



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107801106 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(21)申请号 201710999787.0

(22)申请日 2017.10.24

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 沈志远

(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 黄灿

(51) Int. Cl.

H04N 21/845(2011.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06K 9/32(2006.01)

H04N 21/4788(2011.01)

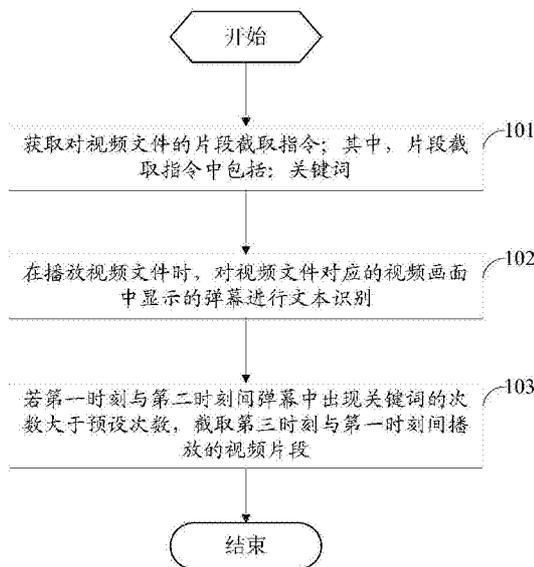
权利要求书3页 说明书13页 附图5页

(54)发明名称

一种视频片段截取方法及电子设备

(57)摘要

本发明提供一种视频片段截取方法及电子设备。该方法包括：获取对视频文件的片段截取指令；片段截取指令中包括关键词；在播放视频文件时，对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别；若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数，截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段；第三时刻比第一时刻提早第一预设时长，第一时刻比第二时刻提早第二预设时长。可见，本发明中，视频片段的截取过程无需依靠人工识别，因此，与现有技术相比，本发明能够快速、准确地截取视频片段。



1. 一种视频片段截取方法,其特征在于,所述方法包括:
获取对视频文件的片段截取指令;其中,所述片段截取指令中包括:关键词;
在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;
若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段;
其中,所述第三时刻比所述第一时刻提早第一预设时长,所述第一时刻比所述第二时刻提早第二预设时长。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取对视频文件的片段截取指令之后,所述方法还包括:
若所述视频文件为在线视频文件,判断所述在线视频文件对应的在线观看人数是否大于或者等于预设数值;
若是,执行所述在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别的步骤;
若否,输出提示信息;其中,所述提示信息用于提示所述在线观看人数小于所述预设数值;
若在输出所述提示信息后的第三预设时长内重新获取所述片段截取指令,执行所述在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别的步骤。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述片段截取指令中包括:至少两个关键词;
所述若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段,包括:
若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述片段截取指令中的任一关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段。
4. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其特征在于,所述片段截取指令中还包括所述视频文件对应的场景信息;
所述若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段之前,所述方法还包括:
根据预先存储的场景信息与时长之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的时长;
将所述片段截取指令中的场景信息对应的时长作为第一预设时长。
5. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其特征在于,所述片段截取指令中还包括所述视频文件对应的场景信息;
所述若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段之前,所述方法还包括:
根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的次数;
将所述片段截取指令中的场景信息对应的次数作为预设次数。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的次数之前,所述方法还包括:

获得所对应场景信息相同的多个视频文件,并播放获得的所述多个视频文件;

在播放获得的任一视频文件时,若接收到对所述任一视频文件的识别指令,确定所述任一视频文件对应的目标视频片段;其中,所述目标视频片段的时长为第一预设时长,所述目标视频片段的起始视频画面为接收到所述识别指令的时刻的视频画面;

分别对各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,确定目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数;其中,所述目标词为任一目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中的任意一个词;

选取出现的总次数最多的目标词,并分别确定选取出的目标词在各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的次数;

选取确定的各次数中数值最小的次数,存储获得的所述多个视频文件对应的场景信息与选取出的次数之间的对应关系。

7. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

获取模块,用于获取对视频文件的片段截取指令;其中,所述片段截取指令中包括:关键词;

识别模块,用于在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;

截取模块,用于若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段;

其中,所述第三时刻比所述第一时刻提早第一预设时长,所述第一时刻比所述第二时刻提早第二预设时长。

8. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

判断模块,用于在获取对视频文件的片段截取指令之后,若所述视频文件为在线视频文件,判断所述在线视频文件对应的在线观看人数是否大于或者等于预设数值;若是,触发所述识别模块;若否,触发输出模块;

输出模块,用于输出提示信息;其中,所述提示信息用于提示所述在线观看人数小于预设数值;

触发模块,用于若在输出所述提示信息后的第三预设时长内重新获取所述片段截取指令,触发所述识别模块。

9. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述片段截取指令中包括:至少两个关键词;

所述截取模块,具体用于:

若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述片段截取指令中的任一关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段。

10. 根据权利要求7-9中任一项所述的电子设备,其特征在于,所述片段截取指令中还包括所述视频文件对应的场景信息;

所述电子设备还包括:

第一确定模块,用于在若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大

于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与时长之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的时长;

第二确定模块,用于将所述片段截取指令中的场景信息对应的时长作为第一预设时长。

11.根据权利要求7-9中任一项所述的电子设备,其特征在于,所述片段截取指令中还包括所述视频文件对应的场景信息;

所述电子设备还包括:

第三确定模块,用于在若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的次数;

第四确定模块,用于将所述片段截取指令中的场景信息对应的次数作为预设次数。

12.根据权利要求11所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

播放模块,用于在根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定所述片段截取指令中的场景信息对应的次数之前,获得所对应场景信息相同的多个视频文件,并播放获得的所述多个视频文件;

第五确定模块,用于在播放获得的任一视频文件时,若接收到对所述任一视频文件的识别指令,确定所述任一视频文件对应的目标视频片段;其中,所述目标视频片段的时长为第一预设时长,所述目标视频片段的起始视频画面为接收到所述识别指令的时刻的视频画面;

第六确定模块,用于分别对各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,确定目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数;其中,所述目标词为任一目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中的任意一个词;

第七确定模块,用于选取出现的总次数最多的目标词,并分别确定选取出的目标词在各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的次数;

存储模块,用于选取确定的各次数中数值最小的次数,存储获得的所述多个视频文件对应的场景信息与选取出的次数之间的对应关系。

13.一种电子设备,其特征在于,包括处理器,存储器,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,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1-6中任一项所述的视频片段截取方法的步骤。

一种视频片段截取方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种视频片段截取方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着通信技术的不断发展,智能手机、平板电脑等电子设备的普及性越来越高,这些电子设备可以为所属用户提供丰富多彩的学习和娱乐生活,例如,这些电子设备可以提供视频播放功能。目前,用户或者视频厂商在很多情况下存在截取视频片段的需求,例如截取足球比赛视频文件中的进球片段的需求,现有的截取方式一般依靠人工识别,即人工浏览该视频文件以找到进球片段,并指示电子设备截取该进球片段。可见,现有的视频片段截取方法需要依靠人工识别,智能化程度低,故现有的视频片段截取方法不能快速、准确地截取视频片段。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种视频片段截取方法及电子设备,以解决现有的视频片段截取方法需要依靠人工识别,不能快速、准确地截取视频片段的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种视频片段截取方法,所述方法包括:

[0006] 获取对视频文件的片段截取指令;其中,所述片段截取指令中包括:关键词;

[0007] 在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;

[0008] 若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段;

[0009] 其中,所述第三时刻比所述第一时刻提早第一预设时长,所述第一时刻比所述第二时刻提早第二预设时长。

[0010] 第二方面,本发明实施例提供一种电子设备,所述电子设备包括:

[0011] 获取模块,用于获取对视频文件的片段截取指令;其中,所述片段截取指令中包括:关键词;

[0012] 识别模块,用于在播放所述视频文件时,对所述视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;

[0013] 截取模块,用于若第一时刻与第二时刻间所述弹幕中出现所述关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与所述第一时刻间播放的视频片段;

[0014] 其中,所述第三时刻比所述第一时刻提早第一预设时长,所述第一时刻比所述第二时刻提早第二预设时长。

[0015] 第三方面,本发明实施例提供一种电子设备,包括处理器,存储器,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,所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述的视频片段截取方法的步骤。

[0016] 本发明实施例中,只要向电子设备输入对视频文件的,且携带有与待截取视频片段的类型相关联的关键词的片段截取指令,电子设备就会在播放该视频文件的同时对视频画面中显示的弹幕进行文本识别,并根据文本识别结果自动截取相应的视频片段。可见,本发明实施例中,电子设备是基于片段截取指令中的关键词和视频画面中显示的弹幕自动实现视频片段的截取的,视频片段的截取过程中无需依靠人工识别,因此,与现有技术相比,本发明实施例能够快速、准确地截取视频片段。

附图说明

[0017] 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取其他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例提供的视频片段截取方法的第一种流程图;

[0019] 图2是本发明实施例提供的视频片段截取方法的第二种流程图;

[0020] 图3是本发明实施例提供的一种电子设备的第一种结构示意图;

[0021] 图4是本发明实施例提供的一种电子设备的第二种结构示意图;

[0022] 图5是本发明实施例提供的一种电子设备的第三种结构示意图;

[0023] 图6是本发明实施例提供的一种电子设备的第四种结构示意图;

[0024] 图7是本发明实施例提供的一种电子设备的第五种结构示意图;

[0025] 图8是本发明实施例提供的另一种电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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取的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 下面首先对本发明实施例提供的视频片段截取方法进行说明。

[0028] 需要说明的是,本发明实施例提供的视频片段截取方法应用于电子设备。具体地,该电子设备可以是由个人用户持有的电子设备,例如:手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)、个人数字助理(personal digital assistant,简称PDA)、移动上网电子设备(Mobile Internet Device,MID)、可穿戴式设备(Wearable Device)等;当然,该电子设备也可以是由视频厂商配备的后台服务器等。

[0029] 参见图1,图中示出了本发明实施例提供的视频片段截取方法的第一种流程图。如图1所示,该方法包括如下步骤:

[0030] 步骤101,获取对视频文件的片段截取指令;其中,片段截取指令中包括:关键词。

[0031] 其中,片段截取指令针对的视频文件既可以是在线视频数据(例如直播类视频数据),也可以是本地视频数据。

[0032] 需要说明的是,片段截取指令中的关键词可以与待截取视频片的类型相关联。具体地,若片段截取指令针对的视频文件为足球比赛视频文件,且待截取视频片段为进球

片段,那么,片段截取指令中的关键词可以为“进球”、“射门”等等;若片段截取指令针对的视频文件为歌唱比赛视频文件,且待截取视频片段为存在某一明星嘉宾(例如周杰伦)的片段,那么,片段截取指令中的关键词可以为“周杰伦”、“杰伦”等等。

[0033] 可以理解的是,在获取到对视频文件的片段截取指令时,电子设备可能正在播放该视频文件,此时,电子设备直接执行后续的步骤102。当然,在获取到对视频文件的片段截取指令时,电子设备也可能并未播放该视频文件,此时,电子设备自动对该视频文件进行播放,并在播放过程中执行后续的步骤102。

[0034] 步骤102,在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别。

[0035] 目前,许多视频厂商均提供弹幕功能,该功能是指在观看视频文件时,用户可实时发布能够直接显示在视频画面上的互动评论的功能,该功能可以给视频观看过程带来许多乐趣。

[0036] 对于电子设备而言,通过对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,其能够识别出各视频画面显示的弹幕中包括的各个词,并记录各个词出现的时刻。

[0037] 步骤103,若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段。

[0038] 其中,第三时刻比第一时刻提早第一预设时长,第一时刻比第二时刻提早第二预设时长。

[0039] 其中,第一预设时长可以为20秒、30秒或者40秒,第二预设时长可以为3分钟、4分钟或者5分钟,当然,第一预设时长和第二预设时长的取值并不局限于以上列举的几种情况,具体可以根据实际情况来确定,本发明实施例对此不做任何限定。

[0040] 下面通过例子X对本发明实施例的具体实施过程进行说明。

[0041] 在例子X中,第一预设时长为30秒,第二预设时长为5分钟,预设次数为50次,电子设备为视频厂商配备的后台服务器。

[0042] 首先,视频厂商的工作人员向后台服务器输入对某一足球比赛视频文件的片段截取指令,该片段截取指令中包括关键词“进球”。在获取该片段截取指令后,后台服务器在播放该足球比赛视频文件的同时,对该足球比赛视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行识别,以记录弹幕中出现“进球”这一关键词的次数。

[0043] 可以理解的是,一旦足球比赛中发生了进球事件,很多狂热的球迷会在弹幕上发布互动评论,这些互动评论可以包括“进球了”、“终于进球了”以及“这么快就进球了”等内容,那么,在发生进球事件后的短时间内显示的弹幕中出现“进球”这个关键词的次数会非常多。因此,若经过识别,后台服务器确定出8点25分0秒(可以认为是上文中的第一时刻)至8点30分0秒(可以认为是上文中的第二时刻)这5分钟内显示的弹幕中出现“进球”的次数为60次(即大于50次),可以认为在8点25分0秒之前的、距离8点25分0秒较近的时间段内播放的视频画面中存在进球事件。这时,后台服务器自动以比8点25分0秒提早30秒的第三时刻(即8点24分30秒)播放的视频画面为截取起点,截取时长为30秒的视频片段。也就是说,后台服务器截取的视频片段为8点24分30秒至8点25分00秒播放的视频片段。一般而言,足球比赛中进球事件的持续时间较短,因此,后台服务器截取的时长为30秒的视频片段能够包括完整的进球片段。

[0044] 本发明实施例中,只要向电子设备输入对视频文件的,且携带有与待截取视频片段的类型相关联的关键词的片段截取指令,电子设备就会在播放该视频文件的同时对视频画面中显示的弹幕进行文本识别,并根据文本识别结果自动截取相应的视频片段。可见,本发明实施例中,电子设备是基于片段截取指令中的关键词和视频画面中显示的弹幕自动实现视频片段的截取的,视频片段的截取过程中无需依靠人工识别,因此,与现有技术相比,本发明实施例能够快速、准确地截取视频片段。

[0045] 参见图2,图中示出了本发明实施例提供的视频片段截取方法的第二种流程图。如图2所示,该方法包括如下步骤:

[0046] 步骤201,获取对视频文件的片段截取指令;其中,片段截取指令中包括:关键词。

[0047] 其中,步骤201的具体实施过程参照对步骤101的说明即可,在此不再赘述。

[0048] 步骤202,若视频文件为在线视频文件,判断在线视频文件对应的在线观看人数是否大于或者等于预设数值;若是,执行步骤203,若否,执行步骤205。

[0049] 其中,预设数值可以为8000、10000或者15000,当然,预设数值的取值并不局限于此,具体可以根据实际情况来确定,本实施例对此不做任何限定。

[0050] 步骤203,在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别。

[0051] 步骤204,若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段。

[0052] 其中,第三时刻比第一时刻提早第一预设时长,第一时刻比第二时刻提早第二预设时长。

[0053] 其中,步骤203至步骤204的具体实施过程参照对步骤102至步骤103的说明即可,在此不再赘述。

[0054] 步骤205,输出提示信息;其中,提示信息用于提示在线观看人数小于预设数值。

[0055] 其中,提示信息可以以悬浮框的形式在电子设备的显示界面进行显示。

[0056] 步骤206,判断在输出提示信息后的第三预设时长内是否重新获得该片段截取指令,若是,执行步骤203。

[0057] 其中,第三预设时长可以为3秒、5秒或者10秒,当然,第三预设时长的取值并不局限于此,具体可以根据实际情况来确定,本实施例对此不做任何限定。

[0058] 需要说明的是,本实施例尤其适用于电子设备为视频厂商配备的后台服务器的情况。

[0059] 具体实施时,视频厂商的工作人员可以向后台服务器输入对某一足球比赛视频文件的片段截取指令。在后台服务器获取片段截取指令后,若该足球比赛视频文件为在线视频文件,后台服务器首先确定该足球比赛视频文件对应的在线观看人数,并将确定出的在线观看人数与预设数值进行比较。

[0060] 若确定出的在线观看人数大于或者等于预设数值,这说明在线观看视频文件的人数足够多,那么,可以认为该足球比赛非常受关注,因此,对该足球比赛视频文件进行片段截取是有较大价值的。这时,后台服务器直接对该足球比赛视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,并根据识别结果自动进行进球片段的截取。

[0061] 若确定出的在线观看人数小于预设数值,这说明在线观看视频文件的人数不够

多,那么,可以认为该足球比赛不太受关注,因此,对该足球比赛视频文件进行片段截取的价值不大。这时,后台服务器不直接对该足球比赛视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,而是输出提示信息,以向视频厂商的工作人员提示在线观看人数小于预设数值的情况。若工作人员在获知提示信息后仍希望对该足球比赛视频文件进行视频片段的截取,工作人员可以在接收到提示信息后的5秒内重新向后台服务器输入该片段截取指令。之后,在获取重新输入的该片段截取指令后,后台服务器会对该足球比赛视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,并根据识别结果自动进行视频片段的截取。若工作人员在获知提示信息后不希望对该足球比赛视频文件进行视频片段的截取,工作人员可以不再向后台服务器输入该片段截取指令,这样,后台服务器不会进行视频片段的截取。

[0062] 可以看出,本实施例中,在视频文件为在线视频文件,且在线观看人数不够多的情况下,后台服务器可以向工作人员提示该情况。

[0063] 可选地,片段截取指令中包括:至少两个关键词。具体地,片段截取指令中包括的关键词的数量可以为两个、三个或者三个以上。

[0064] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段,包括:

[0065] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现片段截取指令中的任一关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段。

[0066] 下面延续上述实施例中的例子X对本实施例的具体实施过程进行说明。

[0067] 在本例中,后台服务器获得的片段截取指令中包括两个关键词,分别是“进球”和“射门”。

[0068] 在播放足球比赛视频文件的同时,后台服务器对足球比赛视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行识别。可以理解的是,在足球比赛中发生了进球事件时,部分狂热的球迷可能更倾向于在弹幕上发布包括“射门了”、“终于射门了”以及“这么快就射门了”等内容的互动评论,那么,在发生进球事件后的短时间内显示的弹幕中出现“射门”这个关键词的次数会非常多。因此,若经过识别,后台服务器确定出8点25分0秒至8点30分0秒这5分钟内显示的弹幕中出现“进球”的次数为30次,但出现“射门”的次数为65次(即大于50次),可以认为在8点25分0秒之前的、距离8点25分0秒较近的时间段内播放的视频画面中存在进球事件。这时,后台服务器自动以8点24分30秒播放的视频画面为截取起点,截取时长为30秒的视频片段。容易看出,后台服务器此次截取的视频片段也包括完成的进球片段。

[0069] 可以看出,本实施例中,电子设备是基于片段截取指令中的至少两个关键词来进行视频片段的截取的,这样,电子设备能够尽可能截取到满足需求的所有视频片段。

[0070] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息。

[0071] 假设片段截取指令针对的视频文件为球类比赛视频文件,根据比赛中使用的球类型的不同,片段截取指令中的场景信息存在着差异。举例而言,若比赛中使用的球为足球,片段截取指令中的场景信息用于表征该比赛为足球比赛,后续将该场景信息均称为第一类场景信息;若比赛中使用的球为曲棍球,片段截取指令中的场景信息用于表征该比赛为曲棍球比赛,后续将该场景信息均称为第二类场景信息。

[0072] 本实施例中,若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,该方法还包括:

[0073] 根据预先存储的场景信息与时长之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的时长;

[0074] 将片段截取指令中的场景信息对应的时长作为第一预设时长。

[0075] 下面延续上述实施例中的例子A对本实施例的具体实施过程进行说明。

[0076] 对于视频厂商的工作人员而言,其可以预先获得100个足球比赛的进球片段以及100个曲棍球比赛的进球片段。假设这100个足球比赛的进球片段的时长分别为M1、M2、……、M100,这100个曲棍球比赛的进球片段的时长分别为N1、N2、……、N100,通过计算可以得到M1至M100的平均值M以及N1至N100的平均值N。可以理解的是,M可以认为是足球比赛的进球片段的平均时长,N可以认为是曲棍球比赛的进球片的平均时长,工作人员可将第一类场景信息与M的对应关系,以及第二类场景信息与N的对应关系存储于后台服务器。

[0077] 之后,后台服务器获得对某一足球比赛视频文件的片段截取指令,该片段截取指令除了包括“进球”这个关键词之外,还可以包括足球比赛视频文件对应的场景信息,即第一类场景信息。这样,根据自身存储的两个对应关系,后台服务器能够确定出第一类场景信息对应的时长为M,因此,后续在进行进球片段的截取时,后台服务器截取的每个进球片段的时长(即第一预设时长)均为M。

[0078] 可以看出,本实施例中,电子设备能够基于不同的场景信息确定出相应的第一预设时长,以保证截取的视频片段的时长与场景信息相符。

[0079] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息。

[0080] 假设片段截取指令针对的视频文件为球类比赛视频文件,根据比赛中使用的球类型的不同,片段截取指令中的场景信息存在着差异。举例而言,若比赛中使用的球为足球,片段截取指令中的场景信息用于表征该比赛为足球比赛,后续将该场景信息均称为第一类场景信息;若比赛中使用的球为曲棍球,片段截取指令中的场景信息用于表征该比赛为曲棍球比赛,后续将该场景信息均称为第二类场景信息。

[0081] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,该方法还包括:

[0082] 根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数;

[0083] 将片段截取指令中的场景信息对应的次数作为预设次数。

[0084] 假设电子设备存储的场景信息与次数之间的对应关系中,第一类场景信息对应的次数为50次,第二类场景信息对应的次数为45次,且电子设备获得了对某一曲棍球比赛视频文件的片段截取指令,该片段截取指令中除了包括“进球”这个关键词之外,还包括曲棍球比赛视频文件对应的场景信息,即第二类场景信息。这样,电子设备能够确定出第二类场景信息对应的次数为45次,在后续对弹幕进行文件识别以实现视频片段的截取时,电子设备具体将45次作为预设次数,因此,电子设备截取的每个进球片段显示的弹幕中出现“进球”这个关键词的次数均大于45次。

[0085] 可以看出,本实施例中,电子设备能够基于不同的场景信息确定相应的预设次数,以保证预设次数与场景信息相符。

[0086] 可选地,根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数之前,该方法还包括:

[0087] 获得所对应场景信息相同的多个视频文件,并播放获得的多个视频文件。

[0088] 其中,电子设备获得的视频文件的数量具体可以为100个、200个、300个或是其他任意数值。

[0089] 在播放获得的任一视频文件时,若接收到对任一视频文件的识别指令,确定任一视频文件对应的目标视频片段;其中,目标视频片段的时长为第一预设时长,目标视频片段的起始视频画面为接收到识别指令的时刻的视频画面;

[0090] 分别对各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,确定目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数;其中,目标词为任一目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中的任意一个词;

[0091] 选取出现的总次数最多的目标词,并分别确定选取出的目标词在各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的次数;

[0092] 选取确定出的各次数中数值最小的次数,存储获得的多个视频文件对应的场景信息与选取出的次数之间的对应关系。

[0093] 下面以一个具体的例子对本实施例的具体实施过程进行说明。

[0094] 假设后台服务器获得了所对应场景信息为第一类场景信息的100个视频文件,也就是,电子设备获得了100个足球比赛视频文件,假设这100个足球比赛视频文件分别为D1、D2、……、D100。

[0095] 接下来,工作人员可向后台服务器发送播放指令,以使后台服务器分别对D1至D100进行播放。在播放D1的过程中,若工作人员通过人工方式识别出某一时刻的视频画面中出现了进球画面,工作人员可向后台服务器输入识别指令,以使后台服务器将D1中起始画面为该进球画面,且时长为第一预设时长(例如5分钟)的视频片段确定为目标视频片段。在播放D2至D100的过程中,后台服务器也会确定相应的目标视频片段。

[0096] 在确定出D1至D100对应的所有目标视频片段后,后台服务器对所有目标视频片段均进行文本识别,以确定各个目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数,其中,目标词即为在任意目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的任意一词。

[0097] 假设目标词的数量为30个,分别是C1、C2、……、C30,C1在所有目标视频片段中出现的总次数为X1,C2在所有目标视频片段中出现的总次数为X2、……、C30在所有目标视频片段中出现的总次数为X30,并且,C5(例如“进球”)出现的总次数X5最多,这时,后台服务器会分别确定C5在各目标视频片段中出现的次数,并选取确定出的次数中数值最小的次数。假设后台服务器选取出的该次数为50次,那么,后台服务器会存储第一类场景信息与50次之间的对应关系。这样,当后台服务器后续获得的片段截取指令中包括第一类场景信息时,根据自身存储的对应关系,后台服务器能够确定出第一类场景信息对应的次数为50次,并将50次作为预设次数。

[0098] 可以看出,本实施例能够构建场景信息与次数之间的对应关系,以便于电子设备在获得携带场景信息的片段截取指令后确定出相应的预设次数。

[0099] 综上,与现有技术相比,本实施例能够快速、准确地截取视频片段。

[0100] 参见图3,图中示出了本发明实施例提供的电子设备(即电子设备100)的结构示意图。如图3所示,电子设备100包括:

- [0101] 获取模块31,用于获取对视频文件的片段截取指令;其中,片段截取指令中包括:关键词;
- [0102] 识别模块32,用于在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;
- [0103] 截取模块33,用于若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段;
- [0104] 其中,第三时刻比第一时刻提早第一预设时长,第一时刻比第二时刻提早第二预设时长。
- [0105] 可选地,在图3所示实施例的基础上,如图4所示,电子设备100还包括:
- [0106] 判断模块41,用于在获取对视频文件的片段截取指令之后,若视频文件为在线视频文件,判断在线视频文件对应的在线观看人数是否大于或者等于预设数值;若是,触发识别模块32;若否,触发输出模块42;
- [0107] 输出模块42,用于输出提示信息;其中,提示信息用于提示在线观看人数小于预设数值;
- [0108] 触发模块43,用于若在输出提示信息后的第三预设时长内重新获得该片段截取指令,触发识别模块32。
- [0109] 可选地,片段截取指令中包括:至少两个关键词;
- [0110] 截取模块33,具体用于:
- [0111] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现片段截取指令中的任一关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段。
- [0112] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息;
- [0113] 在图3所示实施例的基础上,如图5所示,电子设备100还包括:
- [0114] 第一确定模块51,用于在若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与时长之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的时长;
- [0115] 第二确定模块52,用于将片段截取指令中的场景信息对应的时长作为第一预设时长。
- [0116] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息;
- [0117] 在图3所示实施例的基础上,如图6所示,电子设备100还包括:
- [0118] 第三确定模块61,用于在若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数;
- [0119] 第四确定模块62,用于将片段截取指令中的场景信息对应的次数作为预设次数。
- [0120] 可选地,在图6所示实施例的基础上,如图7所示,电子设备100还包括:
- [0121] 播放模块71,用于在根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数之前,获得所对应场景信息相同的多个视频文件,并播放获得的多个视频文件;
- [0122] 第五确定模块72,用于在播放获得的任一视频文件时,若接收到对任一视频文件的识别指令,确定任一视频文件对应的目标视频片段;其中,目标视频片段的时长为第一预

设时长,目标视频片段的起始视频画面为接收到识别指令的時刻的视频画面;

[0123] 第六确定模块73,用于分别对各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,确定目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数;其中,目标词为任一目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中的任意一个词;

[0124] 第七确定模块74,用于选取出现的总次数最多的目标词,并分别确定选取出的目标词在各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的次数;

[0125] 存储模块75,用于选取确定的各次数中数值最小的次数,存储获得的多个视频文件对应的场景信息与选取出的次数之间的对应关系。

[0126] 需要说明的是,本发明实施例提供的电子设备100能够实现上述方法实施例中电子设备实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。可见,本发明实施例中,电子设备100是基于片段截取指令中的关键词和视频画面中显示的弹幕自动实现视频片段的截取的,视频片段的截取过程中无需依靠人工识别,因此,与现有技术相比,本发明实施例能够快速、准确地截取视频片段。

[0127] 参见图8,图中示出了实现本发明各个实施例的一种电子设备(即电子设备200)的硬件结构示意图。如图8所示,电子设备200包括但不限于:射频单元801、网络模块802、音频输出单元803、输入单元804、传感器805、显示单元806、用户输入单元807、接口单元808、存储器809、处理器810、以及电源811等部件。本领域技术人员可以理解,图8中示出的电子设备结构并不构成对电子设备200的限定,电子设备200可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,电子设备200包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0128] 其中,处理器810,用于:

[0129] 获取对视频文件的片段截取指令;其中,片段截取指令中包括:关键词;

[0130] 在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别;

[0131] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段;

[0132] 其中,第三时刻比第一时刻提早第一预设时长,第一时刻比第二时刻提早第二预设时长。

[0133] 可见,本发明实施例中,电子设备200是基于片段截取指令中的关键词和视频画面中显示的弹幕自动实现视频片段的截取的,视频片段的截取过程中无需依靠人工识别,因此,与现有技术相比,本发明实施例能够快速、准确地截取视频片段。

[0134] 可选地,处理器810,还用于:

[0135] 在获取对视频文件的片段截取指令之后,若视频文件为在线视频文件,判断在线视频文件对应的在线观看人数是否大于或者等于预设数值;

[0136] 若是,执行在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别的步骤;

[0137] 若否,输出提示信息;其中,提示信息用于提示在线观看人数小于预设数值;

[0138] 若在输出提示信息后的第三预设时长内重新获得片段截取指令,执行在播放视频文件时,对视频文件对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别的步骤。

[0139] 可选地,片段截取指令中包括:至少两个关键词;

[0140] 处理器810,具体用于:

[0141] 若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现片段截取指令中的任一关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段。

[0142] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息;

[0143] 处理器810,还用于:

[0144] 在若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与时长之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的时长;

[0145] 将片段截取指令中的场景信息对应的时长作为第一预设时长。

[0146] 可选地,片段截取指令中还包括视频文件对应的场景信息;

[0147] 处理器810,还用于:

[0148] 在若第一时刻与第二时刻间弹幕中出现关键词的次数大于预设次数,截取第三时刻与第一时刻间播放的视频片段之前,根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数;

[0149] 将片段截取指令中的场景信息对应的次数作为预设次数。

[0150] 可选地,处理器810,还用于:

[0151] 在根据预先存储的场景信息与次数之间的对应关系,确定片段截取指令中的场景信息对应的次数之前,获得所对应场景信息相同的多个视频文件,并播放获得的多个视频文件;

[0152] 在播放获得的任一视频文件时,若接收到对任一视频文件的识别指令,确定任一视频文件对应的目标视频片段;其中,目标视频片段的时长为第一预设时长,目标视频片段的起始视频画面为接收到识别指令的时刻的视频画面;

[0153] 分别对各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕进行文本识别,确定目标词在所有目标视频片段对应的视频画面中出现的总次数;其中,目标词为任一目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中的任意一个词;

[0154] 选取出现的总次数最多的目标词,并分别确定选取出的目标词在各目标视频片段对应的视频画面中显示的弹幕中出现的次数;

[0155] 选取确定的各次数中数值最小的次数,存储获得的多个视频文件对应的场景信息与选取出的次数之间的对应关系。

[0156] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元801可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器810处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元801包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元801还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0157] 电子设备通过网络模块802为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0158] 音频输出单元803可以将射频单元801或网络模块802接收的或者在存储器809中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元803还可以提供与电子设备200执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等

等)。音频输出单元803包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0159] 输入单元804用于接收音频或视频信号。输入单元804可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)8041和麦克风8042,图形处理器8041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元806上。经图形处理器8041处理后的图像帧可以存储在存储器809(或其它存储介质)中或者经由射频单元801或网络模块802进行发送。麦克风8042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元801发送到移动通信基站的格式输出。

[0160] 电子设备200还包括至少一种传感器805,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板8061的亮度,接近传感器可在电子设备200移动到耳边时,关闭显示面板8061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别电子设备姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器805还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0161] 显示单元806用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元806可包括显示面板8061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板8061。

[0162] 用户输入单元807可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元807包括触控面板8071以及其他输入设备8072。触控面板8071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板8071上或在触控面板8071附近的操作)。触控面板8071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器810,接收处理器810发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板8071。除了触控面板8071,用户输入单元807还可以包括其他输入设备8072。具体地,其他输入设备8072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0163] 进一步的,触控面板8071可覆盖在显示面板8061上,当触控面板8071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器810以确定触摸事件的类型,随后处理器810根据触摸事件的类型在显示面板8061上提供相应的视觉输出。虽然在图8中,触控面板8071与显示面板8061是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板8071与显示面板8061集成而实现电子设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0164] 接口单元808为外部装置与电子设备200连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端

口等等。接口单元808可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到电子设备200内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备200和外部装置之间传输数据。

[0165] 存储器809可用于存储软件程序以及各种数据。存储器809可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)。此外,存储器809可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0166] 处理器810是电子设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器809内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器809内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。处理器810可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器810可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器810中。

[0167] 电子设备200还可以包括给各个部件供电的电源811(比如电池),优选的,电源811可以通过电源管理系统与处理器810逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0168] 另外,电子设备200包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0169] 优选的,本发明实施例还提供一种电子设备,包括处理器810,存储器809,存储在存储器809上并可在所述处理器810上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器810执行时实现上述的视频片段截取方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0170] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述的视频片段截取方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(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。

[0171] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0172] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,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,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0173] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体

实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

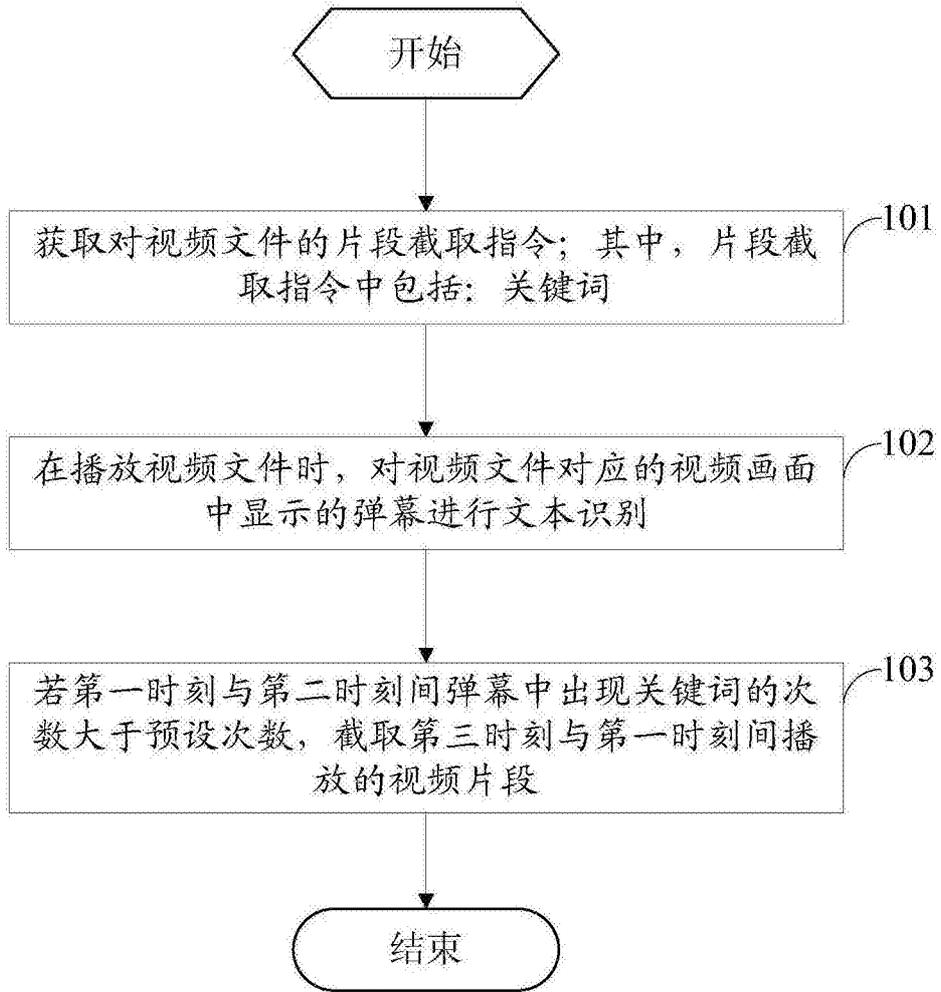


图1

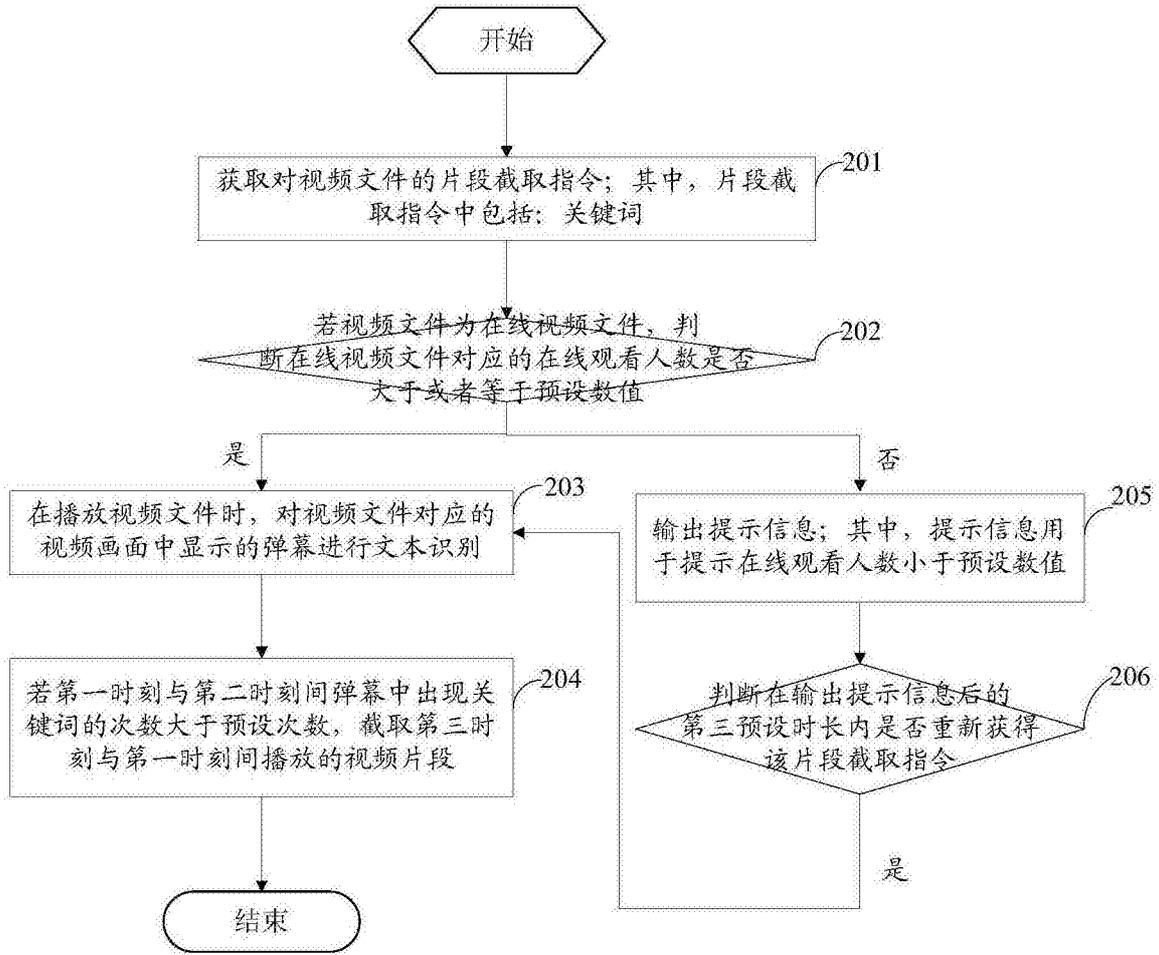


图2

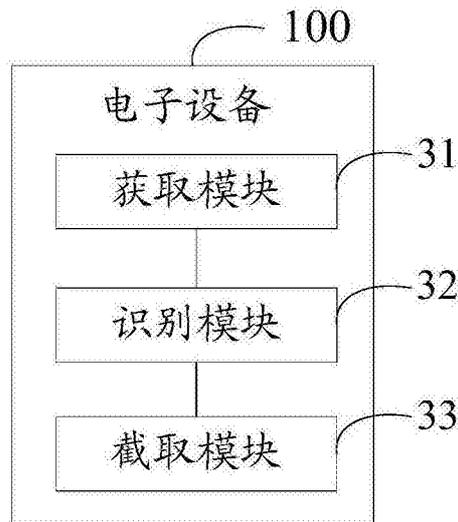


图3

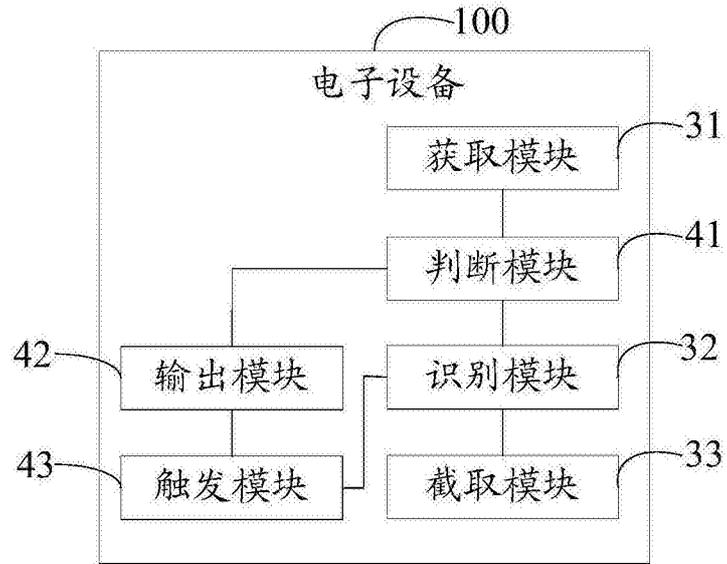


图4

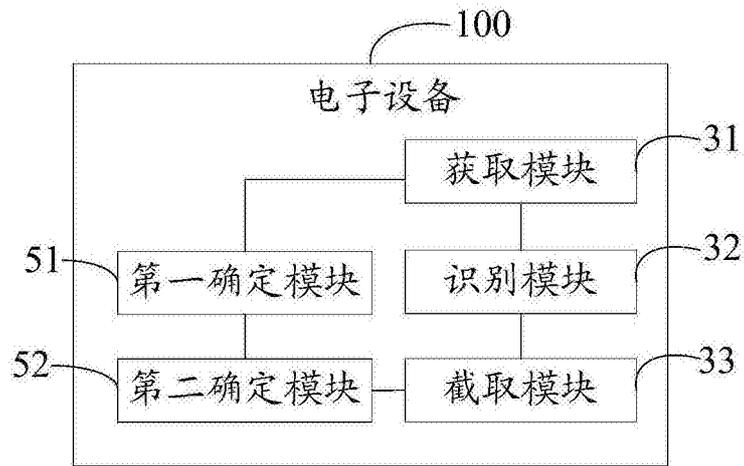


图5

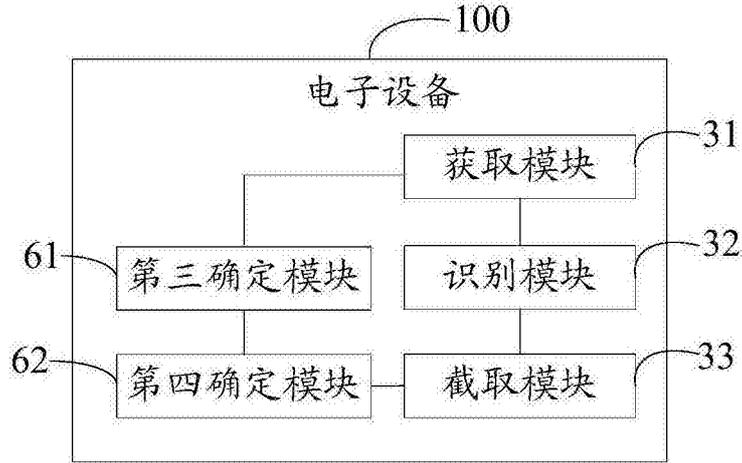


图6

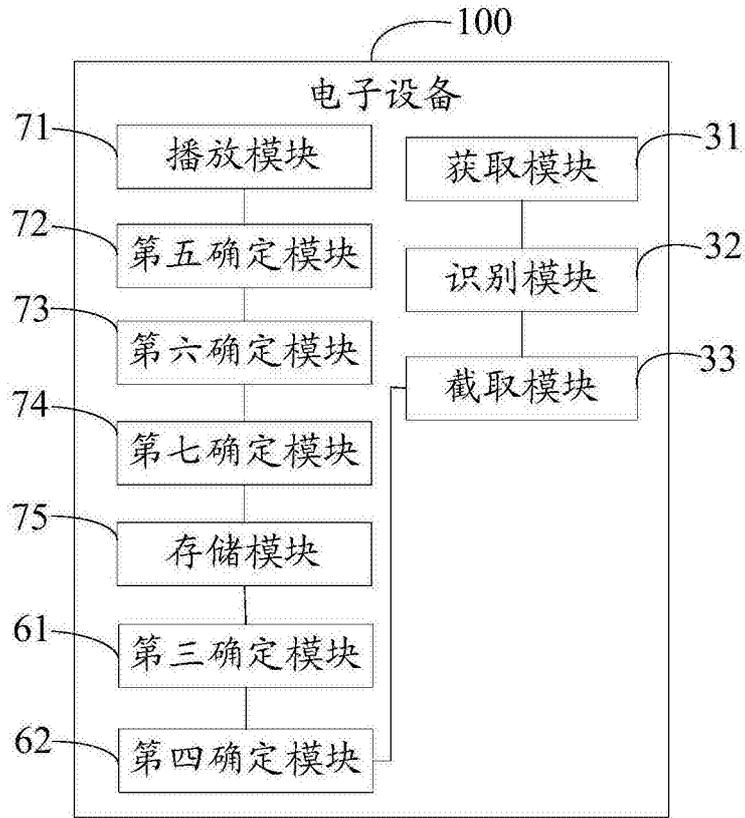


图7

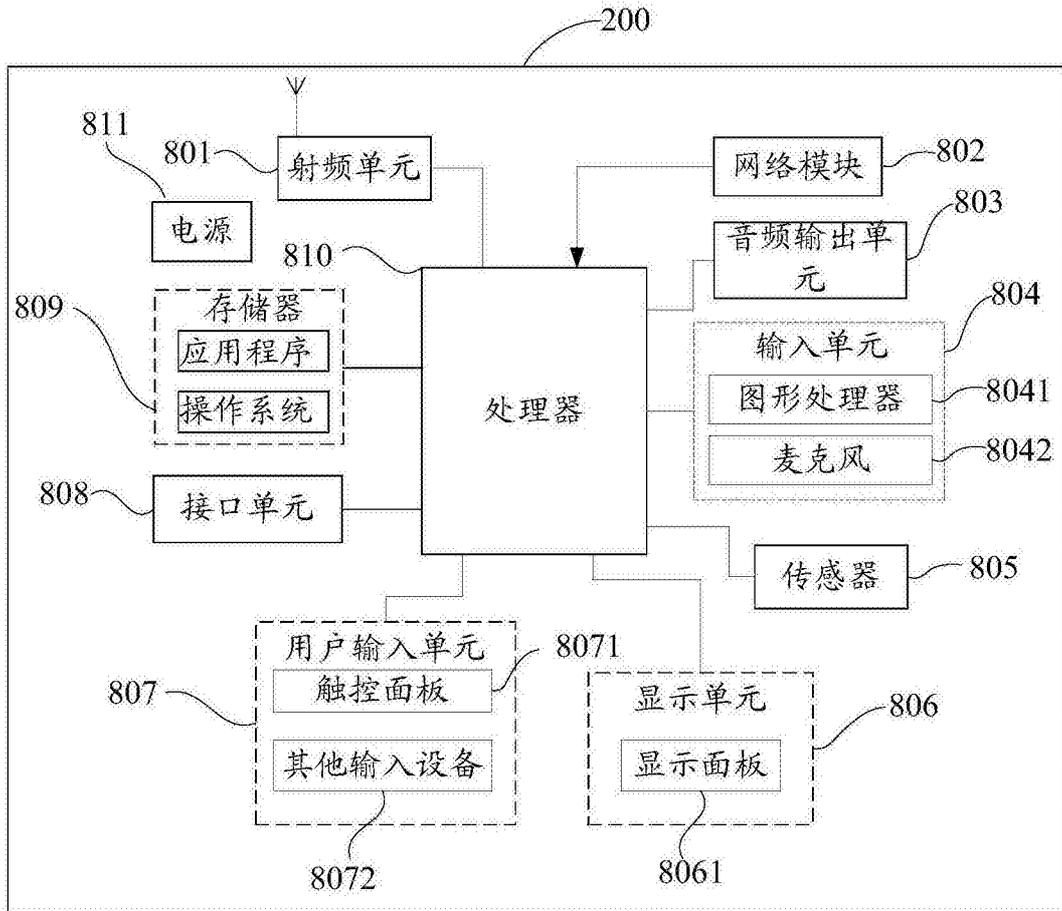


图8