

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/134941 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 11/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/123293
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 5 日 (05.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811627713.5 2018 年 12 月 28 日 (28.12.2018) CN
- (71) 申请人: 广州市百果园信息技术有限公司 (GUANGZHOU BAIGUOYUAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。

(72) 发明人: 丘智鉴(QIU, Zhijian); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 孔杰(KONG, Jie); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 梁嘉健(LIANG, Jiajian); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong

511402 (CN)。 孙太一(SUN, Taiyi); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 陈新泽(CHEN, Xinze); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 李京(LI, Jing); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 林若琳(LIN, Ruolin); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。 汪方(WANG, Fang); 中国广东省广州市番禺区市桥街兴泰路 274 号 C 栋西塔 5-13 层, Guangdong 511402 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: AUDIO PROCESSING METHOD, DEVICE, APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种视频处理方法、装置、设备和存储介质

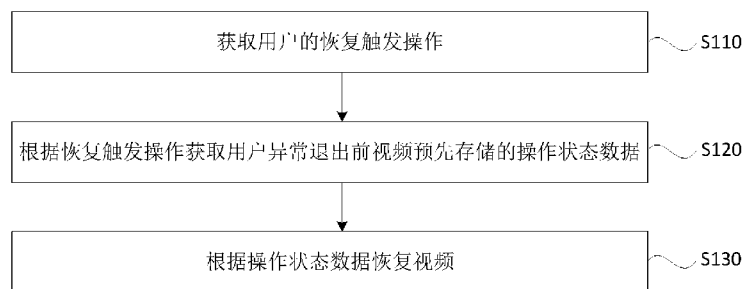


图 1A

- S110 Obtain a recovery trigger operation performed by a user
S120 Obtain, according to the recovery trigger operation, operation status data of a video stored before the user has abnormally aborted the video
S130 Recover the video according to the operation status data

(57) Abstract: The present application discloses an audio processing method, a device, an apparatus, and a storage medium. The method comprises: obtaining a recovery trigger operation performed by a user; obtaining, according to the recovery trigger operation, operation status data of a video stored before the user has abnormally aborted the video; and recovering the video according to the operation status data.

(57) 摘要: 本申请公开了一种视频处理方法、装置、设备和存储介质, 其中, 该方法包括: 获取用户的恢复触发操作; 根据所述恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据; 根据所述操作状态数据恢复所述视频。



WO 2020/134941 A1

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种视频处理方法、装置、设备和存储介质

本申请要求在2018年12月28日提交中国专利局、申请号为201811627713.5的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及互联网技术领域，例如一种视频处理方法、装置、设备和存储介质。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，网络短视频的录制也越来越广泛地应用到人们的日常生活中，用户将录制的短视频上传至网络传播之前，一般包括三个步骤：录制、编辑和发布。

目前，相关技术中能够创作短视频的应用程序，在短视频的录制和编辑功能中，大多没有对于短视频创作的异常恢复措施，如果在短视频的录制和编辑过程中，应用程序由于外部原因出现程序崩溃，会导致录制或编辑的短视频内容丢失，需要用户重新录制或编辑，使得用户需要额外执行多次重复的操作，极大降低了用户的使用体验。

发明内容

本申请实施例提供了一种视频处理方法、装置、设备和存储介质，实现用户异常退出时视频的恢复，减少用户额外执行的重复操作，提高视频处理的便利性。

第一方面，本申请实施例提供了一种视频处理方法，该方法包括：获取用户的恢复触发操作；根据所述恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据；根据所述操作状态数据恢复所述视频。

第二方面，本申请实施例提供了一种视频处理装置，该装置包括：操作获取模块，设置为获取的恢复触发操作；操作状态获取模块，设置为根据所述确认操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据；

视频恢复模块，设置为根据所述操作状态数据恢复所述视频。

第三方面，本申请实施例提供了一种设备，该设备包括：至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序；当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现本申请任意实施例所述的视频处理方法。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时，实现本申请任意实施例所述的视频处理方法。

附图说明

图1A为本申请一实施例提供的一种视频处理方法的流程图；

图1B为本申请一实施例提供的视频处理方法中视频创作过程的示意图；

图1C为本申请一实施例提供的视频处理方法中异常退出提示框的示意图；

图1D为本申请一实施例提供的视频处理方法中存储操作状态数据的原理示意图；

图2为本申请一实施例提供的视频处理过程的原理示意图；

图3为本申请一实施例提供的另一种视频处理过程的原理示意图；

图4为本申请一实施例提供的又一种视频处理过程的原理示意图；

图5为本申请一实施例提供的一种视频处理装置的结构示意图；

图6为本申请一实施例提供的一种设备的结构示意图。

具体实施方式

目前，视频应用程序在对视频进行录制和编辑的过程中，一般没有设置相应的异常恢复措施，此时该视频应用程序如果在视频创作过程中发生崩溃，使用户异常退出该视频应用程序，那么当前创作的视频内容则会丢失，在再次运行该视频应用程序后需要用户重新创作对应的视频，使得用户额外执行多次重复的操作。因此，本申请实施例在视频创作时，可以预先存储对应的操作状态数据，此时用户异常退出视频应用程序并重新运行该视频应用程序后，可以直接根据存储对应的操作状态数据来恢复用户异常退出前创作的视频，无需用户额外执行多次重复的操作，为视频应用程序中的视频创作提供对应的异常恢复操作，提高视频处理的便利性。

图1A为本申请一实施例提供的一种视频处理方法的流程图，本实施例可应用于任一种能够创作视频的视频应用程序中。本申请实施例的技术方案适用于

如何对用户异常退出视频应用程序前创作的视频进行恢复的情况中。本实施例提供的一种视频处理方法可以由本申请实施例提供的视频处理装置来执行，该装置可以通过软件和硬件中至少一种方式来实现，并集成在执行本方法的设备中，该设备可以是配置有具备视频创作功能的视频应用程序的智能手机、平板电脑、笔记本等移动终端。

参考图 1A，该方法可以包括步骤 S110 至步骤 S130。

在步骤 S110 中，获取用户的恢复触发操作。

其中，恢复触发操作是指视频应用程序（Application，APP）在视频创作过程中发生崩溃后，如果用户想要恢复发生崩溃之前在视频创作过程中已经创作好的视频，用户会在该视频应用程序中执行对应的触发操作，以指示恢复之前创作好的视频。

在一实施例中，视频应用程序是指能够具备相应视频创作功能的软件程序，视频创作过程一般包括三步：录制、编辑和发布；如图 1B 所示，用户通过开启视频 APP 并点击对应的录制按钮 10，录制对应的视频，在录制完成后通过选择对应的各类特效对录制好的视频进行编辑，在编辑完成后对当前创作的视频进行发布，从而上传至互联网进行传播，由其他用户观看。此时视频 APP 在视频创作过程中可能由于遭遇一些意外状况，或者用户需要临时退出的情况，使得该视频 APP 中断当前的视频创作操作，而使当前创作的视频丢失。

本实施例主要为了解决用户异常退出视频 APP 前创作的视频内容丢失的问题，在用户开启视频 APP 时，首先会判断用户上一次退出该视频 APP 是否属于异常退出，在确定用户上一次异常退出该视频 APP 时，用户会执行对应的恢复触发操作，如点击界面中的恢复按钮，或者发出语音恢复指令等，此时该视频应用程序获取到对应的恢复触发操作，从而执行后续的视频恢复过程。

示例性的，本实施例中通过如下方式确定恢复触发操作：在检测到用户异常退出并重新运行视频应用程序的情况下，弹出对应的异常通知；获取用户在异常通知上的确认操作，作为恢复触发操作。

其中，异常通知是在用户异常退出视频应用程序并重新运行该视频应用程序后在屏幕上展示，该异常通知可以是任一种通知形式，本实施例中以用户退出提示框为例进行说明。在确定用户上一次异常退出该视频 APP 时，如图 1C 所示，会在屏幕上自动弹出用于指示用户上一次异常退出视频 APP 的异常退出提示框，也就是用户在视频创作过程中由于遭遇一些意外状况而异常退出视频

APP 后，会重新运行该视频 APP，此时该视频 APP 会检测到用户上一次异常退出而在屏幕上自动弹出对应的异常退出提示框，该异常退出提示框用于指示用户是否需要恢复上一次异常退出前创作的视频。

本实施例主要针对用户异常退出视频 APP 时，对于已经创作的视频的恢复过程进行说明，因此本实施例在屏幕上弹出对应的异常退出提示框后，会获取到用户通过点击该异常退出提示框中的确认按钮而生成的确认操作，指示需要恢复用户上一次异常退出该视频 APP 时已经创作的视频。此外，在用户当前不希望恢复上一次异常退出时创作的视频，想要重新创作新的视频的情况下，此时本实施例中还会获取到用户在异常退出提示框中的取消操作，无需对用户上一次异常退出视频 APP 时已经创作的视频进行恢复，可以清除上一次异常退出视频 APP 时已经创作的视频，从而获取新的视频创作内容。

在步骤 S120 中，根据恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据。

其中，操作状态数据是表示用户异常退出视频 APP 前已经创作的视频当前所处的创作状态的信息，在用户异常退出该视频 APP 前的视频创作过程中进行对应存储，能够明确指示已经创作的视频中所包含的各类视频操作。由于视频创作一般包括录制、编辑和发布三步，因此用户异常退出视频 APP 所对应的时间也包括在视频录制过程中异常退出、在视频编辑过程中异常退出和在视频发布过程中异常退出三种不同的视频创作状态，针对不同的视频创作状态，视频预先存储的操作状态数据中所包含的内容也不相同。

在一实施例中，若用户在视频录制过程中异常退出该视频 APP，此时操作状态数据可以包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，分段录制是指在录制过程中按照预设录制时长分段存储所录制的视频，其中视频数据为对应分段录制的视频帧数据，音频数据为分段录制的与视频帧匹配的声音数据，分段信息为分段录制对应的分段时间、分段时长等表示分段情况的数据；若用户在视频编辑过程中异常退出该视频 APP，由于视频编辑是对已经录制完成的分段视频进行特效编辑，此时操作状态数据可以包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，以及用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，其中编辑类型是指为分段录制的视频所选择的特效类型，如贴图、美颜或滤镜等，编辑参数是指不同编辑类型所采用的特效参数，可以包

括所选用特效的属性值和特效参与信息等，如贴图中的图像、贴图位置、贴图大小、以及该贴图参与视频的时长等；若用户在视频发布过程中异常退出该视频 APP，由于视频发布是对已经录制和编辑完成的分段视频进行发布，此时操作状态数据可以包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，以及用户异常退出前在视频发布过程中设定的发布参数，其中发布参数为用户在上传录制和编辑完成的视频时所设定的权限或者上传要求的数据，如允许观看本次发布的视频的用户或者不允许观看本次发布的视频的用户对应的权限信息等。

本实施例在获取到用户的恢复触发操作，如用户在异常退出提示框中的确认操作时，说明用户希望恢复上一次异常退出前已经创作的视频，此时可以根据该恢复触发操作在本地预先设定的存储位置上获取用户在上一次异常退出该视频 APP 前对已经创作的视频所存储的操作状态数据，针对用户异常退出时所处的视频创作状态，该操作状态数据对应包含不同创作阶段的信息。

此外，本实施例中预先存储对应的操作状态数据的原理如图 1D 所示，由于在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息的数据量较大，因此本实施例中以获取的视频数据、音频数据和分段信息原有的二进制数据格式进行存储，便于后续恢复时对存储数据的快速加载；在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数主要是针对视频创作过程中的一些编辑功能的操作记录，编辑类型与视频编辑过程中的功能选择状态相匹配，编辑参数与视频编辑过程中的素材选择状态相匹配，此时该部分的数据量相对较小，可以通过可扩展标记语言（eXtensible Markup Language，XML）或者 JS 对象简谱（JavaScript Object Notation，JSON）等常用配置格式进行存储；在视频发布过程中的发布参数主要针对用户对于所创作的视频的发布需求的记录，数据量相对较小，也可以通过 XML 或者 JSON 等常用配置格式进行存储。此外，本实施例中的操作状态数据还可以包括视频创作过程中的统计数据，该统计数据用于统计视频 APP 在视频创作过程中的用户行为数据，如用户常用的编辑喜好等，也可以通过 XML 或者 JSON 等常用配置格式进行存储。

在一实施例中，操作状态数据可以存储于临时目录中，该临时目录是动态更新的。示例性的，用户在视频 APP 中需要创作新的视频时，该视频 APP 会为本次创作的视频生成一个临时目录，使得本次视频创作中得到的操作状态数据

均存储于该临时目录中，且按照视频创作顺序依次存储对应的操作状态数据。示例性的，对于临时目录中存储内容的更新，本实施例中还可以包括：在检测到用户正常退出视频应用程序的情况下，清空临时目录。

在一实施例中，在用户在完成视频创作后正常退出视频 APP 的情况下，该视频 APP 可以检测到用户正常退出，此时可以清空本次视频创作的临时目录，以便后续可以动态存储新创作的视频内容。此外，用户异常退出视频 APP 时，临时目录中存储的用户异常退出前视频的操作状态数据不会被清空，此时用户异常退出视频 APP 并重新运行该视频 APP 时，能够根据用户在异常退出提示框中的确认操作在临时目录中获取到用户上一次异常退出前视频预先存储的操作状态数据，以便后续对异常退出前的视频进行恢复。在一实施例中，在用户需要对所创作的视频进行永久保存的情况下，只需要把临时目录重命名为一个正式的目录，并纳入用户的视频草稿管理列表即可，后续可以在视频草稿管理列表中查找到已经创作的视频。

在步骤 S130 中，根据操作状态数据恢复视频。

在一实施例中，在根据用户在异常退出提示框中的确认操作获取到预先存储的操作状态数据时，可以根据该操作状态数据中的存储顺序，依次加载对应的视频创作内容，也就是将用户异常退出视频 APP 前所创作的视频中对应视频操作依次重新应用一遍，从而恢复至用户异常退出视频 APP 前的创作状态。

需要说明的是，本实施例中对于用户异常退出视频 APP 所对应的三种不同的视频创作状态，根据操作状态数据恢复视频的对应恢复步骤不同，在下述实施例中分别对在视频录制过程中异常退出、在视频编辑过程中异常退出和在视频发布过程中异常退出三种视频创作状态下的视频恢复进行详细说明，本实施例中不作介绍，

本实施例提供的技术方案，在获取到用户的恢复触发操作时，能够得到用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据，从而根据该操作状态数据恢复上一次用户异常退出时的视频，为视频应用程序在运行过程中的视频提供异常恢复措施，避免了相关技术中因为视频应用程序崩溃等异常状况而导致视频内容丢失的情况，提高了视频处理的便利性。

图 2 为本申请一实施例提供的视频处理过程的原理示意图。本实施例是在上述实施例的基础上进行细化。如图 2 所示，本实施例中主要对于在视频发布过程中用户异常退出视频 APP 的视频恢复过程进行详细的解释说明。

本实施例中的视频处理方法可以包括步骤 S201 至步骤 S210。

在步骤 S201 中，获取视频录制指令。

在一实施例中，用户运行视频应用程序后，如果需要在互联网中上传对应的视频，首先需要录制相应的视频，此时用户通过点击该视频 APP 中的录制按钮，生成对应的视频录制指令，从而控制该视频 APP 所在终端开启对应的摄像头进行视频录制。同时，在需要录制新的视频时，该视频 APP 会为本次创作的视频生成对应的临时目录，该对应的临时目录设置为存储所创作的视频内容。

在步骤 S202 中，根据视频录制指令，依次存储分段录制的视频。

本实施例在得到视频录制指令后，可以根据录制需求分段录制相应的视频，为了在用户异常退出视频 APP 时可以恢复已经创作的视频，本实施例中可以根据分段录制的顺序，在生成的临时目录中依次存储分段录制的视频，该分段录制的视频中包括对应的视频数据、音频数据和分段信息，以便后续用户异常退出视频 APP 并重新运行该视频 APP 时对已经录制的视频进行恢复。

在步骤 S203 中，获取视频编辑指令。

其中，视频编辑指令包括分段录制的视频的编辑类型和编辑参数。在一实施例中，在完成视频录制后，用户可以通过点击该视频 APP 中的编辑按钮，生成对应的视频编辑指令，从而对分段录制的视频进行特效编辑。此时该视频编辑指令可以指定编辑的视频为哪一个分段录制的视频，以及对该视频执行的编辑类型和编辑参数，也就是特效的功能选择状态和素材选择状态。

在步骤 S204 中，依次记录视频的编辑类型和编辑参数，并根据视频编辑指令对分段录制的视频进行编辑，得到编辑后的视频。

在一实施例中，获取到视频编辑指令后，可以对该视频编辑指令进行解析，得到本次视频编辑中包含的编辑类型和编辑参数，为了在用户异常退出视频 APP 时可以恢复视频中的编辑操作，本实施例中可以根据依次执行的编辑操作，记录该视频在本次编辑过程中的编辑类型和编辑参数，也就是在每次编辑操作中都触发一次对该视频的编辑类型和编辑参数的存储，从而依次记录在视频编辑过程中全部执行的编辑类型和编辑参数，并依次根据视频编辑指令中的编辑类型和编辑参数对相应指定编辑的视频进行编辑，得到编辑后的视频。

在步骤 S205 中，在视频发布过程中检测到用户异常退出视频应用程序，控制视频应用程序重新运行。

在一实施例中，在完成对分段录制的视频的全部编辑后，本实施例中可以

通过设定对应的发布参数，将本次创作的视频上传至互联网中传播，通过该发布参数也会对应存储至临时目录中，此时如果在视频发布过程中检测到由于一些意外状况用户异常退出视频应用程序，而导致本次创作的视频未成功发布，用户会通过点击该视频应用程序而控制该视频应用程序重新运行，以便后续在重新运行的视频应用程序中恢复用户异常退出前已经创作的视频。

在步骤 S206 中，获取用户的恢复触发操作。

在步骤 S207 中，根据恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据。

在步骤 S208 中，根据分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频。

在一实施例中，由于用户在视频发布过程中异常退出视频应用程序，此时用户异常退出前已经存储了各个视频创作阶段的视频信息，因此获取的操作状态数据中可以包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，以及用户异常退出前在视频发布过程中设定的发布参数。在对用户异常退出前的视频进行恢复时，可以根据视频创作顺序，首先获取分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，并根据分段录制顺序依次生成对应的分段视频。

在步骤 S209 中，依次根据编辑类型和编辑参数对对应的分段视频进行编辑，以恢复视频。

在一实施例中，根据操作状态数据中包括的用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，依次根据编辑顺序对指定的分段视频进行相应编辑，从而恢复用户异常退出前视频中的全部编辑操作，得到编辑后的视频。

在步骤 S210 中，根据发布参数发布视频。

在一实施例中，在得到编辑后的视频，而对用户异常退出前所创作的视频进行恢复后，还可以在操作状态数据中获取到用户异常退出前设定的发布参数，并根据该发布参数发布恢复后的视频，完成用户异常退出视频 APP 前的操作。

本实施例提供的技术方案，在视频录制、编辑和发布过程中分别根据视频创作的触发操作存储对应的操作状态数据，在视频发布过程中用户异常退出视频应用程序并重新运行该视频应用程序时，可以根据操作状态数据对用户异常退出前的视频进行恢复，实现用户异常退出视频应用程序前的已经录制和编辑

的视频的恢复，避免了相关技术中因为视频应用程序崩溃等异常状况而导致视频内容丢失的情况，提高了视频处理的便利性。

图 3 为本申请一实施例提供的另一种视频处理过程的原理示意图。本实施例是在上述实施例的基础上进行细化。如图 3 所示，本实施例中主要对于在视频录制过程中用户异常退出视频 APP 的视频恢复过程进行详细的解释说明。

本实施例中的视频处理方法可以包括步骤 S310 至步骤 S360。

在步骤 S310 中，获取视频录制指令。

在步骤 S320 中，根据视频录制指令，依次存储分段录制的视频。

在步骤 S330 中，在视频录制过程中检测到用户异常退出视频应用程序，控制视频应用程序重新运行。

在一实施例中，如果在视频录制过程中检测到由于一些意外状况用户异常退出视频应用程序，而导致视频录制未完成，此时用户会通过点击该视频应用程序而控制该视频应用程序重新运行，以便后续在重新运行的视频应用程序中恢复用户异常退出前已经录制的视频，从而在恢复录制的视频的基础上，继续录制后续的视频，而无需在重新运行视频应用程序后，对用户异常退出前已经录制的视频进行重新录制，减少用户额外录制相同视频的重复操作。

在步骤 S340 中，获取用户的恢复触发操作。

在步骤 S350 中，根据恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据。

在步骤 S360 中，根据分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频。

在一实施例中，由于用户在视频录制过程中异常退出视频应用程序，此时用户异常退出前仅存储了视频录制阶段的视频信息，因此获取的操作状态数据中包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息。在对用户异常退出前的视频进行恢复时，可以根据视频录制顺序，依次获取分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，并根据分段录制顺序依次生成对应的分段视频，从而恢复用户异常退出前已经录制的视频，后续直接在恢复录制的视频的基础上，继续完成用户异常退出前需要执行的后续录制操作。

本实施例提供的技术方案，在视频录制过程中根据视频录制的触发操作存储分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，在视频录制过程中

用户异常退出视频应用程序并重新运行该视频应用程序时，可以根据分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息对用户异常退出前录制的视频进行恢复，避免了相关技术中因为视频应用程序崩溃等异常状况而导致视频内容丢失的情况，提高了视频处理的便利性。

图 4 为本申请一实施例提供的又一种视频处理过程的原理示意图。本实施例是在上述实施例的基础上进行细化。如图 4 所示，本实施例中主要对于在视频编辑过程中用户异常退出视频 APP 的视频恢复过程进行详细的解释说明。

本实施例中的视频处理方法可以包括步骤 S410 至步骤 S470。

在步骤 S410 中，获取已录制的视频和与已录制视频对应的视频编辑指令，该视频编辑指令包括已录制视频的编辑类型和编辑参数。

在步骤 S420 中，依次记录视频的编辑类型和编辑参数，并根据视频编辑指令对已录制视频进行编辑，得到编辑后的视频。

在步骤 S430 中，在视频编辑过程中检测到用户异常退出视频应用程序，控制视频应用程序重新运行。

在一实施例中，如果在视频编辑过程中检测到由于一些意外状况用户异常退出视频应用程序，而导致视频编辑未完成，此时用户会通过点击该视频应用程序而控制该视频应用程序重新运行，以便后续在重新运行的视频应用程序中恢复用户异常退出前已经录制和编辑的视频，从而在恢复录制和编辑的视频的基础上，继续执行对录制的视频后续的编辑操作，而无需在重新运行视频应用程序后，对用户异常退出前已经录制和编辑的视频进行重新录制和编辑，减少用户额外录制和编辑相同视频时的重复操作。

在步骤 S440 中，获取用户的恢复触发操作。

在步骤 S450 中，根据恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据。

在步骤 S460 中，根据分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频。

在步骤 S470 中，依次根据编辑类型和编辑参数对分段视频进行编辑，以恢复视频。

在一实施例中，在获取用户的恢复触发操作之前，还包括：获取视频录制指令；根据所述视频录制指令，依次存储分段录制的视频；获取视频编辑指令，所述视频编辑指令包括所述分段录制的视频的编辑类型和编辑参数；依次记录

所述视频的编辑类型和编辑参数，并根据所述视频编辑指令对所述分段录制的视频进行编辑，得到编辑后的视频。

在一实施例中，由于用户在视频编辑过程中异常退出视频应用程序，此时用户异常退出前已经存储了视频录制和编辑阶段的视频信息，因此获取的操作状态数据中可以包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，以及用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数。在对用户异常退出前的视频进行恢复时，可以根据视频录制顺序，依次获取分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，并根据分段录制顺序依次生成对应的分段视频，并根据操作状态数据中包括的用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，依次根据编辑顺序对指定的分段视频进行相应编辑，从而恢复用户异常退出前视频中的编辑操作，得到编辑后的视频，从而恢复用户异常退出前已经录制和编辑的视频，后续直接在恢复录制和编辑的视频的基础上，继续完成用户异常退出前需要执行的后续编辑操作。

本实施例提供的技术方案，在视频编辑过程中根据视频录制和编辑的触发操作存储对应的录制和编辑的视频信息，在视频编辑过程中用户异常退出视频应用程序并重新运行该视频应用程序时，可以根据分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息对用户异常退出前录制的视频进行恢复，并根据编辑类型和编辑参数对分段视频进行编辑，实现用户异常退出视频应用程序前的已经录制和编辑的视频的恢复，避免了相关技术中因为视频应用程序崩溃等异常状况而导致视频内容丢失的情况，提高了视频处理的便利性。

图 5 为本申请一实施例提供的一种视频处理装置的结构示意图，如图 5 所示，该装置可以包括操作获取模块 510、操作状态获取模块 520 及视频恢复模块 530。

操作获取模块 510，设置为获取用户的恢复触发操作。

操作状态获取模块 520，设置为根据确认操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据。

视频恢复模块 530，设置为根据操作状态数据恢复视频。

图 6 为本申请一实施例提供的一种设备的结构示意图，如图 6 所示，该设备包括处理器 60、存储装置 61、通信装置 62、输入装置 63 和输出装置 64；设备中处理器 60 的数量可以是至少一个，图 6 中以一个处理器 60 为例；设备中

的处理器 60、存储装置 61、通信装置 62、输入装置 63 和输出装置 64 可以通过总线或其他方式连接，图 6 中以通过总线连接为例。

存储装置 61 作为一种计算机可读存储介质，可设置为存储软件程序、计算机可执行程序以及模块，如本申请任意实施例所述的视频处理方法对应的程序指令/模块。处理器 60 通过运行存储在存储装置 61 中的软件程序、指令以及模块，从而执行设备的各种功能应用以及数据处理，即实现上述视频处理方法。

本申请一实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时，可实现上述任意实施例中的视频处理方法。该方法包括：

获取用户的恢复触发操作；

根据确认操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据；

根据操作状态数据恢复视频。

值得注意的是，上述视频处理装置的实施例中，所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，功能单元的名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种视频处理方法，包括：

获取用户的恢复触发操作；

根据所述恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据；

根据所述操作状态数据恢复所述视频。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述操作状态数据包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述根据所述操作状态数据恢复所述视频，包括：

根据所述分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，所述操作状态数据包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，以及用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述根据所述操作状态数据恢复所述视频，包括：

根据所述分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频；

依次根据所述编辑类型和编辑参数对所述分段视频进行编辑，以恢复所述视频。

6、根据权利要求1所述的方法，其中，所述操作状态数据包括用户异常退出前在视频录制过程中分段录制的视频数据、分段录制的音频数据、分段信息、用户异常退出前在视频编辑过程中的编辑类型和编辑参数，以及用户异常退出前在视频发布过程中设定的发布参数。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述根据所述操作状态数据恢复所述视频，包括：

根据所述分段录制的视频数据、分段录制的音频数据和分段信息，生成对应的分段视频；

依次根据所述编辑类型和编辑参数对对应的分段视频进行编辑，以恢复所述视频；

根据所述发布参数发布所述视频。

8、根据权利要求4或6所述的方法，在获取用户的恢复触发操作之前，还

包括：

获取视频录制指令；

根据所述视频录制指令，依次存储分段录制的视频；

获取视频编辑指令，所述视频编辑指令包括所述分段录制的视频的编辑类型和编辑参数；

依次记录所述视频的编辑类型和编辑参数，并根据所述视频编辑指令对所述分段录制的视频进行编辑，得到编辑后的视频。

9、根据权利要求 2 所述的方法，在获取用户的恢复触发操作之前，还包括：

获取视频录制指令；

根据所述视频录制指令，依次存储分段录制的视频。

10、根据权利要求 4 所述的方法，在获取用户的恢复触发操作之前，还包括：

获取已录制视频和与所述已录制视频对应的视频编辑指令，所述视频编辑指令包括所述已录制视频的编辑类型和编辑参数；

依次记录所述视频的编辑类型和编辑参数，并根据所述视频编辑指令对所述已录制视频进行编辑，得到编辑后的视频。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取用户的恢复触发操作，包括：

在检测到用户异常退出并重新运行视频应用程序的情况下，弹出对应的异常通知；

获取用户在所述异常通知上的确认操作，作为所述恢复触发操作。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述操作状态数据存储于临时目录中。

13、根据权利要求 12 所述的方法，在获取用户的恢复触发操作之前，还包括：

在检测到用户正常退出所述视频应用程序的情况下，清空所述临时目录。

14、一种视频处理装置，包括操作获取模块、操作状态获取模块及视频恢复模块；

操作获取模块，设置为获取用户的恢复触发操作；

操作状态获取模块，设置为根据所述恢复触发操作获取用户异常退出前视频预先存储的操作状态数据；

视频恢复模块，设置为根据所述操作状态数据恢复所述视频。

15、一种设备，包括：

至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序；

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如权利要求 1-13 中任一项所述的视频处理方法。

16、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时，实现如权利要求 1-13 中任一项所述的视频处理方法。

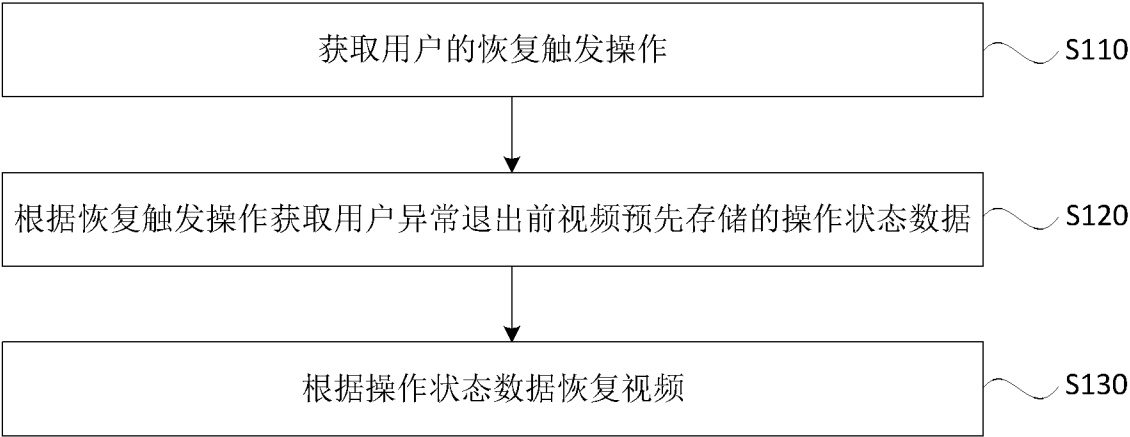


图 1A

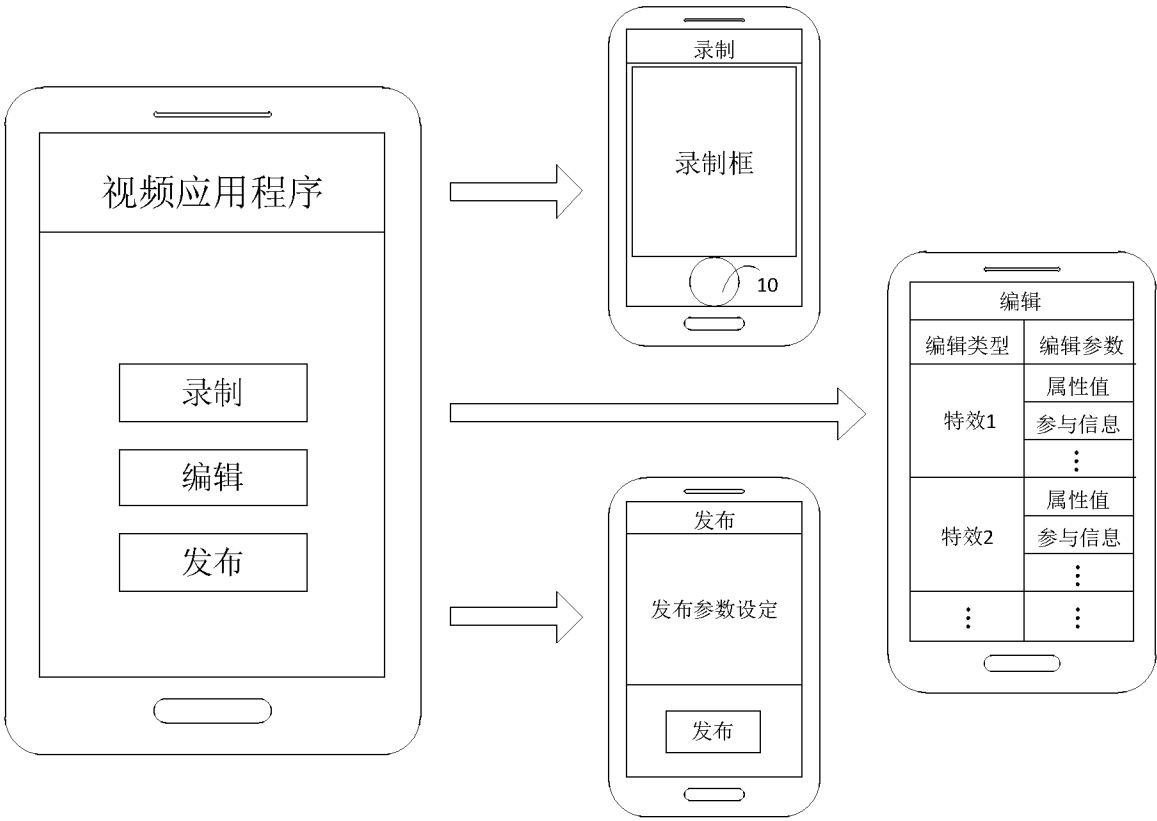


图 1B

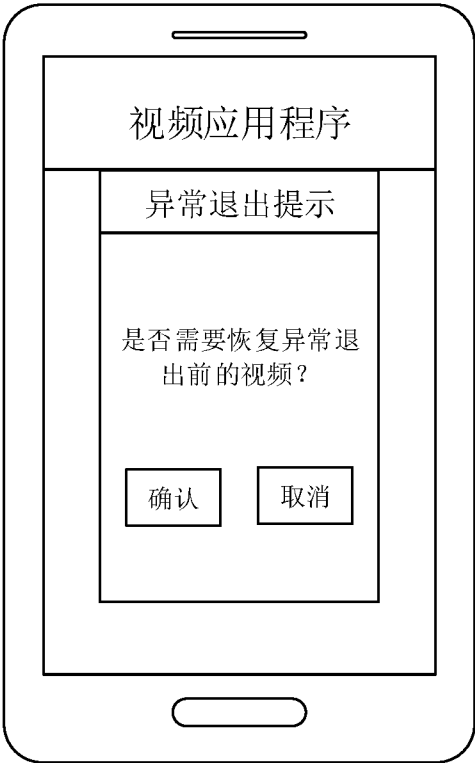


图 1C

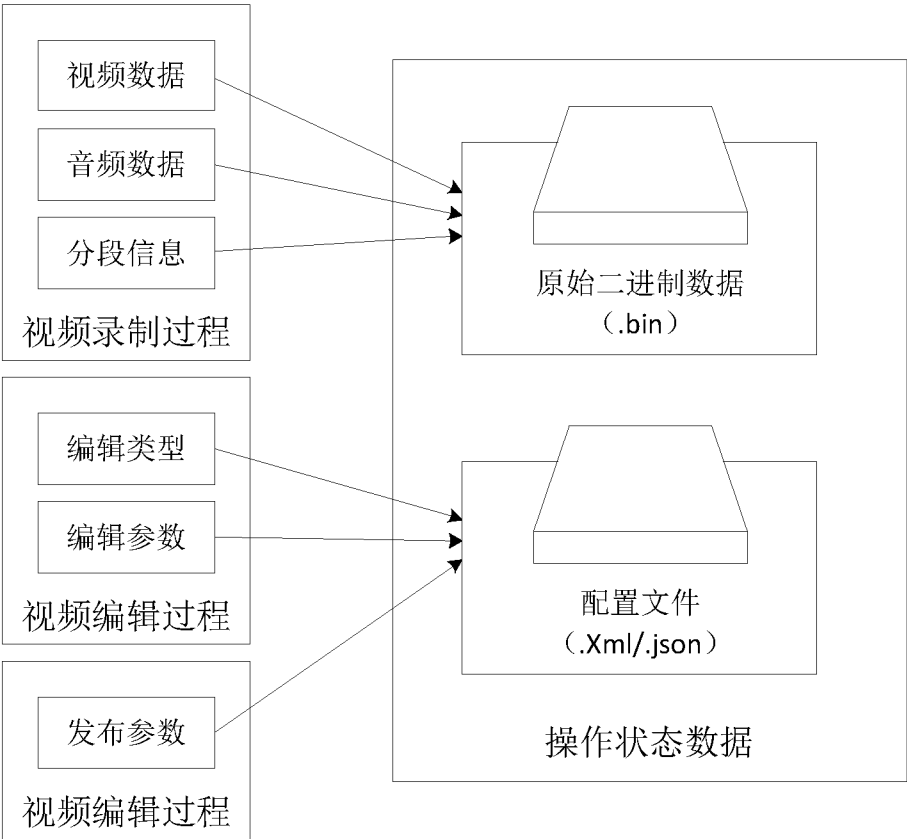


图 1D

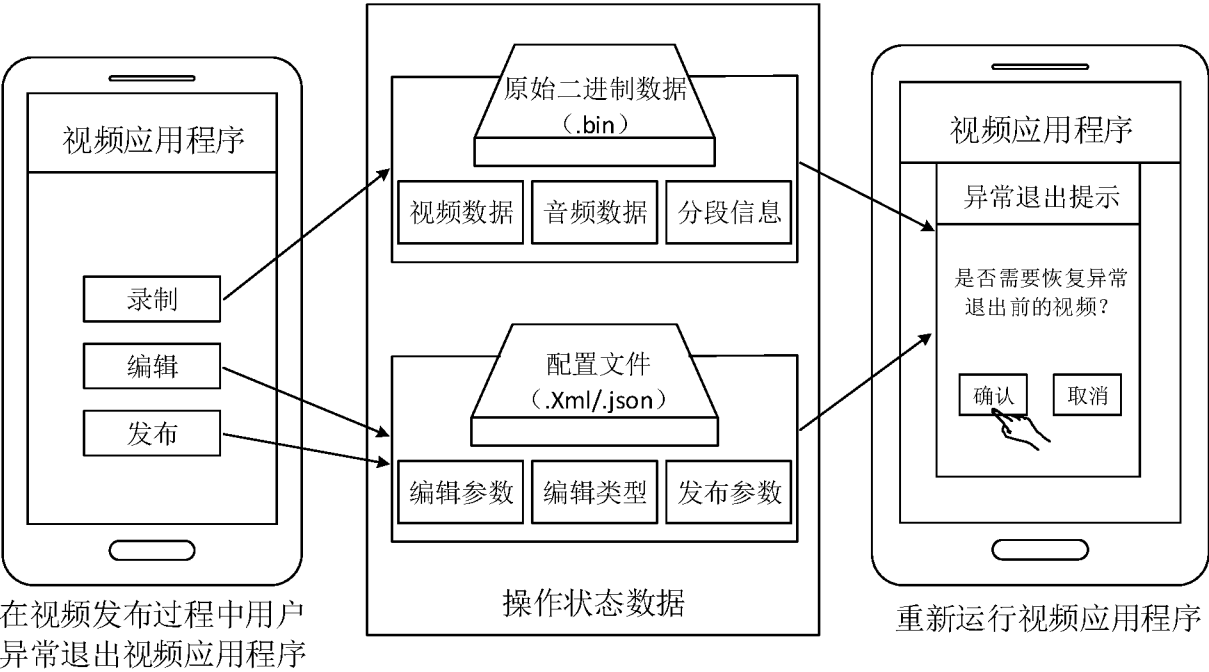


图 2

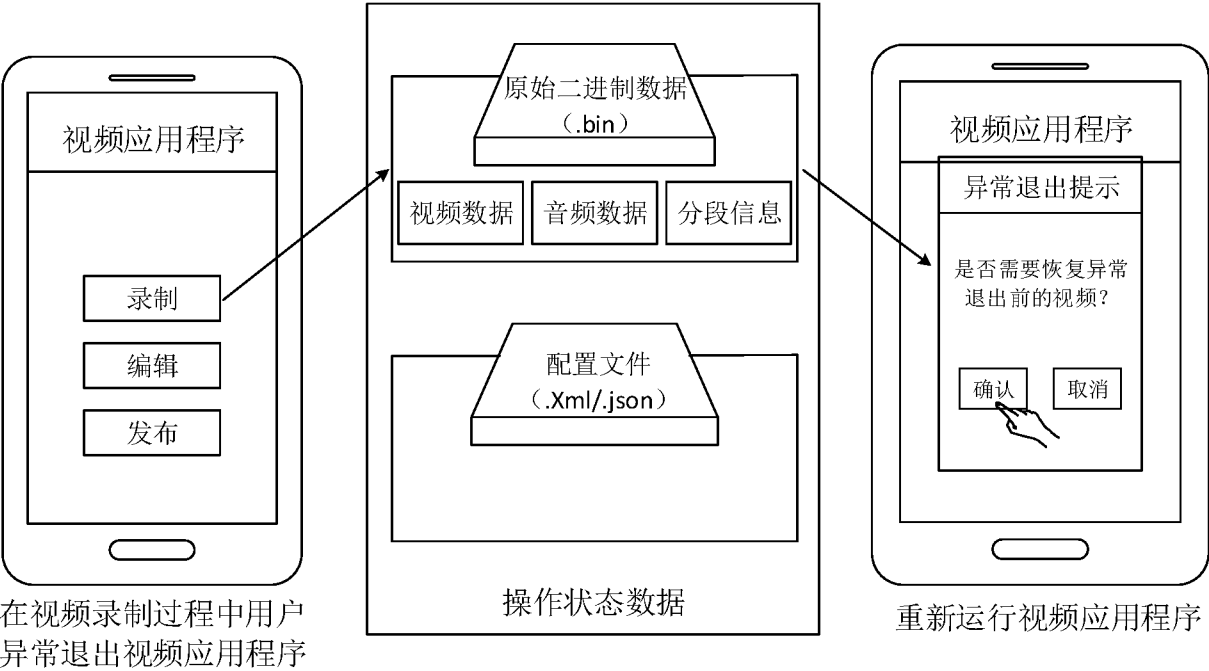


图 3

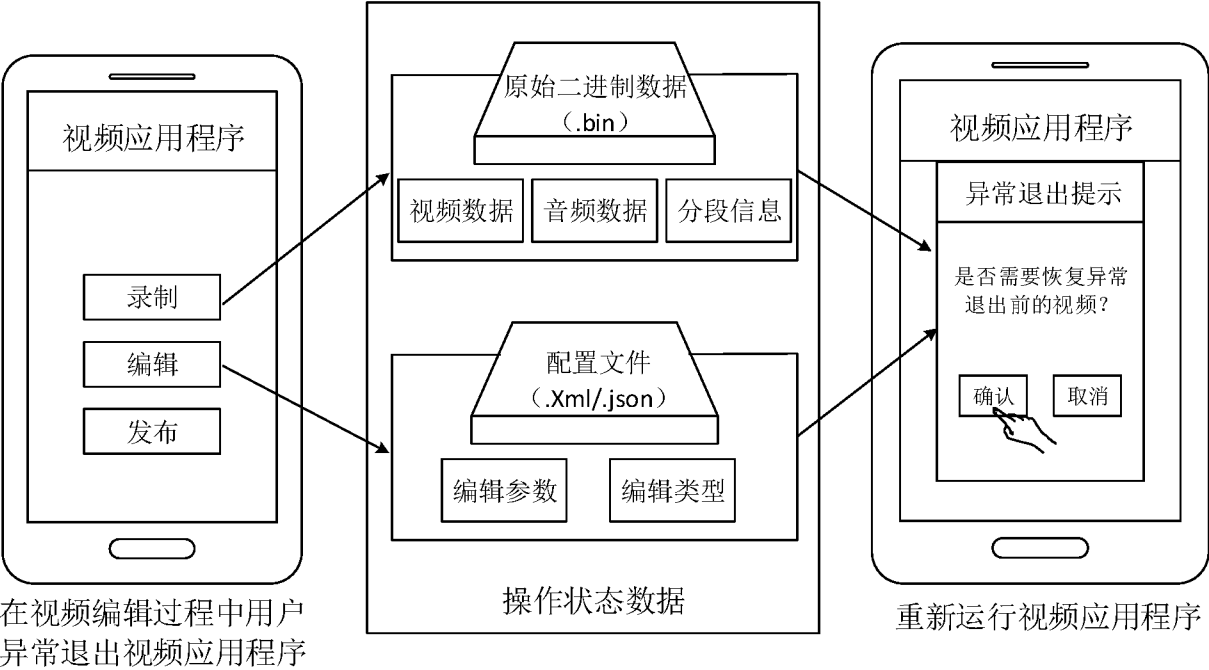


图 4

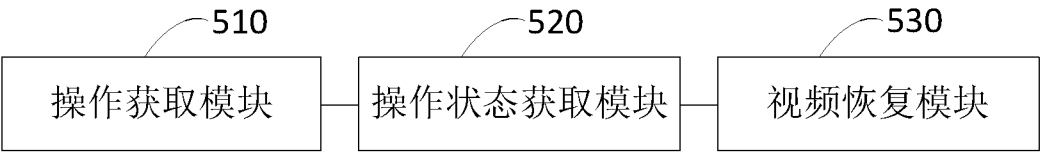


图 5

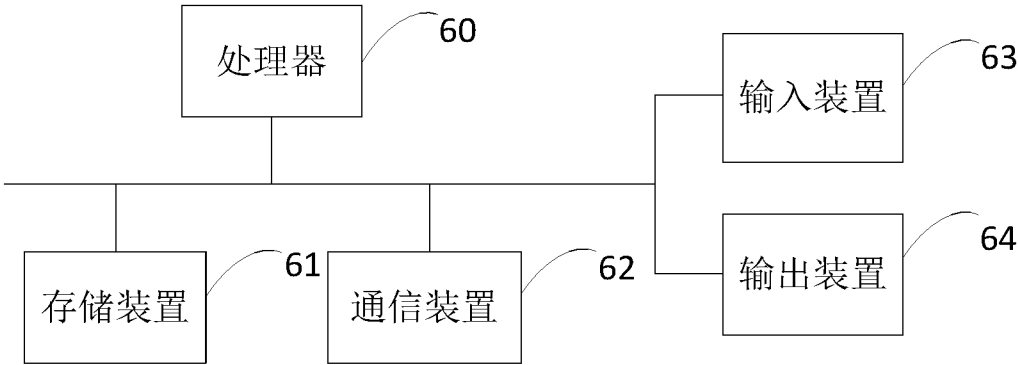


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/123293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: 视频, 应用, 用户, 恢复, 重启, 异常, 退出, 录制, 制作, exit+, quit+, drop+, restart+, resum+, video, application, APP, abnormal+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108108268 A (BEIJING CHUANSHANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 June 2018 (2018-06-01) description, paragraphs [0058]-[0084] and [0176]-[0179]	1-16
A	CN 108520569 A (SHENZHEN HUABAO ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2018 (2018-09-11) entire document	1-16
A	US 5818440 A (TIME WARNER ENTERTAINMENT CO. L.P.) 06 October 1998 (1998-10-06) entire document	1-16
A	CN 1937064 A (MEDIATEK INC.) 28 March 2007 (2007-03-28) entire document	1-16
A	US 6611919 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 26 August 2003 (2003-08-26) entire document	1-16
A	CN 104063447 A (HUIZHOU FORYOU GENERAL ELECTRONICS CO., LTD.) 24 September 2014 (2014-09-24) entire document	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2020

Date of mailing of the international search report

26 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/123293

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108108268	A	01 June 2018	None			
CN	108520569	A	11 September 2018	None			
US	5818440	A	06 October 1998	None			
CN	1937064	A	28 March 2007	US	2007065118	A1	22 March 2007
				CN	1937065	A	28 March 2007
				TW	200713240	A	01 April 2007
				EP	1768130	A2	28 March 2007
US	6611919	B1	26 August 2003	JP	2001022464	A	26 January 2001
				JP	3204251	B2	04 September 2001
CN	104063447	A	24 September 2014	CN	104063447	B	17 April 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/123293

A. 主题的分类 G06F 11/00 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC; IEEE: 视频, 应用, 用户, 恢复, 重启, 异常, 退出, 录制, 制作, exit+, quit+, drop+, restart+, resum+, video, application, APP, abnormal+																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 108108268 A (北京川上科技有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0058]-[0084]、[0176]-[0179]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108520569 A (深圳市华宝电子科技有限公司) 2018年 9月 11日 (2018 - 09 - 11) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5818440 A (TIME WARNER ENTERTAINM CO. L.P.) 1998年 10月 6日 (1998 - 10 - 06) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1937064 A (联发科技股份有限公司) 2007年 3月 28日 (2007 - 03 - 28) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6611919 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 8月 26日 (2003 - 08 - 26) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104063447 A (惠州华阳通用电子有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 108108268 A (北京川上科技有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0058]-[0084]、[0176]-[0179]段	1-16	A	CN 108520569 A (深圳市华宝电子科技有限公司) 2018年 9月 11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-16	A	US 5818440 A (TIME WARNER ENTERTAINM CO. L.P.) 1998年 10月 6日 (1998 - 10 - 06) 全文	1-16	A	CN 1937064 A (联发科技股份有限公司) 2007年 3月 28日 (2007 - 03 - 28) 全文	1-16	A	US 6611919 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 8月 26日 (2003 - 08 - 26) 全文	1-16	A	CN 104063447 A (惠州华阳通用电子有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文	1-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 108108268 A (北京川上科技有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 说明书第[0058]-[0084]、[0176]-[0179]段	1-16																					
A	CN 108520569 A (深圳市华宝电子科技有限公司) 2018年 9月 11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-16																					
A	US 5818440 A (TIME WARNER ENTERTAINM CO. L.P.) 1998年 10月 6日 (1998 - 10 - 06) 全文	1-16																					
A	CN 1937064 A (联发科技股份有限公司) 2007年 3月 28日 (2007 - 03 - 28) 全文	1-16																					
A	US 6611919 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 8月 26日 (2003 - 08 - 26) 全文	1-16																					
A	CN 104063447 A (惠州华阳通用电子有限公司) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 全文	1-16																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td style="vertical-align: top;"> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2020年 2月 17日		国际检索报告邮寄日期 2020年 2月 26日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 吴倩 电话号码 86- (010) -53961822																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/123293

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	108108268	A	2018年 6月 1日	无			
CN	108520569	A	2018年 9月 11日	无			
US	5818440	A	1998年 10月 6日	无			
CN	1937064	A	2007年 3月 28日	US	2007065118	A1	2007年 3月 22日
				CN	1937065	A	2007年 3月 28日
				TW	200713240	A	2007年 4月 1日
				EP	1768130	A2	2007年 3月 28日
US	6611919	B1	2003年 8月 26日	JP	2001022464	A	2001年 1月 26日
				JP	3204251	B2	2001年 9月 4日
CN	104063447	A	2014年 9月 24日	CN	104063447	B	2018年 4月 17日