。其中,按照时间顺序依次显示为图像1,图像2,图像3,图像4,图像5等,主画面是图像3,显示在显示屏的中心位置。如果要实现快进功能,用户可从右向左滑动屏幕,依次预览图像3之后的图像。例如,图像3作为启动画面,从右向左滑动时,图像3跟随用户的滑动速度,逐渐向左侧屏幕移动。同时图像4随着从右向左滑动过程中,也逐步从右向左移动。图像4的移动速度 $v(\text{up})$ 是图像3的移动速度 $v(\text{down})$ 的 $f(x)$ ($f(x) > 1$)倍,以实现从右向左滑动过程中,图像3遮挡图像4的遮挡部位逐步减少,直到图像4作为主要画面。

[0120] 在本发明实施例中,当终端接收到用户的用于快进或快退待处理视频的输入时,获取目标图像,而该目标图像是基于对待处理视频的内容进行分析获得的。因此,在终端显示该目标图像时,用户可根据该目标图像确定需要观看的内容。因此,利用本发明实施例的方案,可响应于用户对待处理视频的输入,准确的定位到用户想看的内容。

[0121] 在上述实施例的基础上,为便于用户对获得的内容进行分享等操作,还可接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入。然后,响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像。最后,根据所述第二

目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。其中,该第三输入例如可以是点击输入,双击输入,触摸输入等等。

[0122] 由于待处理视频被分割为了若干个视频片段,也就是说,每一个视频片段可以看作一个独立的小视频。在本发明实施例中,通过快速预览界面,用户可以通过简单手势操作,选定特定的短视频片段,进行视频的快速便捷处理,如视频分享,或者编辑等。

[0123] 如图4所示,用户通过向上滑动快速选择图像2和图像4。那么,终端将选中的图像2和图像4的信息传递到服务器。服务器根据用户选中的顺序,将图像4代表的时间片段 t_4 (图像4到图像5的时间间隔),通过编解码平台快速抽取出来,再将图像2代表的时间片段 t_2 (图像2到图像3的时间间隔)抽取出来。服务器将获得的片段合成新的视频流`new_video`,并为此视频流分配播放地址。终端在获得播放地址后,可以直接观看`new_video`,并对视频进行分享,加入本地音频解说等操作。

[0124] 需要说明的是,在显示目标图像的过程中,显示方式可以有多种,例如九宫格的方式。那么在显示的过程中,图像也可动态或者静态的显示。

[0125] 参见图5,图5是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图,应用于服务器。如图5所示,视频处理装置包括:第一接收模块501,用于接收终端发送的对待处理视频的第一指令;分析模块502,用于响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;第一发送模块503,用于向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。

[0126] 可选的,分析模块502可包括:划分子模块,用于响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为 N 个视频片段, N 为正整数;抽取子模块,用于从所述 N 个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;处理子模块,用于利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0127] 可选的,所述划分子模块具体用于,将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述 N 个视频片段;或者根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述 N 个视频片段;或者根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述 N 个视频片段;或者根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述 N 个视频片段。

[0128] 可选的,所述划分子模块可包括:提取单元,用于提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到 M 帧图像, M 为正整数;计算单元,用于对于任意相邻两帧图像,计算所述相邻相邻图像之间的相似度;第一处理单元,用于在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;第二处理单元,用于利用不同场景所包括的图像,得到所述 N 个视频片段。

[0129] 可选的,所述划分子模块可包括:生成单元,用于根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;第三处理单元,用于根据所述目标视频片段,得到 N 个视频片段。

[0130] 可选的,如图6所示,所述装置还可包括:

[0131] 第二接收模块504,用于接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的;获取模块505,用于根据所

述第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段;第二发送模块506,用于向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。

[0132] 本发明实施例提供的装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。

[0133] 参见图7,图7是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图,应用于终端。如图7所示,视频处理装置包括:

[0134] 第一接收模块701,用于接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退;第一获取模块702,用于响应于所述第一输入,获取目标图像,所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的;显示模块703,用于显示所述目标图像。

[0135] 具体的,所述第一获取模块702可响应于所述第一输入,从服务器获取所述目标图像,所述目标图像是所述服务器基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

[0136] 可选的,所述第一获取模块702可包括:划分子模块,用于将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;抽取子模块,用于从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;处理子模块,用于利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0137] 可选的,所述划分子模块具体用于,将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。

[0138] 可选的,所述划分子模块可包括:提取单元,用于提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;计算单元,用于对于任意相邻两帧图像,计算所述相邻相邻图像之间的相似度;第一处理单元,用于在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;第二处理单元,用于利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。

[0139] 可选的,所述划分子模块可包括:生成单元,用于根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;第三处理单元,用于根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。

[0140] 可选的,所述显示模块703可包括:

[0141] 排序子模块,用于根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系,将所述目标图像进行排序;显示子模块,用于平铺显示排序后的所述目标图像;接收子模块,用于接收用户的第二输入;处理子模块,用于响应于所述第二输入,将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心;其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。

[0142] 可选的,如图8所示,所述装置还可包括:

[0143] 第二接收模块704,用于接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入;第二

获取模块705,用于响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像;处理模块706,用于根据所述第二目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。

[0144] 本发明实施例提供的装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。

[0145] 如图9所示,本发明实施例的通信设备,应用于服务器,包括:

[0146] 处理器900,用于读取存储器920中的程序,执行下列过程:通过收发机910接收终端发送的对待处理视频的第一指令;响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。

[0147] 收发机910,用于在处理器900的控制下接收和发送数据。

[0148] 其中,在图9中,总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器900代表的一个或多个处理器和存储器920代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机910可以是多个元件,即包括发送机和收发机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器900负责管理总线架构和通常的处理,存储器920可以存储处理器900在执行操作时所使用的数据。

[0149] 处理器900负责管理总线架构和通常的处理,存储器920可以存储处理器900在执行操作时所使用的数据。

[0150] 处理器900还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0151] 响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;

[0152] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;

[0153] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0154] 处理器900还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0155] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者

[0156] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0157] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0158] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。

[0159] 处理器900还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0160] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;

[0161] 对于任意相邻两帧图像,计算所述相邻两帧图像之间的相似度;

[0162] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;

[0163] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。

[0164] 处理器900还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0165] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;

[0166] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。

[0167] 处理器900还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0168] 接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的;

[0169] 根据所述第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段;

[0170] 向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。

[0171] 本发明实施例提供的设备,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。

[0172] 如图10所示,本发明实施例的通信设备,应用于终端,包括:

[0173] 处理器1000,用于读取存储器1020中的程序,执行下列过程:

[0174] 通过收发机1010接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退;响应于所述第一输入,获取目标图像,所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的;显示所述目标图像。

[0175] 收发机1010,用于在处理器1000的控制下接收和发送数据。

[0176] 其中,在图10中,总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器1000代表的一个或多个处理器和存储器1020代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机1010可以是多个元件,即包括发送机和接收机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备,用户接口1030还可以是能够外接内接需要设备的接口,连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

[0177] 处理器1000负责管理总线架构和通常的处理,存储器1020可以存储处理器1000在执行操作时所使用的数据。

[0178] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0179] 响应于所述第一输入,从服务器获取所述目标图像,所述目标图像是所述服务器基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

[0180] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0181] 将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;

[0182] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;

[0183] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。

[0184] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:

[0185] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者

[0186] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

[0187] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者

- [0188] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。
- [0189] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:
- [0190] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;
- [0191] 对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像,计算所述相邻两帧图像之间的相似度;
- [0192] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;
- [0193] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。
- [0194] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:
- [0195] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;
- [0196] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。
- [0197] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:
- [0198] 根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系,将所述目标图像进行排序;
- [0199] 平铺显示排序后的所述目标图像;
- [0200] 接收用户的第二输入;
- [0201] 响应于所述第二输入,将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心;
- [0202] 其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。
- [0203] 处理器1000还用于读取所述计算机程序,执行如下步骤:
- [0204] 接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入;
- [0205] 响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像;
- [0206] 根据所述第二目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。
- [0207] 本发明实施例提供的设备,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。
- [0208] 此外,本发明实施例的计算机可读存储介质,用于存储计算机程序,所述计算机程序可被处理器执行实现以下步骤:
- [0209] 接收终端发送的对待处理视频的第一指令;
- [0210] 响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像;
- [0211] 向终端发送所述目标图像,以使所述终端根据用户的第一输入显示所述目标图像,其中,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退,所述第一指令为所述终端响应于所述第一输入而发送的指令。
- [0212] 其中,所述响应于所述第一指令,对所述待处理视频的内容进行分析,得到目标图像,包括:

- [0213] 响应于所述第一指令,将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;
- [0214] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;
- [0215] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。
- [0216] 其中,所述将所述待处理视频划分为N个视频片段,包括:
- [0217] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者
- [0218] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
- [0219] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
- [0220] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。
- [0221] 其中,所述根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
- [0222] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;
- [0223] 对于任意相邻两帧图像,计算所述相邻两帧图像之间的相似度;
- [0224] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;
- [0225] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。
- [0226] 其中,所述根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
- [0227] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;
- [0228] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。
- [0229] 其中,在所述向终端发送所述目标图像之后,所述方法还包括:
- [0230] 接收所述终端发送的第二指令,所述第二指令是所述终端响应于用户对所述目标图像中的第二目标图像的输入而发送的;
- [0231] 根据所述第二指令,获取所述第二目标图像在所述待处理视频中对应的第二目标视频片段;
- [0232] 向所述终端发送所述第二目标视频片段的信息。
- [0233] 此外,本发明实施例的计算机可读存储介质,用于存储计算机程序,所述计算机程序可被处理器执行实现以下步骤:
- [0234] 接收用户对待处理视频的第一输入,所述第一输入用于对所述待处理视频快进或快退;
- [0235] 响应于所述第一输入,获取目标图像,所述目标图像是基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的;
- [0236] 显示所述目标图像。
- [0237] 其中,所述获取目标图像包括:
- [0238] 响应于所述第一输入,从服务器获取所述目标图像,所述目标图像是所述服务器基于对所述待处理视频的内容进行分析得到的。

- [0239] 其中,所述响应于所述第一输入,获取目标图像,包括:
- [0240] 将所述待处理视频划分为N个视频片段,N为正整数;
- [0241] 从所述N个视频片段的每个视频片段中,抽取至少一帧图像;
- [0242] 利用所述至少一帧图像,作为所述目标图像。
- [0243] 其中,所述将所述待处理视频划分为N个视频片段,包括:
- [0244] 将所述待处理视频按照预定的时间间隔划分为所述N个视频片段;或者
- [0245] 根据用户的行为习惯数据,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
- [0246] 根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段;或者
- [0247] 根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段。
- [0248] 其中,所述根据所述待处理视频的场景信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
- [0249] 提取所述待处理视频的每个画面组内的关键帧,得到M帧图像,M为正整数;
- [0250] 对于所述M帧图像中的任意相邻两帧图像,计算所述相邻两帧图像之间的相似度;
- [0251] 在所述相似度大于相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到同一场景中;或者,在所述相似度小于所述相似度阈值的情况下,将所述相邻两帧图像划分到不同的场景中;
- [0252] 利用不同场景所包括的图像,得到所述N个视频片段。
- [0253] 其中,所述根据所述待处理视频的内容热度信息,将所述待处理视频划分为所述N个视频片段,包括:
- [0254] 根据所述内容热度信息,利用所述待处理视频中内容热度在目标内容热度范围内的视频内容生成目标视频片段;
- [0255] 根据所述目标视频片段,得到N个视频片段。
- [0256] 其中,所述目标图像的个数为至少2个;所述显示所述目标图像,包括:
- [0257] 根据所述目标图像在所述待处理视频中的时间戳之间的先后关系,将所述目标图像进行排序;
- [0258] 平铺显示排序后的所述目标图像;
- [0259] 接收用户的第二输入;
- [0260] 响应于所述第二输入,将所述目标图像中的第一目标图像和第二目标图像向第一方向移动,使得所述第一目标图像远离所述终端的显示屏的中心,所述第二目标图像靠近所述显示屏的中心;
- [0261] 其中,所述第一目标图像为位于所述终端的显示屏的中心的图像,所述第二目标图像为时间戳位于所述第一目标图像之前或者之后的图像。
- [0262] 其中,在所述显示所述目标图像之后,所述方法还包括:
- [0263] 接收对所述目标图像中的第二目标图像的第三输入;
- [0264] 响应于所述第三输入,获取第二目标视频片段的信息,其中,所述第二目标视频片段包括所述第二目标图像;
- [0265] 根据所述第二目标视频片段的信息,对所述第二目标视频片段进行处理。

[0266] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露方法和装置,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0267] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理包括,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0268] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(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收发方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0269] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

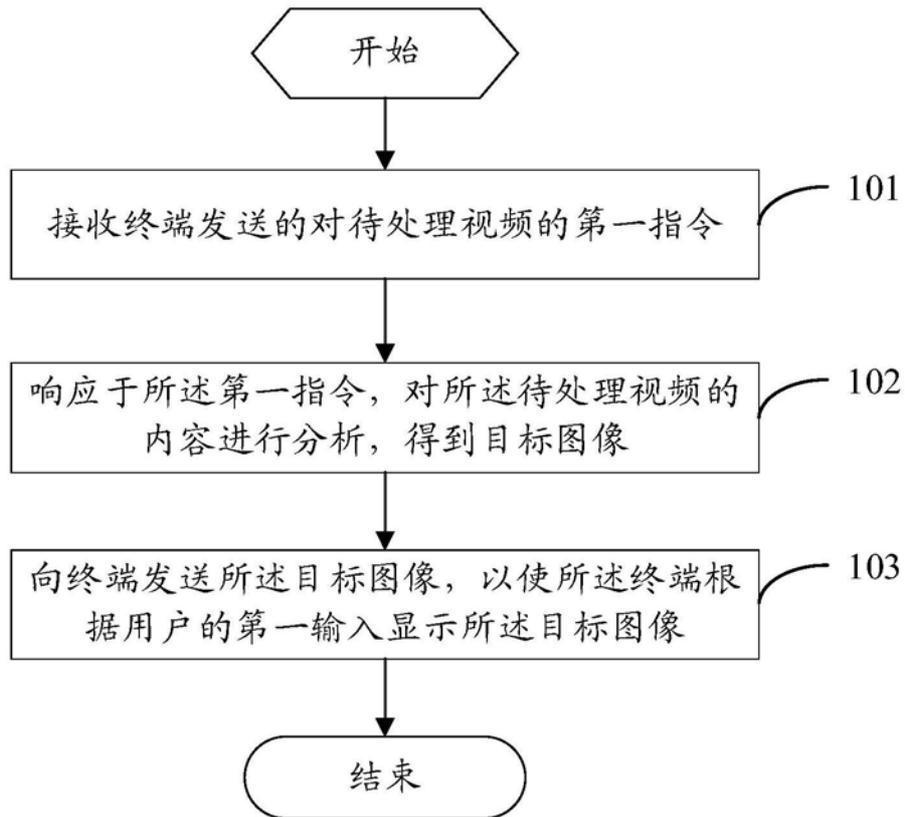


图1

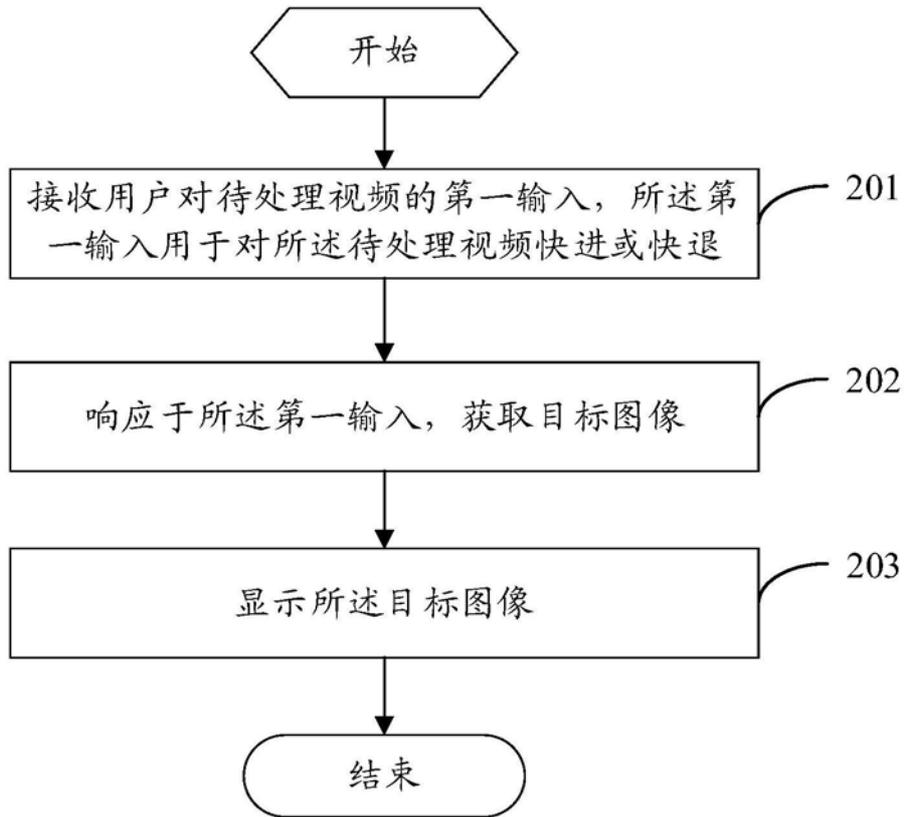


图2

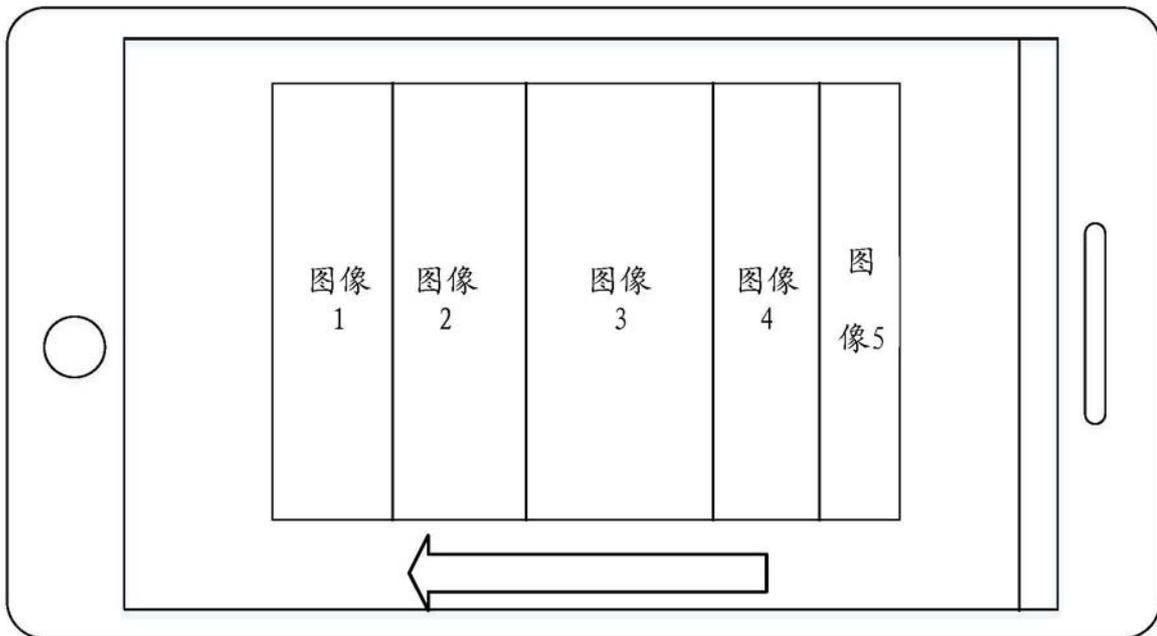


图3

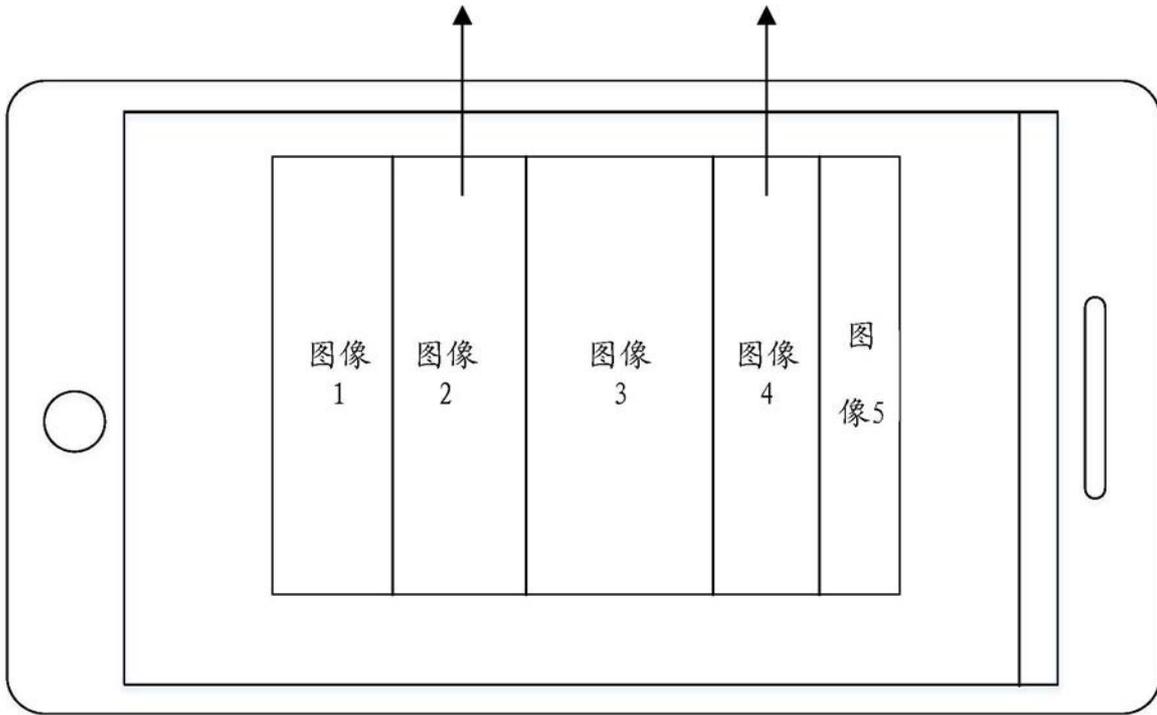


图4

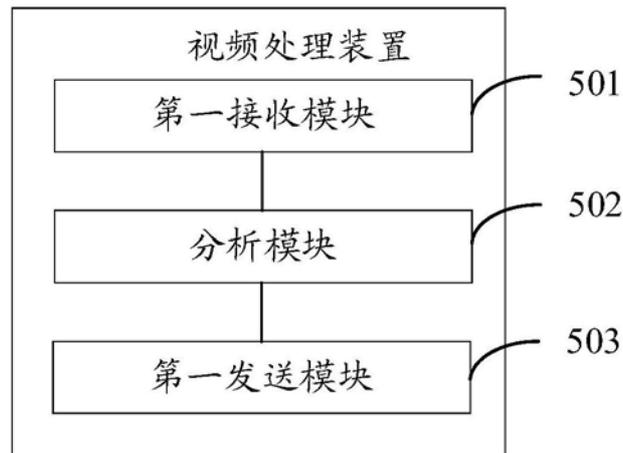


图5

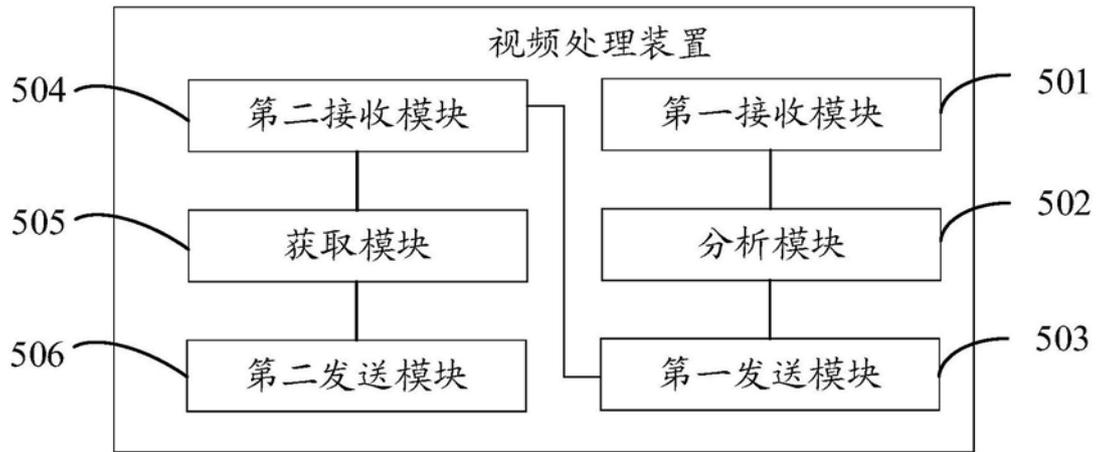


图6

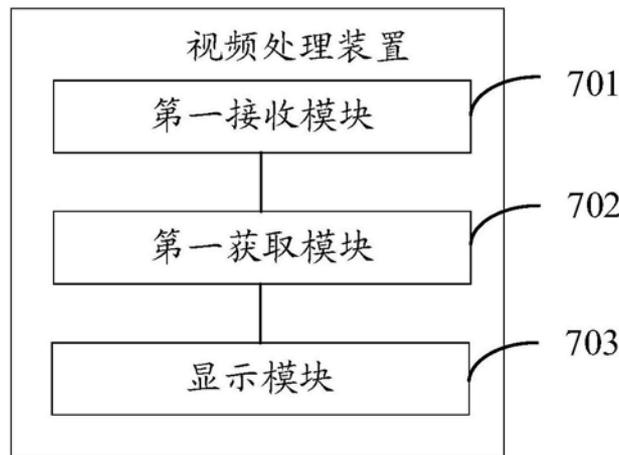


图7

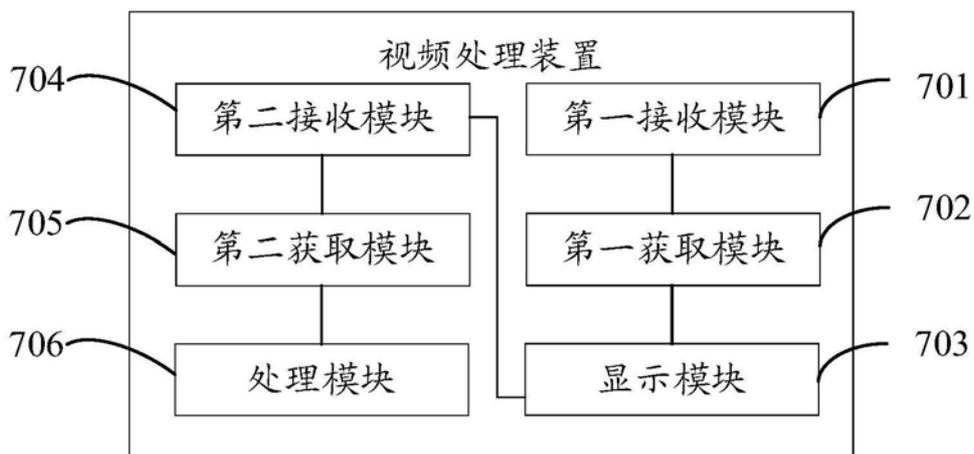


图8



图9

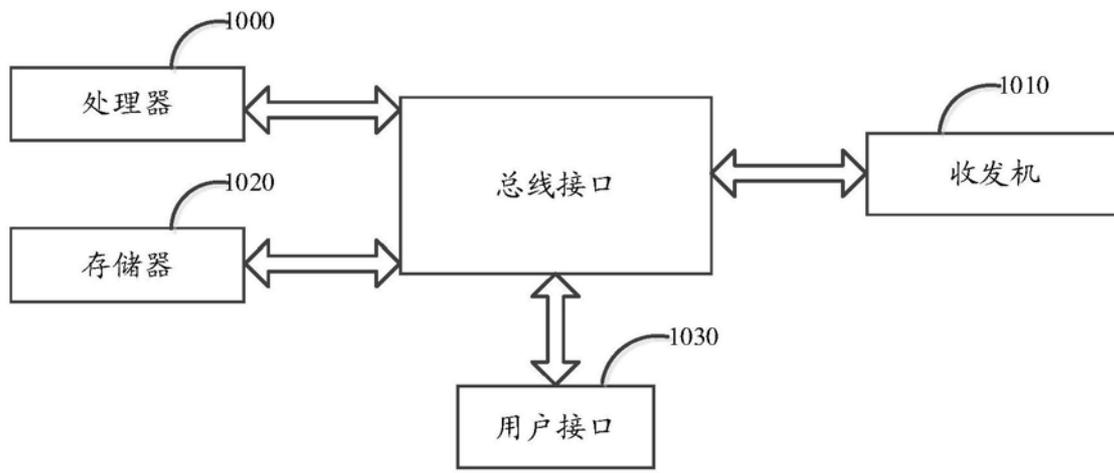


图10