



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108419144 B

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 201810427321.8

H04N 21/235 (2011.01)

(22) 申请日 2018.05.07

H04N 21/266 (2011.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 周立秋

申请公布号 CN 108419144 A

(43) 申请公布日 2018.08.17

(73) 专利权人 北京达佳互联信息技术有限公司

地址 100084 北京市海淀区中关村东路1号
院8号楼20层B2201

(72) 发明人 刘硕

(74) 专利代理机构 北京市立方律师事务所

11330

代理人 刘延喜

(51) Int.Cl.

H04N 21/8547 (2011.01)

H04N 21/234 (2011.01)

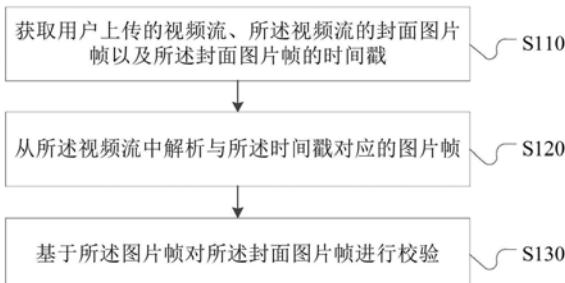
权利要求书3页 说明书14页 附图4页

(54) 发明名称

视频封面校验方法、装置、服务器以及终端

(57) 摘要

本发明提供一种视频封面校验方法、装置、服务器以及终端，以解决现有技术中视频封面校验方法效率低的技术问题。所述的方法包括步骤：获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳；从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧；基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验。本发明实施例提高了视频封面校验的效率。



1.一种视频封面校验方法,其特征在于,包括步骤:

从服务器获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳,其中,所述时间戳与所述视频流、所述视频流的封面图片帧被预先上传至所述服务器;

从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧;

基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验;

其中,所述基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验包括:

判断所述图片帧和所述封面图片帧是否相同;

若相同,判定所述封面图片帧合法;

若不相同,判定所述封面图片帧不合法。

2.根据权利要求1所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配,包括:

通过消息摘要算法,判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配。

3.根据权利要求1所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:

基于预先设置的校验规则,继续对所述封面图片帧进行校验。

4.根据权利要求1所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:

获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容;

把所述内容与所述封面图片帧合并,形成视频封面。

5.根据权利要求4所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容,包括:

获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的文字内容、所述文字内容的格式以及所述文字内容在图片中的位置。

6.根据权利要求1所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:

反馈用于指示封面图片帧不合法的提醒消息。

7.根据权利要求1所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:

判断所述时间戳对应的图片帧是否符合条件;

若是,将所述时间戳对应的图片帧作为封面图片帧;

否则,从所述视频流中,选取包含所述时间戳的预设时间长度的一段视频,按预置规则从所述一段视频中随机获取预定数量的图片帧;接收选择指令,从所述预定数量的图片帧中选择一张图片帧作为封面图片帧。

8.一种视频封面校验方法,其特征在于,包括步骤:

从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧;

获取所述封面图片帧的时间戳;

将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传,以使服务器从所述视频流中解析所述时间戳对应的图片帧,并判断解析的图片帧与所述封面图片帧是否相同来对所述封

面图片帧进行校验。

9. 根据权利要求8所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧,包括:

接收用户输入的封面图片帧设置请求;

响应所述封面图片帧设置请求,在上传页面弹出包括所述视频流的各个图片帧的选择栏;

将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧。

10. 根据权利要求9所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述选择栏还包括用于定位图片帧的控件;

所述将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧,包括:

接收用户对所述控件的滑动指令;

响应所述滑动指令,将所述控件移动至目标图片帧;

将所述目标图片帧作为封面图片帧。

11. 根据权利要求10所述的视频封面校验方法,其特征在于,所述控件为滑动块。

12. 一种视频封面校验装置,其特征在于,包括:

视频数据获取模块,用于从服务器获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳,其中,所述时间戳与所述视频流、所述视频流的封面图片帧被预先上传至所述服务器;

解析模块,用于从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧;

校验模块,用于基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验;

其中,所述校验模块用于执行以下操作:

判断所述图片帧和所述封面图片帧是否相同;

若相同,判定所述封面图片帧合法;

若不相同,判定所述封面图片帧不合法。

13. 一种视频封面校验装置,其特征在于,包括:

封面图片帧选取模块,用于从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧;

时间戳获取模块,用于获取所述封面图片帧的时间戳;

上传模块,用于将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传,以使服务器从所述视频流中解析所述时间戳对应的图片帧,并判断解析的图片帧与所述封面图片帧是否相同来对所述封面图片帧进行校验。

14. 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至11中任意一项所述的视频封面校验方法。

15. 一种服务器,其特征在于,所述服务器包括:

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至8中任意一项所述的视频封面校验方法。

16. 一种终端,其特征在于,所述终端包括:

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8至11中任意一项所述的视频封面校验方法。

视频封面校验方法、装置、服务器以及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体而言,本发明涉及一种视频封面校验方法、装置、服务器以及终端。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,可以上传视频的APP (Application, 应用程序) 如雨后春笋般出现。目前各个主流APP基本上都支持用户自定义视频封面,从而满足用户个性化的需求,可以让重点内容更多的暴露出来以提高视频点击量。但是也正是由于视频封面图片可以由用户自定义,所以可能存在类似“标题党”的情况,即视频封面图片是一张与视频内容无关的单独的配图,这样不但欺骗了用户还助涨了恶意竞争,助长用户采用拍出格图片等方式赚取点击量的不良风气。

[0003] 针对上述问题,现有技术中一般是通过随机选取几帧图片来判定视频封面是否存在欺骗行为,但是该方法存在效率低的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明针对现有方式的缺点,提出一种视频封面校验方法、装置、服务器以及终端,以提高视频封面校验的效率。

[0005] 本发明的实施例根据第一个方面,提供了一种视频封面校验方法,包括步骤:

[0006] 获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳;

[0007] 从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧;

[0008] 基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验。

[0009] 在一个实施例中,所述基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验,包括:

[0010] 判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配;

[0011] 若匹配,判定所述封面图片帧合法;

[0012] 若不匹配,判定所述封面图片帧不合法。

[0013] 在一个实施例中,所述判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配,包括:

[0014] 通过消息摘要算法,判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配。

[0015] 在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:

[0016] 基于预先设置的校验规则,继续对所述封面图片帧进行校验。

[0017] 在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:

[0018] 获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容;

[0019] 把所述内容与所述封面图片帧合并,形成视频封面。

[0020] 在一个实施例中,所述获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容,包括:

[0021] 获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的文字内容、所述文字内容的格式以及所述文字内容在图片中的位置。

- [0022] 在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:
 - [0023] 反馈用于指示封面图片帧不合法的提醒消息。
- [0024] 在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:
 - [0025] 判断所述时间戳对应的图片帧是否符合条件;
 - [0026] 若是,将所述时间戳对应的图片帧作为封面图片帧;
 - [0027] 否则,从所述视频流中,选取包含所述时间戳的预设时间长度的一段视频,按预置规则从所述一段视频中随机获取预定数量的图片帧;接收选择指令,从所述预定数量的图片帧中选择一张图片帧作为封面图片帧。
- [0028] 本发明的实施例根据第二个方面,还提供了另一种视频封面校验方法,包括步骤:
 - [0029] 从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧;
 - [0030] 获取所述封面图片帧的时间戳;
 - [0031] 将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传,以通过所述时间戳和所述视频流对所述封面图片帧进行校验。
 - [0032] 在一个实施例中,所述从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧,包括:
 - [0033] 接收用户输入的封面图片帧设置请求;
 - [0034] 响应所述封面图片帧设置请求,在上传页面弹出包括所述视频流的各个图片帧的选择栏;
 - [0035] 将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧。
 - [0036] 在一个实施例中,所述选择栏还包括用于定位图片帧的控件;
 - [0037] 所述将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧,包括:
 - [0038] 接收用户对所述控件的滑动指令;
 - [0039] 响应所述滑动指令,将所述控件移动至目标图片帧;
 - [0040] 将所述目标图片帧作为封面图片帧。
 - [0041] 在一个实施例中,所述控件为滑动块。
 - [0042] 本发明的实施例根据第三个方面,还提供了一种视频封面校验装置,包括:
 - [0043] 视频数据获取模块,用于获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳;
 - [0044] 解析模块,用于从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧;
 - [0045] 校验模块,用于基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验。
 - [0046] 本发明的实施例根据第四个方面,还提供了另一种视频封面校验装置,包括:
 - [0047] 封面图片帧选取模块,用于从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧;
 - [0048] 时间戳获取模块,用于获取所述封面图片帧的时间戳;
 - [0049] 上传模块,用于将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传,以通过所述时间戳和所述视频流对所述封面图片帧进行校验。
 - [0050] 本发明的实施例根据第五个方面,还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上述任意一项所述的视频封面校验方法。
 - [0051] 本发明的实施例根据第六个方面,还提供了一种服务器,所述服务器包括:
 - [0052] 一个或多个处理器;
 - [0053] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0054] 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上述任意一项所述的视频封面校验方法。

[0055] 本发明的实施例根据第七个方面,还提供了一种终端,所述终端包括:

[0056] 一个或多个处理器;

[0057] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0058] 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上述任意一项所述的视频封面校验方法。

[0059] 上述的视频封面校验方法、装置、服务器以及终端,由于客户端在上传视频流时已设置视频流的时间戳和封面图片帧的绑定关系,因此服务器只需要通过验证这一对绑定关系就可以确定该封面图片帧的真实性,即只需校验一张图片帧就可以确定封片图片帧的真实性,简单高效,大大加速了校验的速度。

[0060] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0061] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0062] 图1为本发明一个实施例的视频封面校验方法的流程示意图;

[0063] 图2为本发明一个实施例的视频封面校验装置的结构示意图;

[0064] 图3为本发明另一个实施例的视频封面校验方法的流程示意图;

[0065] 图4为本发明一个实施例的上传界面的示意图;

[0066] 图5为本发明另一个实施例的上传界面的示意图;

[0067] 图6为本发明另一个实施例的视频封面校验装置的结构示意图;

[0068] 图7为本发明一个实施例的服务器的结构示意图;

[0069] 图8为本发明一个实施例的终端的结构示意图。

具体实施方式

[0070] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0071] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。

[0072] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0073] 本技术领域技术人员可以理解,这里所使用的“终端”既包括无线信号接收器的设备,其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备,又包括接收和发射硬件的设备,其具有能够在双向通信链路上,执行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括:蜂窝或其他通信设备,其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其他通信设备;PCS (Personal Communications Service,个人通信系统),其可以组合语音、数据处理、传真和/或数据通信能力;PDA (Personal Digital Assistant,个人数字助理),其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或GPS (Global Positioning System,全球定位系统) 接收器;常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备,其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备。这里所使用的“终端”可以是便携式、可运输、安装在交通工具(航空、海运和/或陆地)中的,或者适合于和/或配置为在本地运行,和/或以分布式形式,运行在地球和/或空间的任何其他位置运行。这里所使用的“终端”还可以是通信终端、上网终端、音乐/视频播放终端,例如可以是PDA、MID (Mobile Internet Device,移动互联网设备) 和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话,也可以是智能电视、机顶盒等设备。

[0074] 本技术领域技术人员可以理解,这里所使用的服务器包括但不限于计算机、网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或多个服务器构成的云。在此,云由基于云计算(Cloud Computing) 的大量计算机或网络服务器构成,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本发明的实施例中,远端网络设备、终端设备与服务器之间可通过任何通信方式实现通信,包括但不限于,基于3GPP (3rd Generation Partnership Project,第三代合作伙伴计划) 、LTE (Long Term Evolution,长期演进) 、WIMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access,全球微波互联接入) 的移动通信、基于TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol,传输控制协议/因特网互联协议) 、UDP (User Datagram Protocol,用户数据报协议) 的计算机网络通信以及基于蓝牙、红外传输标准的近距无线传输方式。

[0075] 有必要先对本发明的研究背景和应用场景进行如下的先导性说明。

[0076] 在对视频封面进行校验时,一般是通过从视频中随机选取几帧图片来判定该视频封面是否存在欺骗行为,通过该方式可以有效防止黄赌毒等内容。但是该种方式存在以下两点缺陷:1.误差高,随机性带来的偏差无法避免,可能存在疏漏;2.效率低,每次上传内容都需要随机选取几帧图片对视频封面进行审核,审核的流程和时间完全取决于算法对视频审查的细致的力度,而为了确保不出错,往往需要消耗较长的时间对视频进行细致的审查,不划算。

[0077] 针对上述两点缺陷,本发明实施例增强了封面图片帧的上传功能,在客户端上传视频流时限制视频流的时间戳和封面图片帧的绑定关系,避免作假的事件,由于客户端已经完成了时间戳和封面图片帧的绑定关系,因此服务器只需要验证该绑定关系即可以确定该封面图片帧的真实性,校验方法简单高效,校验速度大大提高,且基于时间戳获得的图片帧进行校验,避免了随机性带来的偏差,精度较高。

[0078] 本发明实施例可以应用于任何需要对视频封面校验的应用场景中。例如,用户通过短视频APP上传一段自己录制的短视频流,通过本发明实施例即可以对该短视频流的视频封面进行快速准确校验。又例如,用户通过长视频APP上传一段从网上下载的或者自己录

制的长视频流,通过本发明实施例即可以对该长视频流的视频封面进行快速准确校验。

[0079] 下面从服务器的角度、客户端的角度出发,结合附图对本发明的具体实施方式进行详细介绍。应当理解的是,这里虽然以服务器和客户端进行区分,但是并不限制于视频封面校验的操作和视频封面上传的操作在两个设备上进行实施,用户可以根据实际需要进行灵活部署,例如,将视频封面校验的操作和视频封面上传的操作均部署在一个设备中进行实现,等等。

[0080] 首先从服务器的角度出发,对本发明的具体实施方式进行详细介绍。

[0081] 如图1所示,在一个实施例中,一种视频封面校验方法,包括步骤:

[0082] S110、获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳。

[0083] 视频流是一种视频数据信息的传输方式,使用这种方式,用户可以在没有接到完整的数据信息前就能处理那些已接收的信息,因此很好地解决了视频数据信息在网络上的传输问题。

[0084] 用户上传的视频流可以是由用户自己录制的视频生成的视频流,也可以是由用户从本地或者网站下载的视频生成的视频流等等,本发明并不对视频流的获取方式进行限定。视频流的封面图片帧为视频流最前面的图片帧,一般用于描述视频流的重点内容。时间戳(timestamp),一个能表示一份数据在某个特定时间之前已经存在的、完整的、可验证的数据,通常是一个字符序列,唯一地标识某一刻的时间。封面图片帧的时间戳即被选取作为封面图片的图片帧在视频流中的时间。

[0085] 客户端基于视频流生成视频流的封面图片帧和封面图片帧的时间戳后,将该视频流、视频流的封面图片帧以及封面图片帧的时间戳一起上传给服务器。服务器接收的数据包括:1.完整的视频流;2.对应的封面图片帧和封面图片帧对应的时间戳。应当理解的是,客户端还可以同时上传其它数据,例如用户为视频流添加的特效、文字、配乐、魔法表情等等,那么服务器除了接收到上述两点数据外,还同时接收到客户端上传的该类数据。

[0086] 可选的,所述获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳,包括:获取用户通过短视频APP上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳。短视频APP为用于上传短视频的应用程序,例如快手应用程序等等。短视频APP一般设置有上传按钮,设置好要上传的视频流、封面图片帧、封面图片帧的时间戳后,用户点击该上传按钮,就自动将这些数据上传至服务器。

[0087] 应当理解的是,本发明中并不限制于通过短视频APP上传此类数据,还可以根据自行设计的应用程序上传此类数据。

[0088] S120、从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧。

[0089] 服务器根据对应的时间戳解析视频流中对应的图片帧。具体的,服务器获取视频流中各个图片帧与各个时间戳的对应关系,从各个时间戳中获取与接收到的封面图片帧的时间戳匹配的时间戳,然后根据该对应关系即可以找到对应的图片帧。

[0090] S130、基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验。

[0091] 服务器根据时间戳从视频流中提取出对应的图片帧后,基于该图片帧对封面图片帧的真实性进行校验,判断该封面图片帧是否与该视频流有直接关系。因为这里只有一张图片需要审核,因此大大加速了审核的力度和精度。

[0092] 在一个实施例中,所述基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验,包括:

[0093] S131、判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配。

[0094] 基于时间戳提取出来的图片帧与封面图片帧是否匹配指的是两者是否相同。可以采用多种算法实现图片帧和封面图片帧的匹配操作,例如,在一个实施例中,所述判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配,包括:通过消息摘要算法,例如,MD5(消息摘要算法第五版)等,判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配。

[0095] S132、若匹配,判定所述封面图片帧合法。

[0096] 若匹配,说明封面图片帧是与视频流相关的图片帧,是合法未作假的图片帧。进一步的,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:基于预先设置的校验规则,继续对所述封面图片帧进行校验。预先设置的校验规则为用户根据实际需要自行设计的校验规则,例如,验证封面图片帧真实之后,可以通过预设算法继续校验该封面图片帧的具体内容是否符合要求等等。

[0097] 在视频短片中,封面往往有用户设置的文字标题,比如,标题为篮球比赛。一般情况下,在上传之前,客户端就会把用户对封面设置的内容与封面图片合并。但是由于服务器是将封面图片帧和视频流中选取的图片帧进行匹配,如果在客户端对用户设置的内容和封面图片合并,合并后的图片帧与视频流中选取出的图片帧不一致,则服务器均会给出不合法的结果,不能实现对视频封面的正确校验。因此针对该缺陷,在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧合法,之后,还包括:

[0098] S1321、获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容。

[0099] 为了方便服务器后期合并,可选的,所述获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容,包括:获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的文字内容、所述文字内容的格式以及所述文字内容在图片中的位置。应当理解的是,本发明并不对获取的内容进行限定,例如,也可以仅获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的文字内容,又例如,还可以获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的其它属性信息。

[0100] S1322、把所述内容与所述封面图片帧合并,形成视频封面。

[0101] 服务器将获取的内容和封面图片帧合并,就可以得到视频封面。如果先前仅获取到对封面图片帧设置的文字内容,则服务器需要自行定义该文字内容在封面图片帧中的位置以及该文字内容的格式等等。如果先前获取到文字内容、文字内容的格式以及文字内容在封面图片帧中的位置等属性,则服务器可以直接套用该设置进行合并,方便快捷,大大提高了合并的速度。

[0102] S133、若不匹配,判定所述封面图片帧不合法。

[0103] 若不匹配,说明封面图片帧是与视频流不相关的图片帧,是不合法作假的图片帧。进一步的,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:反馈用于指示封面图片帧不合法的提醒消息。提醒消息的具体形式可以根据实际需要进行设置,例如,确定封面图片帧不合法后,触发客户端弹出对话框,显示“封面图片帧不合法,请重新选取封面图片帧”的文字消息,又例如,确定封面图片帧不合法后,触发客户端发出提醒封面图片帧不合法的语音播报消息等等。客户端接收到该提醒消息后就可以重新选取封面图片帧。

[0104] 如果不匹配,服务器还可以自行重新选择封面图片帧,以节省时间,提高效率,因此,在一个实施例中,所述判定所述封面图片帧不合法,之后,还包括:

- [0105] S1331、判断所述时间戳对应的图片帧是否符合条件；
[0106] 若是，将所述时间戳对应的图片帧作为封面图片帧；
[0107] 否则，从所述视频流中，选取包含所述时间戳的预设时间长度的一段视频，按预置规则从所述一段视频中随机获取预定数量的图片帧；接收选择指令，从所述预定数量的图片帧中选择一张图片帧作为封面图片帧。
[0108] 是否符合条件可以根据实际需要进行设置，例如，时间戳对应的图片帧内容是否低俗，时间戳对应的图片帧亮度是否满足要求等等。时间戳对应的图片帧如果符合条件，则可以直接将该时间戳对应的图片帧作为封面图片帧。时间戳对应的图片帧如果不符合条件，则从预定数量的图片帧中选择一张图片帧作为封面图片帧。
[0109] 基于同一发明构思，本发明还提供一种视频封面校验装置，下面结合附图对本发明装置的具体实施方式进行详细介绍。
[0110] 如图2所示，在一个实施例中，一种视频封面校验装置，包括：
[0111] 视频数据获取模块110，用于获取用户上传的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳；
[0112] 解析模块120，用于从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧；
[0113] 校验模块130，用于基于所述图片帧对所述封面图片帧进行校验。
[0114] 在一个实施例中，校验模块130用于执行以下操作：
[0115] 判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配；
[0116] 若匹配，判定所述封面图片帧合法；
[0117] 若不匹配，判定所述封面图片帧不合法。
[0118] 在一个实施例中，校验模块130通过消息摘要算法，判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配。
[0119] 在一个实施例中，校验模块130判定所述封面图片帧合法之后，还用于基于预先设置的校验规则，继续对所述封面图片帧进行校验。
[0120] 在一个实施例中，校验模块130判定所述封面图片帧合法之后，还用于获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的内容；把所述内容与所述封面图片帧合并，形成视频封面。
[0121] 在一个实施例中，校验模块130用于获取用户针对所述视频流的封面图片帧设置的文字内容、所述文字内容的格式以及所述文字内容在图片中的位置。
[0122] 在一个实施例中，校验模块130判定所述封面图片帧不合法之后，还用于反馈用于指示封面图片帧不合法的提醒消息。
[0123] 在一个实施例中，校验模块130判定所述封面图片帧不合法之后，还用于执行以下操作：
[0124] 判断所述时间戳对应的图片帧是否符合条件；
[0125] 若是，将所述时间戳对应的图片帧作为封面图片帧；
[0126] 否则，从所述视频流中，选取包含所述时间戳的预设时间长度的一段视频，按预置规则从所述一段视频中随机获取预定数量的图片帧；接收选择指令，从所述预定数量的图片帧中选择一张图片帧作为封面图片帧。
[0127] 上述从服务器角度描述的视频封面校验装置的其它技术特征与上述从服务器角

度描述的视频封面校验方法的技术特征相同,在此不予赘述。

[0128] 然后从客户端的角度出发,对本发明的具体实施方式进行详细描述。

[0129] 如图3所示,在一个实施例中,一种视频封面校验方法,包括步骤:

[0130] S210、从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧。

[0131] 待上传的视频流可以是由用户自己录制的视频生成的视频流,也可以是由用户从本地或者网站下载的视频生成的视频流等等,本发明并不对视频流的获取方式进行限定。视频流的封面图片帧为视频流最前面的图片帧,一般用于描述视频流的重点内容。

[0132] 获取封面图片帧的方式有很多种,下面结合两个实施例进行说明。应当理解的是,本发明并不限制于下述获取封面图片帧的方式。

[0133] 在一个实施例中,所述从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧,包括:

[0134] S211、接收用户输入的封面图片帧设置请求。

[0135] 上传视频数据的界面称之为上传界面。封面图片帧设置请求即用户需要为待上传的视频流设置封面所发送的请求。可以在上传界面设置用于触发封面图片帧设置请求的按钮,当用户需要自定义设置视频封面时,点击该按钮,发送封面图片帧设置请求。

[0136] 应当理解的是,本发明并不对触发封面图片帧设置请求的形式进行限定,按钮还可以替换为一个窗口,或者在上传界面中圈定一个固定区域用于接收用户输入的封面图片帧设置请求等等。

[0137] S212、响应所述封面图片帧设置请求,在上传页面弹出包括所述视频流的各个图片帧的选择栏。

[0138] 接收到封面图片帧设置请求后,在上传页面自动弹出选择栏,如图4所示,该选择栏包括待上传的视频流的各个图片帧,其中,将待上传的视频流解析成各个图片帧可以根据现有技术中已有的方式实现。

[0139] 考虑到视频大小不同以及客户端屏幕的限制,选择栏显示的各个图片帧的方式需要根据实际情况进行确定。例如,当视频流较小时,图片帧的数量较少,所有的图片帧可以依次排列成一排显示在选择栏中。又例如,当视频流较大时,图片帧的数量较多,所有的图片帧可以在选择栏中多排显示,也可以在选择栏中显示部分图片帧,在选择栏中设置拖动条,用户对拖动条进行拖动,选择栏中显示其余部分的图片帧。

[0140] S213、将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧。

[0141] 选择栏中显示出视频流的各个图片帧,用户选择自己想要展现的图片帧作为封面图片帧。选择的方式有很多种。下面结合两个实施例进行介绍。

[0142] 在一个实施例中,用户可以通过触摸或者点击的方式选择想要展现的图片帧作为封面图片帧。如图4所示,用户想要将图片帧4作为封面图片帧,则可以直接触摸或者点击该图片帧4的位置。

[0143] 考虑到当图片帧较多时,用户触摸的方式可能存在较大误差,因此为了精确定位图片帧,需要提供另一种封面图片帧的选择方式。如图5所示,在另一个实施例中,所述选择栏还可以包括用于定位图片帧的控件,可选的,所述控件为滑动块或者滑动条等等。可选的,该控件的大小设置为与单个图片帧展现大小相比拟。应当理解的是,本发明并不对控件的具体形式和尺寸等进行限定。

[0144] 所述将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧,包括:

[0145] S213a、接收用户对所述控件的滑动指令。

[0146] 由于通过滑动操作实现封面图片帧的选取，因此此时的选择栏又可以称之为滑动快捷栏，该滑动快捷栏能够展现各个图片帧，具有播放器功能。用户可以直接操作该控件在选择栏中滑动，例如，操作该控件快速的前进或后退等。

[0147] S213b、响应所述滑动指令，将所述控件移动至目标图片帧。

[0148] 判定控件移动到的目标图片帧有多种方式。例如，用户可以将控件拖至目标图片帧之后离开该控件，检测到该状态变化后，判定该控件当前所定格的图片帧为目标图片帧。又例如，用户第一次双击控件后，控件自行进行移动，当移动到目标图片帧后，用户对该控件进行第二次双击，则该控件停止移动，判定该控件当前所定格的图片帧为目标图片帧。

[0149] S213c、将所述目标图片帧作为封面图片帧。

[0150] 该目标图片帧即为用户选取的想要展示的封面图片帧。

[0151] 在另一个实施例中，还可以设置预设的算法从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧，例如，将各个图片帧按照时间从小到大的顺序进行排列，从各个图片帧中选取中间的一个图片帧作为封面图片帧。

[0152] S220、获取所述封面图片帧的时间戳。

[0153] 时间戳(timestamp)，一个能表示一份数据在某个特定时间之前已经存在的、完整的、可验证的数据，通常是一个字符序列，唯一地标识某一刻的时间。封面图片帧的时间戳即被选取作为封面图片的图片帧在视频流中的时间。

[0154] 每个图片帧在视频中对应一个时间戳，获取封面图片帧时间戳的具体方式可以根据现有技术中已有的方式实现。

[0155] S230、将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传，以通过所述时间戳和所述视频流对所述封面图片帧进行校验。

[0156] 在上传界面可以设置上传按钮，客户端基于视频流生成视频流的封面图片帧和封面图片帧的时间戳后，用户点击该上传按钮，客户端就将该视频流、视频流的封面图片帧以及封面图片帧的时间戳一起上传给服务器。服务器通过该时间戳和视频流对封面图片帧进行校验，具体步骤可以包括：从所述视频流中解析与所述时间戳对应的图片帧；判断所述图片帧和所述封面图片帧是否匹配；若匹配，判定所述封面图片帧合法；若不匹配，判定所述封面图片帧不合法。

[0157] 基于同一发明构思，本发明还提供一种视频封面校验装置，下面结合附图对本发明装置的具体实施方式进行详细描述。

[0158] 如图6所示，在一个实施例中，一种视频封面校验装置，包括：

[0159] 封面图片帧选取模块210，用于从待上传的视频流中选取图片帧作为封面图片帧；

[0160] 时间戳获取模块220，用于获取所述封面图片帧的时间戳；

[0161] 上传模块230，用于将所述视频流、所述封面图片帧以及所述时间戳上传，以通过所述时间戳和所述视频流对所述封面图片帧进行校验。

[0162] 在一个实施例中，封面图片帧选取模块210用于执行以下操作：

[0163] 接收用户输入的封面图片帧设置请求；

[0164] 响应所述封面图片帧设置请求，在上传页面弹出包括所述视频流的各个图片帧的选择栏；

- [0165] 将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧。
- [0166] 在一个实施例中,所述选择栏还包括用于定位图片帧的控件;封面图片帧选取模块210通过以下操作实现将用户通过所述选择栏选择的图片帧作为封面图片帧:
- [0167] 接收用户对所述控件的滑动指令;
- [0168] 响应所述滑动指令,将所述控件移动至目标图片帧;
- [0169] 将所述目标图片帧作为封面图片帧。
- [0170] 在一个实施例中,所述控件为滑动块。
- [0171] 上述从客户端角度描述的视频封面校验装置的其它技术特征与上述从客户端角度描述的视频封面校验方法的技术特征相同,在此不予赘述。
- [0172] 下面从客户端和服务器交互的角度出发,结合一个短视频的具体实施例对本发明视频封面校验方法进行详细介绍。
- [0173] 在一个具体实施例中,视频封面校验方法包括步骤:
- [0174] S1、用户录制完短视频后进入上传页面;
- [0175] S2、用户需要自定义短视频封面,此时会在短视频上传页面下方提供一个播放器功能的滑动快捷栏,用户通过对该滑动快捷栏中的滑动块快速的前进或后退来定格某个帧图片,定格的该帧图片为封面图片帧;
- [0176] S3、用户点击上传页面中的上传按钮,客户端将短视频、封面图片帧以及该封面图片帧的时间戳发送给服务器;
- [0177] S4、服务器接收客户端发送的短视频、封面图片帧以及该封面图片帧的时间戳,根据对应的时间戳解析短视频中对应的图片帧,并将解析出的图片帧与客户端上传的封面图片帧做MD5对比,如果相符则再走进一步的审核流程,如果不相符则反馈提醒信息。
- [0178] 通过上述步骤可以发现:该实施例增强了封面图片的上传功能,达到图片和视频关系的强绑定,避免发生作假的事件;客户端已经帮助完成了绑定关系,服务器只需要验证这一对绑定关系即可,即只需要对一张图片需要审核,因此服务器校验图片的合法性简单高效,大大加速了审核的力度和精度。
- [0179] 本发明实施例还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上述任意一项所述的视频封面校验方法。其中,所述存储介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)、ROM(Read-Only Memory,只读存储器)、RAM(Random Access Memory,随即存储器)、EPROM(Erasable Programmable Read-Only Memory,可擦写可编程只读存储器)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,电可擦可编程只读存储器)、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是,存储介质包括由设备(例如,计算机)以能够读的形式存储或传输信息的任何介质。可以是只读存储器,磁盘或光盘等。
- [0180] 应当理解的是,本实施例中的计算机可读存储介质,可以为1个独立的整体,同时存储客户端的程序和服务器的程序,当需要服务器的操作时,从该计算机可读存储介质中读取服务器的程序,当需要客户端的操作时,从该计算机可读存储介质中读取客户端的程序。也可以仅存储客户端的程序或者服务器的程序。
- [0181] 本发明实施例还提供一种服务器,所述服务器包括:
- [0182] 一个或多个处理器;

[0183] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0184] 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上述任意一项所述的视频封面校验方法。

[0185] 图7为本发明服务器的结构示意图,包括处理器320、存储装置330、输入单元340以及显示单元350等器件。本领域技术人员可以理解,图7示出的结构器件并不构成对所有服务器的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件。存储装置330可用于存储应用程序310以及各功能模块,处理器320运行存储在存储装置330的应用程序310,从而执行设备的各种功能应用以及数据处理。存储装置330可以是内存储器或外存储器,或者包括内存储器和外存储器两者。内存储器可以包括只读存储器、可编程ROM (PROM)、电可编程ROM (EPROM)、电可擦写可编程ROM (EEPROM)、快闪存储器、或者随机存储器。外存储器可以包括硬盘、软盘、ZIP盘、U盘、磁带等。本发明所公开的存储装置包括但不限于这些类型的存储装置。本发明所公开的存储装置330只作为例子而非作为限定。

[0186] 输入单元340用于接收信号的输入,以及接收用户输入的视频流、所述视频流的封面图片帧以及所述封面图片帧的时间戳。输入单元340可包括触控面板以及其它输入设备。触控面板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上或在触控面板附近的操作),并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置;其它输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如播放控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。显示单元350可用于显示用户输入的信息或提供给用户的信息以及计算机设备的各种菜单。显示单元350可采用液晶显示器、有机发光二极管等形式。处理器320是计算机设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电脑的各个部分,通过运行或执行存储在存储装置330内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储装置内的数据,执行各种功能和处理数据。

[0187] 在一实施方式中,服务器包括一个或多个处理器320,以及一个或多个存储装置330,一个或多个应用程序310,其中所述一个或多个应用程序310被存储在存储装置330中并被配置为由所述一个或多个处理器320执行,所述一个或多个应用程序310配置用于执行以上实施例所述的视频封面校验方法。

[0188] 本发明实施例还提供一种终端,所述终端包括:

[0189] 一个或多个处理器;

[0190] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0191] 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上述任意一项所述的视频封面校验方法。

[0192] 如图8所示,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA (Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS (Point of Sales,销售终端)、车载电脑、服务器等任意终端设备,以终端为手机为例:

[0193] 图8示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图8,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路410、存储装置420、输入单元430、显示单元440、传感器450、音频电路460、无线保真(wireless fidelity,Wi-Fi)模块470、处理器480、以及电源490等部件。本领域技术人员可以理解,图8中示出的手机结构并不构成对手机的

限定,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。

[0194] 下面结合图8对手机的各个构成部件进行具体的介绍:

[0195] RF电路410可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,给处理器480处理;另外,将设计上行的数据发送给基站。通常,RF电路410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 (Low Noise Amplifier,LNA)、双工器等。此外,RF电路410还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务 (General Packet Radio Service,GPRS)、码分多址 (Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进 (Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务 (Short Messaging Service,SMS) 等。

[0196] 存储装置420可用于存储软件程序以及模块,处理器480通过运行存储在存储装置420的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储装置420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(比如封面图片帧校验功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如封面图片帧、时间戳、电话本等)等。此外,存储装置420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。

[0197] 输入单元430可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元430可包括触控面板431以及其他输入设备432。触控面板431,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431上或在触控面板431附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板431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480,并能接收处理器480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431。除了触控面板431,输入单元430还可以包括其他输入设备432。具体地,其他输入设备432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、操作杆等中的一种或多种。

[0198] 显示单元440可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元440可包括显示面板441,可选的,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441。进一步的,触控面板431可覆盖显示面板441,当触控面板431检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器480以确定触摸事件的类型,随后处理器480根据触摸事件的类型在显示面板441上提供相应的视觉输出。虽然在图8中,触控面板431与显示面板441是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板431与显示面板441集成而实现手机的输入和输出功能。

[0199] 手机还可包括至少一种传感器450,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可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441的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板441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,可用于识别手机姿态的应用(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;至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0200] 音频电路460、扬声器461,传声器462可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路460可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器461,由扬声器461转换为声纹信号输出;另一方面,传声器462将收集的声纹信号转换为电信号,由音频电路460接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器480处理后,经RF电路410以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储装置420以便进一步处理。

[0201] Wi-Fi属于短距离无线传输技术,手机通过Wi-Fi模块470可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图8示出了Wi-Fi模块470,但是可以理解的是,其并不属于手机的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0202] 处理器480是手机的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储装置420内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储装置420内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器480可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器480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480中。

[0203] 手机还包括给各个部件供电的电源490(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器480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。

[0204] 尽管未示出,手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0205] 在一实施方式中,终端包括一个或多个处理器480,以及一个或多个存储装置420,一个或多个应用程序,其中所述一个或多个应用程序被存储在存储装置420中并被配置为由所述一个或多个处理器480执行,所述一个或多个应用程序配置用于执行以上实施例所述的视频封面校验方法。

[0206] 应该理解的是,虽然附图的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,其可以以其他的顺序执行。而且,附图的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,其执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0207] 应该理解的是,在本发明各实施例中的各功能单元可集成在一个处理模块中,也可以各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成于一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。

[0208] 以上所述仅是本发明的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应

视为本发明的保护范围。

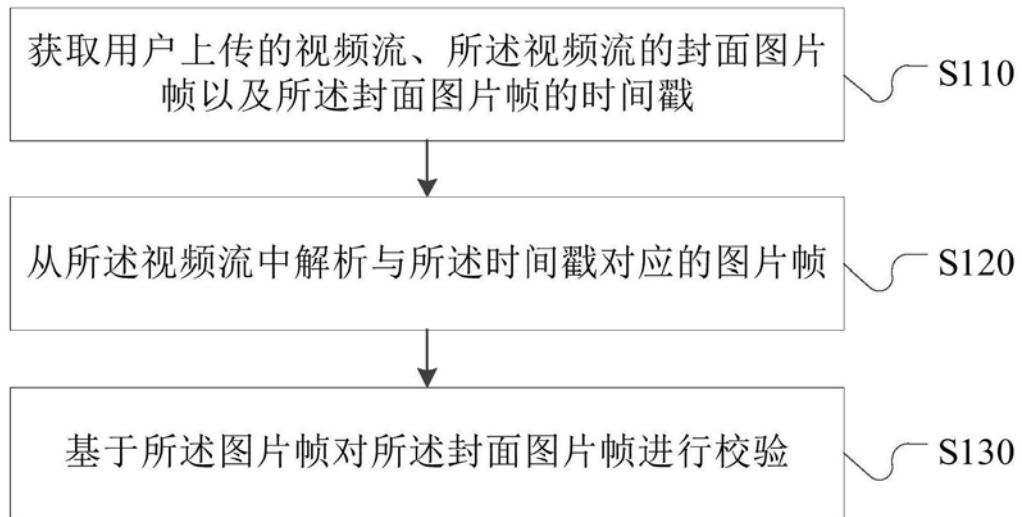


图1

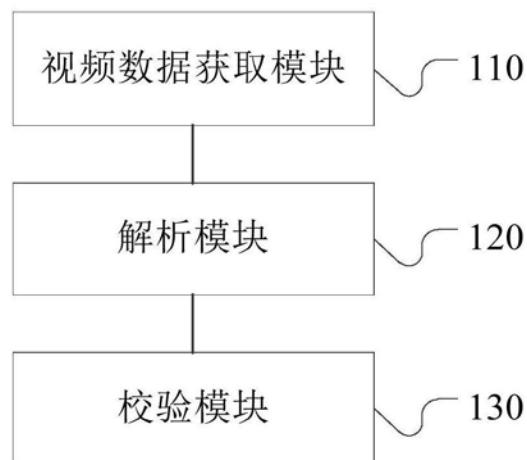


图2

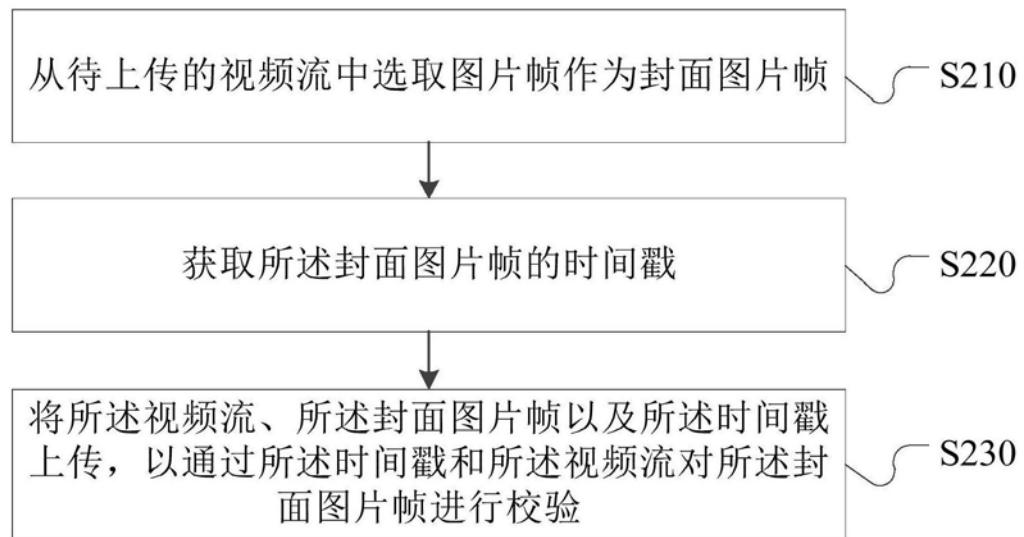


图3

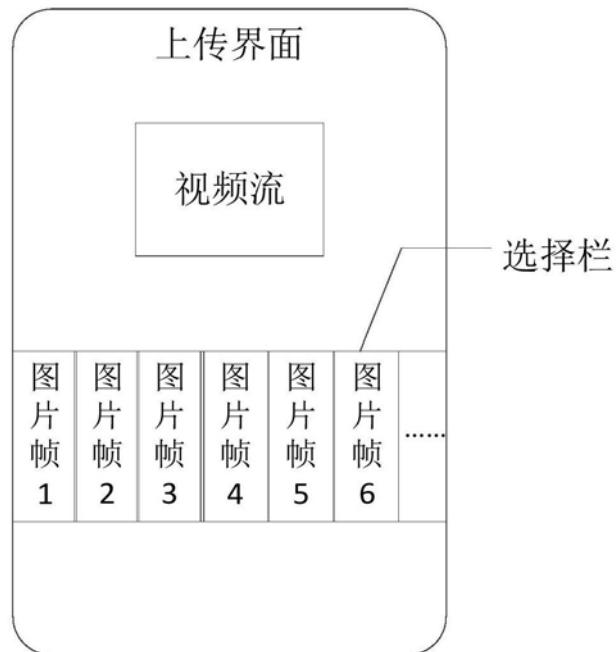


图4

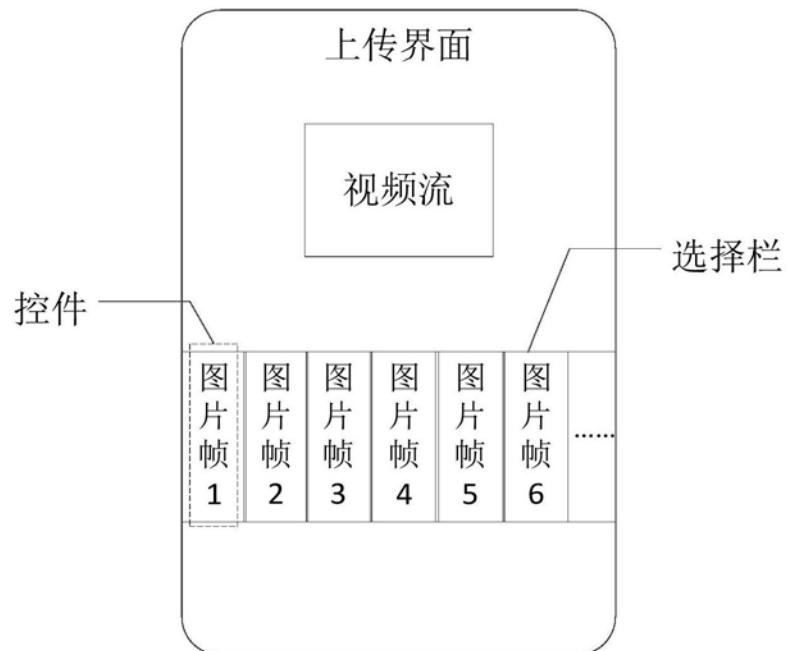


图5

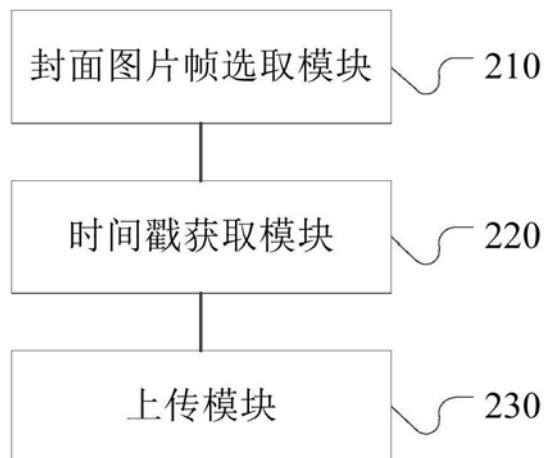


图6

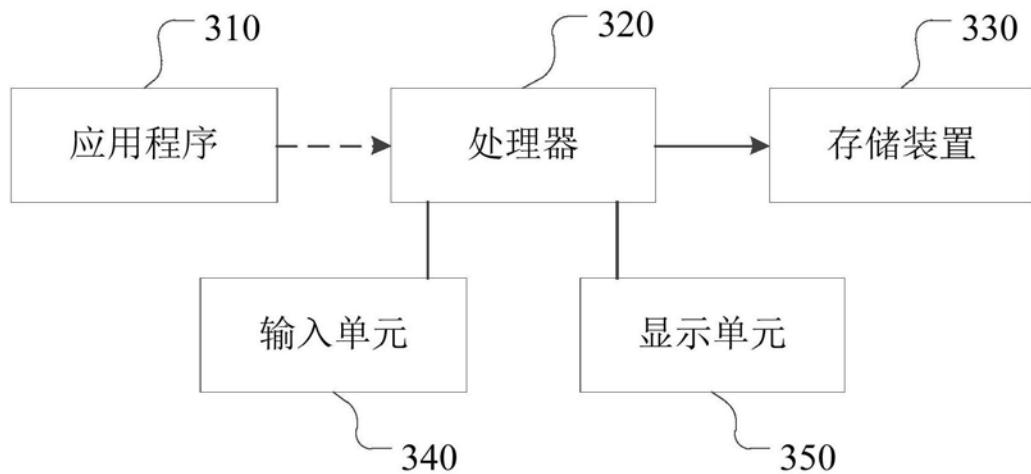


图7

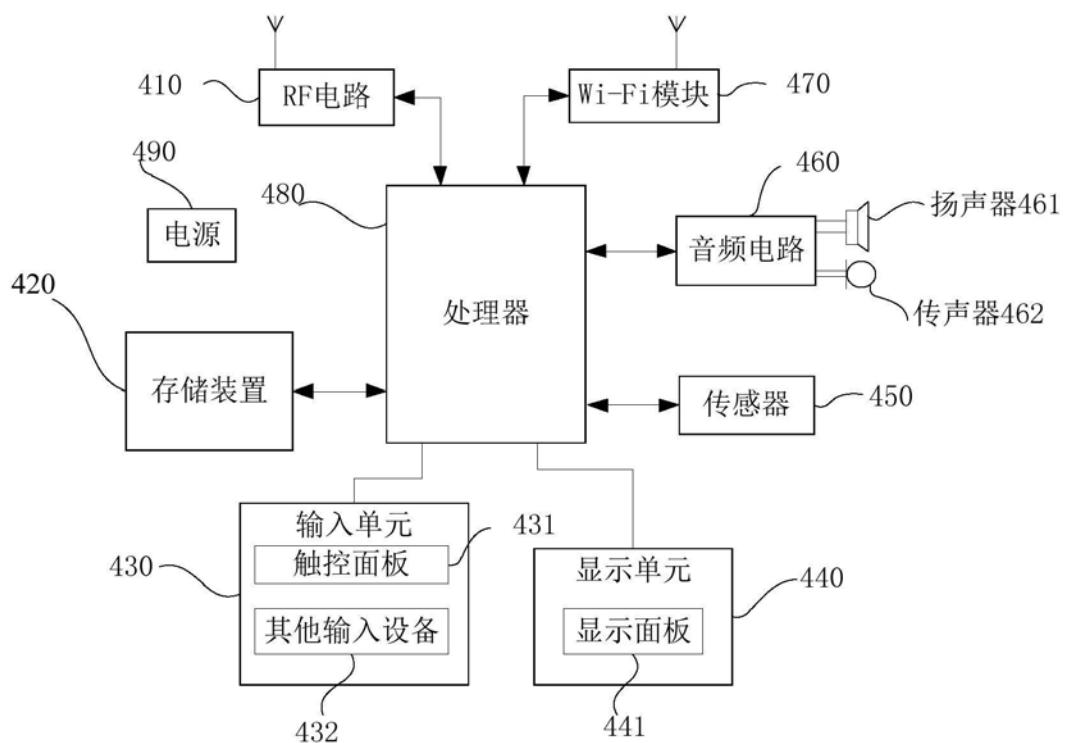


图8