(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
2019 年 4 月 25 日 (25.04.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/076281 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/433 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/110372

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 16 日 (16.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710967018.2 2017年10月17日 (17.10.2017) CN

(71) 申请人: 腾 讯 科 技 (深 圳) 有 限 公 司 **(TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: **朱智时 (ZHU, Zhishi)**; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。 **马景林 (MA, Jinglin)**; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北 京 德 琦 知 识 产 权 代 理 有 限 公 司 **(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION)**; 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (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:** GAME VIDEO EDITING METHOD AND APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 一种游戏视频剪辑方法、装置及存储介质

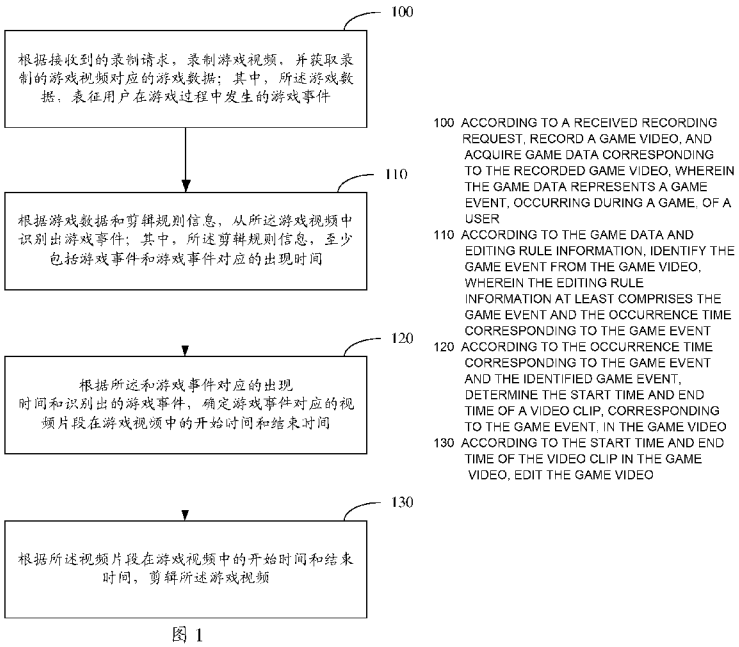


图 1

(57) **Abstract:** The present application relates to the field of video processing, and in particular to a game video editing method and apparatus. The method comprises: according to a received recording request, recording a game video, and acquiring game data of the game video; according to the game data and acquired editing rule information, identifying a game event from the game video, wherein the acquired editing rule information at least comprises the game event and an occurrence time; according to the occurrence time corresponding to the game event and the identified game event, determining the start time and end time of a highlight, corresponding to the game event, in the game video; and according to the start time and end time of the highlight in the game video, editing the game video.

WO 2019/076281 A1

[见续页]

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))。

(57) 摘要：本申请涉及视频处理领域，尤其涉及一种游戏视频剪辑方法及装置，该方法为，根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取游戏视频的游戏数据；根据游戏数据和获取的剪辑规则信息，从游戏视频中识别出游戏事件；其中，获取的剪辑规则信息，至少包括游戏事件和出现时间；根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的游戏事件，确定游戏事件对应的精彩片段在游戏视频中的开始时间和结束时间；根据精彩片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑游戏视频。

一种游戏视频剪辑方法、装置及存储介质

本申请要求于 2017 年 10 月 17 日提交中国专利局、申请号为 2017101803308260、名称为“一种游戏视频剪辑方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及视频处理领域，尤其涉及一种游戏视频剪辑方法、装置及存储介质。

背景

通常，用户在玩游戏时候，会有将自己玩的精彩的游戏视频与他人分享的需求。但是，一般一局游戏时间在半个小时，整段视频比较大，时间比较长，不适合将整段视频分享给他人，因此，就需要将其中的精彩片段，剪辑成短视频再分享给他人。

现有技术中，大多数产品只是提供用户手动的剪辑功能，用户通过拖动视频，手动剪辑出需要的视频片段。

技术内容

本申请实施例提供了一种游戏视频剪辑方法，包括:

根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取录制的所述游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件;

根据所述游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出游

戏事件；其中，所述获取的剪辑规则信息，至少包括游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间；

根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间；

根据所述视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

本申请实施例提供了一种游戏视频剪辑装置，包括：

第一获取模块，用于根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取录制的所述游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件；

识别模块，用于根据所述游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出所述游戏事件；其中，所述剪辑规则信息，至少包括所述游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间；

确定模块，用于根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间；

剪辑模块，用于根据所述视频片段在所述游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

本申请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，所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一种游戏视频剪辑方法的步骤。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法的流程图;

图 2 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法执行过程流程图;

图 3 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法时序图;

图 4 为本申请实施例提供的服务器架构环境示意图;

图 5A-图 5C 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑过程的界面示意图;

图 6 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑装置结构示意图;

图 7 为本申请实施例提供的用户终端结构示意图;

图 8A-图 8B 为本申请实施例提供的实际产品侧的游戏视频剪辑界面示意图。

实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

为便于对本申请实施例的理解，下面先对几个概念进行简单介绍:

游戏视频:指用户玩电子游戏的录屏,加上后期剪辑和特效的视频。

下面结合附图，描述一下本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法。图 1 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法的流程图。如图 1 所示，本申请实施例一提供的游戏视频剪辑方法，由用户终端执行，具体包括以下步骤:

步骤 100: 根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取录制

的游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件。

实际中，用户在玩游戏时，若想要分享自己玩的精彩的视频片段，需要通过视频剪辑工具，手动剪辑出该视频片段，在剪辑时，用户需要先在视频中找到所需的视频片段，确定视频片段的位置，然后进行剪辑，非常不方便，也比较繁琐，降低了用户的使用体验。

本申请实施例中，不再需要用户手动剪辑，实现了自动智能剪辑。

其中，游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件，例如可以包括用户玩家的角色、击杀数、助攻数和死亡数等。

执行步骤 100 时，可以分为以下两种情况：

第一种情况：根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并在录制游戏视频时，接收游戏方同步发送的基于所述游戏视频的游戏数据。这里，上述游戏方为游戏服务器。

第一种情况主要针对自研游戏，对于自研游戏，可以和游戏方合作，游戏方提供给录制工具通信接口，这样，在录制游戏视频时，游戏方可以直接同步游戏数据到录制工具，比较简单方便。

第二种情况：根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并在录制游戏视频时，根据预先分析获得的游戏运行时的内存数据，从所述游戏视频中抓取游戏数据。

第二种情况主要针对非自研游戏，当然也可以适用于所有游戏，需要预先分析游戏运行时内存数据，然后集成到录制工具中，在录制游戏视频时，可以抓取所需的游戏数据。

例如，针对英雄联盟游戏，在录制游戏视频时，抓取游戏时玩家的角色，玩家的击杀数、助攻数和死亡数等。其中，以抓取玩家的角色为例，介绍游戏数据是如何抓取的。

玩家的角色在游戏程序中的某个变量中保存着，找到该变量在游戏进程中的内存位置，就能获取该角色的值。例如，角色 A 的字符串是 name_a，使用内存查看工具，查看游戏进程哪个内存位置保存着 name_a，角色 B 的字符串是 name_b，查看游戏进程中哪个内存位置保存着 name_b，按照这种方式，就可以确认玩家的角色保存的内存位置。因此，在录制游戏视频时候，可以通过读这个内存位置的值，获取到玩家的角色。

进一步地，保存录制的游戏视频和获取的游戏数据。

这样，在剪辑时，就可以获取到保存的游戏视频和游戏数据，进而基于游戏数据对游戏视频进行剪辑。

本申请实施例中，对游戏视频进行剪辑之前，需要录制游戏视频并获取对应的游戏数据，并且针对不同游戏，采用不同方法来获取游戏数据，实现方式更加灵活。例如，可以提供录制工具，基于该录制工具录制游戏视频并获取游戏数据。

具体在实现时，可以在游戏界面设置一个录制按钮，用户只需点击该录制按钮，就会触发实时录制游戏视频，并获取游戏数据。

步骤 110：根据获取的游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出游戏事件；其中，所述获取的剪辑规则信息，至少包括游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间。

其中，剪辑规则信息，是和不同的游戏相关的，例如，对于英雄联盟的游戏，精彩片段（丝血大逃亡）的剪辑规则信息可以为：使用召唤师闪现技术，且血量低于 50，出现时间为闪现前 2s 到闪现后 10s。当然，精彩片段对应的游戏事件可以为多个，并且可以为不同的游戏事件设置不同的权重，权重的高低可以用来表示游戏事件的精彩程度。

这样，就可以根据获取的剪辑规则信息，基于游戏数据，从游戏

视频中识别出该精彩片段。其中，上述精彩片段为上述游戏事件对应的视频片段。

例如，精彩片段对应的游戏事件为击杀数是5杀，基于游戏数据，在游戏视频中找到5杀的游戏事件，确定该游戏事件在游戏视频中的位置。

其中，获取剪辑规则信息，具体包括：向服务器发送剪辑规则信息请求，并接收从服务器下发的预设的剪辑规则信息。

进一步地，还可以更新该剪辑规则信息。

也就是说，本申请实施例中，由服务器配置剪辑规则信息，在剪辑时，从服务器拉取剪辑规则信息，这样是因为，由于游戏是不断更新的，对于精彩片段的剪辑规则信息也需要不断的更新，因此，采用服务器下发精彩片段的剪辑规则信息的方式，不仅可以很容易更新该剪辑规则信息，而且可以对用户下发不同的剪辑规则信息，实现剪辑的视频的多样化。

步骤120：根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间。

例如，出现时间为游戏事件的前5s到后3s，即产生5杀游戏事件的前5s到后3s，在游戏视频中识别出游戏事件的位置后，就可以确定该精彩片段在游戏视频的开始时间为该位置的前5s，结束时间为该位置的后3s。

本申请实施例中，设置出现时间，这是因为，一般发生一个游戏事件的时间是很短的，甚至是瞬间的，不容易剪辑，因此，设置出现时间，不仅可以很好地确定出该游戏事件，还可以看到该游戏事件发生前后的情况。

其中，该获取的剪辑规则信息，还至少包括游戏事件的权重。

则进一步还可以包括：根据游戏事件的权重，确定所述游戏事件对应的精彩片段的权重，并根据游戏事件，确定所述游戏事件对应的精彩片段的名称。

本申请实施例中，剪辑规则信息中一般会有设置有多个游戏事件，这多个游戏事件分别对应不同的精彩片段，例如，击杀数为 5 杀，助攻数为 3 等，可以根据实际情况设置不同游戏事件的权值，进而确定出每个精彩片段的权重，可以根据权重对每个精彩片段进行排序。并且，例如，游戏事件为 5 杀，则该精彩片段的名称可以为击杀，这样，便于用户直观了解该精彩片段的内容，当然，也可以设置其它不同的名称，本申请实施例中，并不进行限定。

这样，识别出的一个精彩片段至少包括：名称、权重、以及该精彩片段在游戏视频中对应的开始时间和结束时间。

其中，名称是描述这个精彩片段，权重表示精彩片段的精彩程度，用来对不同精彩片段进行排序，可以默认选择权重高的进行自动剪辑，在游戏视频中对应的开始时间和结束时间是用来剪辑游戏视频。

这样，利用获取的剪辑规则信息和游戏数据，智能识别出游戏视频中的精彩片段，无需用户手动拖动游戏视频来进行查找，非常方便，实现也比较简单。

步骤 130：根据所述视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

进一步地，若识别出多个精彩片段，则剪辑时还可以有以下两种实现方式：

第一种方式：首先，若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据每个视频片段的权重和预设总时长，按照权重从高到低，从所述

多个视频片段中选择出至少一个精彩片段，使得选择出的所述至少一个精彩片段的总时长不大于所述预设总时长。这里，上述游戏事件对应的视频片段为上述游戏事件对应的精彩片段。

然后，在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个精彩片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个精彩片段。

这样，可以根据权重，自动选择精彩片段，剪辑出精彩程度较高的视频片段，提高了剪辑效率，减少了用户操作。

例如，识别出的精彩片段有 5 个，分别为精彩片段 1（时长 4s）、精彩片段 2（8s）、精彩片段 3（9s）、精彩片段 4 和精彩片段 5，并且，这 5 个精彩片段的权重高低依次为精彩片段 1>精彩片段 2>精彩片段 3>精彩片段 4>精彩片段 5，预设时长为 2min，则根据权重高低和每个精彩片段的时长，依次选择精彩片段，直至选择出的精彩片段的总时长不大于 2min，用户只需点击保存上传，就可以分别自动剪辑选择的精彩片段。

第二种方式：首先，若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据用户选择，确定选择出的至少一个视频片段。

然后，在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个视频片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个视频片段。这里，上述游戏事件对应的视频片段为上述游戏事件对应的精彩片段。

这样，可以根据用户选择的精彩片段，进行剪辑，能够进一步满足用户需求。

进一步地，将剪辑后的游戏视频进行保存和/或分享，具体可以分为以下两种情况：

第一种情况：将剪辑出的所述至少一个精彩片段进行合成，并将合成后的所述至少一个精彩片段进行保存和/或分享。

例如，预设时长为 2min，用户只需点击保存上传，就可以分别自动剪辑选择的精彩片段，并将剪辑出的精彩片段合成一个时长不大于 2min 的视频，进而就可以将该视频进行分享，供他人查看。

也就是说，将剪辑出的多个精彩频段，合成一个小视频，这是因为，每个精彩片段的时长一般都比较短，合成一个小视频进行分享，可以减少分享次数，提高分享效率。

第二种情况：分别将剪辑出的每个精彩片段，进行保存和/或分享。

这样，可以将所述至少一个精彩片段，分别进行分享，可以给他人分享指定的某一个精彩片段。

本申请实施例中，根据识别出的精彩片段，实现对视频的剪辑，为用户剪辑分享游戏视频提供了更便捷的方式，减少了用户操作，无需用户手动剪辑，提升了用户的使用体验。

下面采用一个具体的应用场景对本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法作出进一步详细说明。具体参阅图 2 所示，本申请实施例中，游戏视频剪辑方法执行过程具体如下：

图 2 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法执行过程流程图。参阅图 2 所示，本申请实施例中，可以分为录制工具和剪辑工具两部分。其中，录制工具用于录制游戏视频并获取游戏数据，剪辑工具用于剪辑游戏视频。具体为：

1）录制工具。

步骤 200：录制游戏视频，并获取游戏数据。

例如，在游戏界面上设置录制按钮，用户在玩游戏时，只需点击该录制按钮即可，就可以实时获取游戏视频和游戏数据。

步骤 210：保存游戏视频和游戏数据在本地。

2）剪辑工具。

步骤 220：从服务器拉取剪辑规则信息。

步骤 230：基于游戏数据和剪辑规则信息，从游戏视频中识别出精彩片段。

具体为：首先，从游戏视频中识别出精彩片段对应的游戏事件。

然后，根据出现时间和识别出的游戏事件，确定精彩片段在游戏视频中的开始时间和结束时间。

最后，根据游戏事件的权重，确定精彩片段的权重，并根据游戏事件，确定精彩片段的名称。

步骤 240：根据精彩片段，剪辑游戏视频。

具体为：根据精彩片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑游戏视频。

本申请实施例中，由服务器下发剪辑规则信息，这样，可以很方便地更新剪辑规则信息，满足游戏的不同情况；基于游戏数据和剪辑规则信息，自动识别出精彩片段，进而实现对游戏视频的自动剪辑，减少了用户操作，简单方便，提升了用户的使用体验。

图 3 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法时序图。具体参阅图 3 所示，本申请实施例三中，游戏视频剪辑方法的时序图。其中，该游戏视频剪辑方法由剪辑工具、剪辑服务器和视频服务器执行。

步骤 300：剪辑工具向剪辑服务器发送剪辑规则信息请求。

步骤 310：剪辑服务器向剪辑工具下发剪辑规则信息。

步骤 320：剪辑工具根据本地游戏数据和剪辑规则信息，识别出精彩片段。

步骤 330：剪辑工具根据精彩片段，剪辑游戏视频。

步骤 340：剪辑工具将剪辑出的视频上传分享到视频服务器。

本申请实施例中，剪辑工具通过读取本地的游戏数据，按照剪辑规则信息，从游戏视频中识别出各个精彩片段，并根据精彩片段，剪辑游戏视频，进而就可以将剪辑出的视频，进行分享，实现了游戏视频的智能自动剪辑，为用户剪辑分享游戏视频提供了更为方便简单的方式。

图 4 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法所适用的服务器架构环境示意图。如图 4 所示，该环境示意图包括剪辑服务器 41、视频服务器 42 和用户终端 43。

实际应用中，剪辑服务器 41 和视频服务器 42 分别与用户终端 43 连接，剪辑工具 431 安装在用户终端 43。

其中，用户终端 43 可以为手机、电脑、ipad 等任何智能设备，其上安装有各种应用程序，本申请实施例中以手机为例进行说明。

用户在用户终端 43 上安装的游戏客户端 432 玩游戏，如果有剪辑分享游戏视频的需求，则可以点击游戏界面上预设的录制按钮，录制结束后，将录制的游戏视频和游戏数据保存在本地。

使用用户终端 43 中的剪辑工具 431，读取本地保存的游戏视频和游戏数据，并从剪辑服务器 41 拉取剪辑规则信息，基于游戏数据，识别出精彩片段，然后再根据精彩片段，剪辑游戏视频，最后，可以将剪辑后的视频上传分享到视频服务器 42。

图 5A-图 5C 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑过程的界面示意图。下面，采用一个具体应用场景，对本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法进行简单介绍。以用户通过手机玩游戏，并通过手机完成游戏视频剪辑分享为例，参阅图 5A-图 5C 所示，为用户通过手机实现游戏视频剪辑过程的界面示意图。

首先，参阅图 5A，用户打开某游戏界面 501，在游戏界面 501 上设置有一个录制按钮 502。

然后，点击该录制按钮 502，会实时录制游戏视频，并获取游戏数据，以及保存游戏视频和游戏数据。

其中，游戏数据，例如为玩家的角色、杀人事件和助攻事件等。

其中，保存游戏视频和游戏数据，可以在用户再次点击录制按钮时，中断录制并进行保存，也可以在游戏结束后，自动保存。

然后，根据游戏数据和获取的剪辑规则信息，从游戏视频中识别出各精彩片段。

例如，参阅图 5B 所示，识别出 9 个精彩片段，其中，图 5B 图仅示出 2 个精彩片段 503 和 504。

例如，具体地这 9 个精彩片段分别为击杀（503）（05’55）、死亡闪现（504）（06’26）、传送（05’32）、击杀（07’18）、击杀（15’08）、助攻（07’47）、助攻（08’34）、击杀（20’05）、助攻（11’02）。

其中，每个精彩片段，至少包括名称、权重、在游戏视频中对应的开始时间和结束时间，以及时长。

然后，根据预设时长和权重，默认选择权重高的精彩片段。

例如，预设时长为 1min，按照权重高低，从识别出的 9 个片段中依次进行选择，并保证选择出的精彩片段的总时长为不大于 1min 的最大值，。例如分别选择出 5 个精彩片段，分别为击杀（05’55）、死亡闪现（06’26）、击杀（07’18）、击杀（15’08）和击杀（20’05），总时长为 54’12<1min 参阅图 5C 所示，仅示出了选择的部分精彩片段 503 和 504。

最后，用户点击按钮保存上传 505，则可以自动剪辑选择的各精彩片段，并进行合成，以及将合成后的精彩片段，进行保存上传。

值得说明的是，图 5A-图 5C 仅仅是一种可以实现的示例，对于功能按钮或界面的设置等并不进行限制。

图 6 为本申请实施例提供的游戏视频剪辑装置结构示意图；参阅图 6 所示，所述游戏视频剪辑装置，具体包括:

第一获取模块 60，用于根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取所述游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件;

识别模块 61，用于根据所述游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出所述游戏事件；其中，所述剪辑规则信息，至少包括所述游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间;

确定模块 62，用于根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间;

剪辑模块 63，用于根据所述视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

在一些实施例中，上述游戏事件对应的视频片段为上述游戏事件对应的精彩片段。

在一些实施例中，所述游戏视频剪辑装置进一步包括，第二获取模块 64，用于:

向服务器发送剪辑规则信息请求，并接收从服务器下发的预设的剪辑规则信息。

在一些实施例中，所述第一获取模块 60 具体用于:

在录制游戏视频时，接收游戏服务器同步发送的基于所述游戏视频的游戏数据。

在一些实施例中，第一获取模块 60 还具体用于：在录制游戏视

频时，根据预先分析获得的游戏运行时的内存数据，从所述游戏视频中抓取游戏数据。

在一些实施例中，所述所述确定模块 62 进一步用于：

获取所述游戏事件的权重；

根据游戏事件的权重，确定所述游戏事件对应的精彩片段的权重，并根据游戏事件，确定所述游戏事件对应的精彩片段的名称。

在一些实施例中，剪辑模块 63，进一步用于：

若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据每个视频片段的权重和预设总时长，按照权重从高到低，从所述多个视频片段中选择出至少一个视频片段，使得选择出的所述至少一个视频片段的总时长不大于所述预设总时长；

在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个视频片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

在一些实施例中，剪辑模块 63，进一步用于：

若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据用户选择，确定选择出的至少一个视频片段；

在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个视频片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

在一些实施例中，所述游戏视频剪辑装置进一步包括，保存/分享模块 65，用于：

将剪辑出的所述至少一个视频片段进行合成，并将合成后的所述至少一个视频片段进行保存和/或分享；或者，

将剪辑出的所述至少一个视频片段，进行分别保存和/或分享。

本申请实施例中，获取游戏视频和游戏数据，基于游戏数据和获取的剪辑规则信息，自动识别游戏视频中的精彩片段，进而实现对游戏视频的剪辑，减少了用户操作，剪辑游戏视频更为简单、方便。

图 7 为本申请实施例提供的用户终端结构示意图。用户终端可以为但不限于手机、平板电脑等。参阅图 7 所示，该用户终端可以包括：存储器 710、输入模块 720、发送模块 730、接收模块 740、输出模块 750、无线通信模块 760 和处理器 770 等。具体为：

存储器 710 可以包括只读存储器（ROM）和随机存取存储器（RAM），并向处理器 770 提供存储器 710 中存储的程序指令和数据，还可以存储用户终端的操作系统、应用程序（Application，APP）（例如，游戏 APP）、模块和用户终端所使用的各种数据等。

输入模块 720 可以包括键盘、鼠标、触摸屏等，用于接收用户输入的数字、字符信息或触摸操作，以及产生与用户终端的用户设置以及功能控制有关的键信号的输入等，例如，本申请实施例中，输入模块 720 可以接收用户在用户终端的游戏或剪辑工具上执行的点击操作等。

发送模块 730 可以提供用户终端与服务器之间的接口，例如，本申请实施例中，用于向服务器发送剪辑规则信息请求。

接收模块 740 同样提供用户终端与服务器之间的接口，例如，本申请实施例中，用于接收服务器下发的剪辑规则信息等。

输出模块 750 可以包括显示模块，如液晶显示器（Liquid Crystal Display， LCD）、阴极射线管（Cathode Ray Tube，CRT）等，其中，显示模块可以用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息，或各种用户终端的游戏的菜单、用户界面等。例如，本申请实施例中，可以用于向用户展示识别出的精彩片段。

无线通信模块760包括但不限于无线保真(wireless fidelity, WiFi)模块、蓝牙模块、红外通信模块等。例如，本申请实施例中，用户终端中接收模块740与发送模块730，向服务器发送剪辑规则信息请求并接收服务器返回的剪辑规则信息，是通过wifi模块实现了与服务器之间的通信。

处理器770是用户终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个用户终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器710内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器710内的数据，执行用户终端的各种功能和处理数据，从而对用户终端进行整体监控。

当然，图7中所示的用户终端的结构，仅仅是其中一种示例，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。

本申请实施例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，所述计算机程序被处理器执行时实现本申请实施例提供的游戏视频剪辑方法。

图8A和图8B为本申请实施例提供的实际产品侧的游戏视频剪辑界面示意图。参阅图8A和图8B所示，本申请实施例提供了一种实际产品侧的游戏视频剪辑界面示意图。

首先，本申请实施例中，以某游戏为例，参阅图8A所示，为游戏录制界面，在实际产品侧，仅需在游戏界面设置一个录制按钮，例如图8A最左侧的录制按钮801，产品交互非常简单，用户点击该录制按钮，实时录制游戏视频并获取游戏数据。

然后，本申请实施例中，根据游戏数据和获取的剪辑规则信息，从游戏视频中识别出各精彩片段，参阅图8B所示，为游戏剪辑界面，图8B的右边栏中示出了识别出的部分精彩片段，例如，击杀802、

死亡闪现803以及传送、助攻等，并且相应示出了各精彩片段的时长，例如，击杀802 （04’19）、死亡闪现803（04’26）等。

并且，默认选择权重高的精彩片段，例如，参阅图 8B 图所示，仅示出了选择的部分精彩片段。

图 8B 的左边可以提供预览窗口 804 来展示录制的游戏视频的预览视频，方便用户查看。

值得说明的是，用户如果有除了识别出的精彩片段之外的其它视频片段的分享需求，也可以在识别出的精彩片段的基础上再对录制的游戏视频进行手动剪辑，也会比较简单。参阅图 8B 中所示，用户点击“添加新片段”，即可以实现添加其它用户所需的视频片段，更加满足用户需求。

最后，用户点击保存上传，可以剪辑选择的各精彩片段并合成后进行保存上传，参阅图 8B 所示，在右边栏的最下边可以设置一个保存上传按钮 805，用户只需点击该保存上传按钮 805，就可以实现自动剪辑游戏视频并保存上传，更加便捷。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和／或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和／或方框图中的每一流程和／或方框、以及流程图和／或方框图中的流程和／或方框的结合。可提供这些计算机程序指

令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本申请实施例进行各种改动和变型而不脱离本申请实施例的精神和范围。这样，倘若本申请实施例的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1、一种游戏视频剪辑方法，由用户终端执行，包括:

根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取所述游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件;

根据所述游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出所述游戏事件；其中，所述剪辑规则信息，至少包括所述游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间;

根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在所述游戏视频中的开始时间和结束时间;

根据所述视频片段在所述游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

2、如权利要求 1 所述的方法，进一步包括:

向服务器发送剪辑规则信息请求，并接收从所述服务器下发的预设的所述剪辑规则信息。

3、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取所述游戏视频的游戏数据，包括:

在录制所述游戏视频时，接收游戏-服务器同步发送的基于所述游戏视频的所述游戏数据。

4、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取所述游戏视频的游戏数据，包括:

在录制所述游戏视频时，根据预先分析获得的游戏运行时的内存数据，从所述游戏视频中抓取所述游戏数据。

5、如权利要求 1、2、3 或 4 所述的方法，所述方法进一步包括:

获取所述游戏事件的权重;

根据所述游戏事件的权重，确定所述游戏事件对应的所述视频片段的权重;

根据所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的所述视频片段的名称，并显示所述视频片段的名称。

6、如权利要求 5 所述的方法，进一步包括:

若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据每个视频片段的权重和预设总时长，按照权重从高到低，从所述多个视频片段中选择出至少一个视频片段，使得选择出的所述至少一个视频片段的总时长不大于所述预设总时长;

在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个视频片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

7、如权利要求 5 所述的方法，进一步包括:

若确定出多个游戏事件对应的视频片段，则根据用户选择，确定选择出的至少一个视频片段;

在接收到用户的保存和/或分享请求时，根据选择出的所述至少一个视频片段，分别剪辑所述游戏视频，获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

8、如权利要求 6 或 7 所述的方法，进一步包括:

将剪辑出的所述至少一个视频片段进行合成，并将合成后的所述至少一个视频片段进行保存和/或分享。

9、如权利要求 6 或 7 所述的方法，进一步包括:

将剪辑出的所述至少一个视频片段，进行分别保存和/或分享。

10、一种游戏视频剪辑装置，包括:

第一获取模块，用于根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取所述游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件;

识别模块，用于根据所述游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出所述游戏事件；其中，所述剪辑规则信息，至少包括所述游戏事件和所述游戏事件对应的出现时间;

确定模块，用于根据所述游戏事件对应的出现时间和识别出的所述游戏事件，确定所述游戏事件对应的视频片段在所述游戏视频中的开始时间和结束时间;

剪辑模块，用于根据所述视频片段在所述游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频。

11、如权利要求 10 所述的装置，其中，所述装置进一步包括，第二获取模块，用于:

向服务器发送剪辑规则信息请求，并接收从所述服务器下发的预设的所述剪辑规则信息。

12、如权利要求 10 所述的装置，其中，所述第一获取模块具体用于:

在录制所述游戏视频时，接收游戏服务器同步发送的基于所述游戏视频的所述游戏数据。

13、如权利要求 10 所述的装置，其中，所述第一获取模块具体用于:

在录制所述游戏视频时，根据预先分析获得的游戏运行时的内存数据，从所述游戏视频中抓取所述游戏数据。

14、如权利要求 10、11、12 或 13 所述的装置，其中，所述确定

模块进一步用于:

获取所述游戏事件的权重;

根据所述游戏事件的权重,确定所述游戏事件对应的所述视频片段的权重;

根据所述游戏事件,确定所述游戏事件对应的所述视频片段的名称。

15、如权利要求 14 所述的装置,其中,所述剪辑模块,进一步用于:

若确定出多个游戏事件对应的视频片段,则根据每个视频片段的权重和预设总时长,按照权重从高到低,从所述多个视频片段中选择出至少一个视频片段,使得选择出的所述至少一个视频片段的总时长不大于所述预设总时长;

在接收到用户的保存和/或分享请求时,根据选择出的所述至少一个视频片段,分别剪辑所述游戏视频,获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

16、如权利要求 14 所述的装置,其中,所述剪辑模块,进一步用于:

若确定出多个游戏事件对应的视频片段,则根据用户选择,确定选择出的至少一个视频片段;

在接收到用户的保存和/或分享请求时,根据选择出的所述至少一个视频片段,分别剪辑所述游戏视频,获得剪辑出的所述至少一个视频片段。

17、如权利要求 15 或 16 所述的装置,其中,所述装置进一步包括,保存/分享模块,用于:

将剪辑出的所述至少一个视频片段进行合成,并将合成后的所述

至少一个视频片段进行保存和/或分享。

18、如权利要求 15 或 16 所述的装置，其中，所述保存/分享模块，进一步用于：

将剪辑出的所述至少一个视频精彩片段，进行分别保存和/或分享。

19、一种用户终端，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时，使得所述处理器执行如权利要求 1-9 任一项所述的方法。

20、一种存储介质，其特征在于中，存储有机器可读指令，可以使至少一个处理器执行如权利要求 1-9 任一项所述的方法。

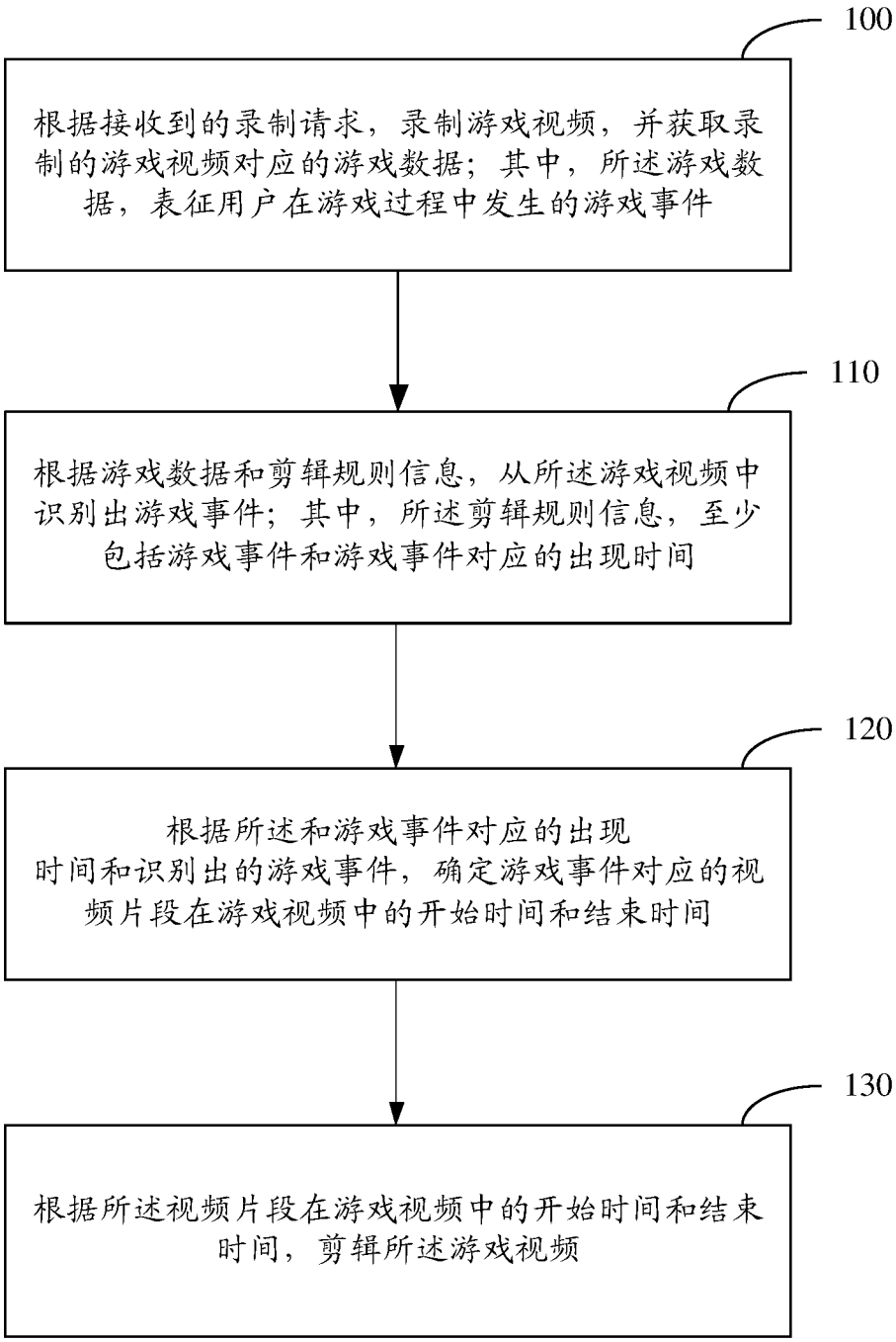

100
根据接收到的录制请求，录制游戏视频，并获取录制的游戏视频对应的游戏数据；其中，所述游戏数据，表征用户在游戏过程中发生的游戏事件
110
根据游戏数据和剪辑规则信息，从所述游戏视频中识别出游戏事件；其中，所述剪辑规则信息，至少包括游戏事件和游戏事件对应的出现时间
120
根据所述和游戏事件对应的出现时间和识别出的游戏事件，确定游戏事件对应的视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间
130
根据所述视频片段在游戏视频中的开始时间和结束时间，剪辑所述游戏视频

图 1

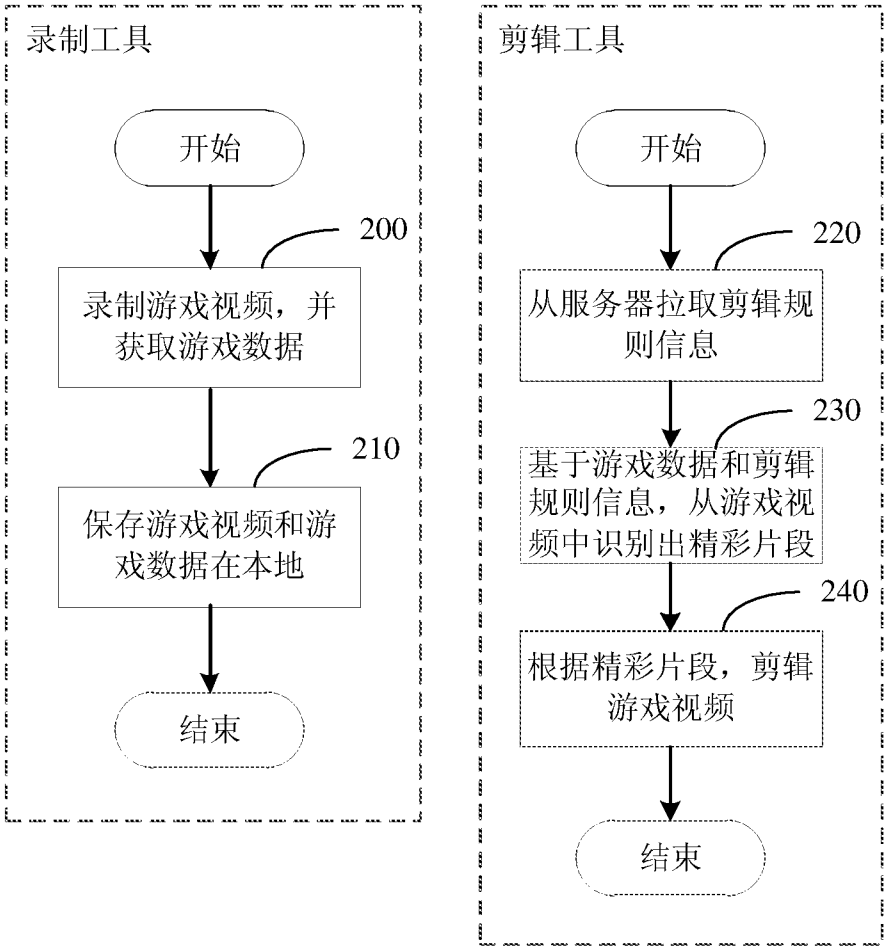

录制工具
开始
200
录制游戏视频，并获取游戏数据
210
保存游戏视频和游戏数据在本地
结束
剪辑工具
开始
220
从服务器拉取剪辑规则信息
230
基于游戏数据和剪辑规则信息，从游戏视频中识别出精彩片段
240
根据精彩片段，剪辑游戏视频
结束

图 2

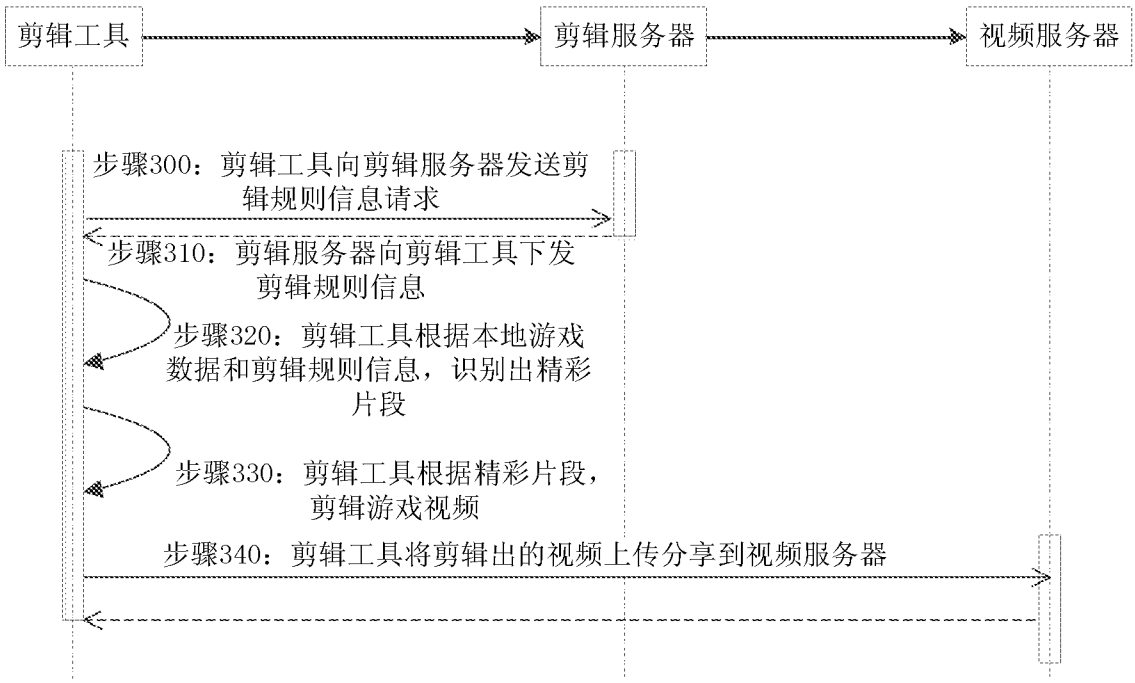

剪辑工具
剪辑服务器
视频服务器
步骤300：剪辑工具向剪辑服务器发送剪辑规则信息请求
步骤310：剪辑服务器向剪辑工具下发剪辑规则信息
步骤320：剪辑工具根据本地游戏数据和剪辑规则信息，识别出精彩片段
步骤330：剪辑工具根据精彩片段，剪辑游戏视频
步骤340：剪辑工具将剪辑出的视频上传分享到视频服务器

图 3

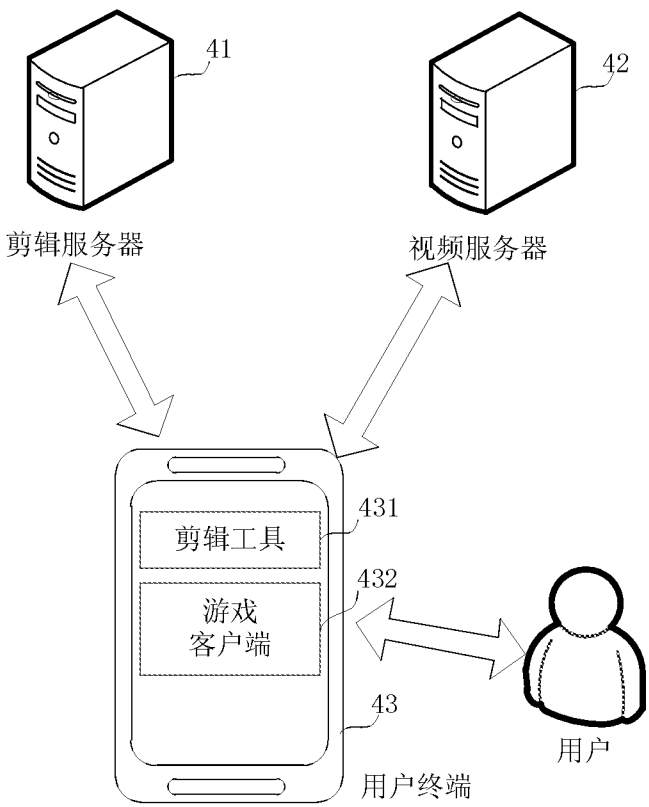


图 4

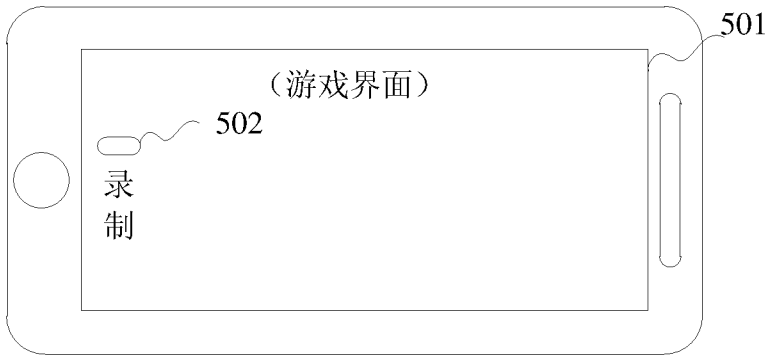

501
（游戏界面）
502
录
制

图5A

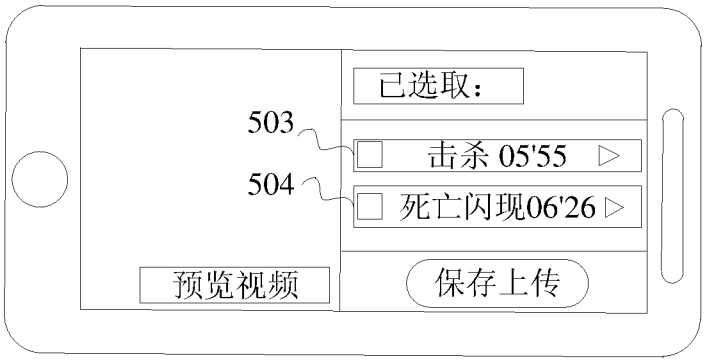

已选取：
503
击杀 05'55
504
死亡闪现06'26
预览视频
保存上传

图5B

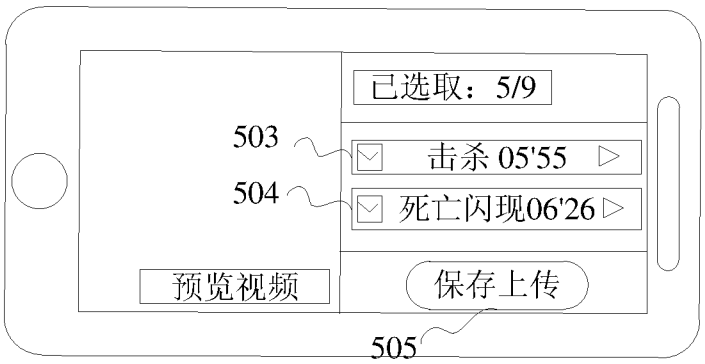

已选取：5/9
503
击杀 05'55
504
死亡闪现06'26
预览视频
保存上传
505

图5C

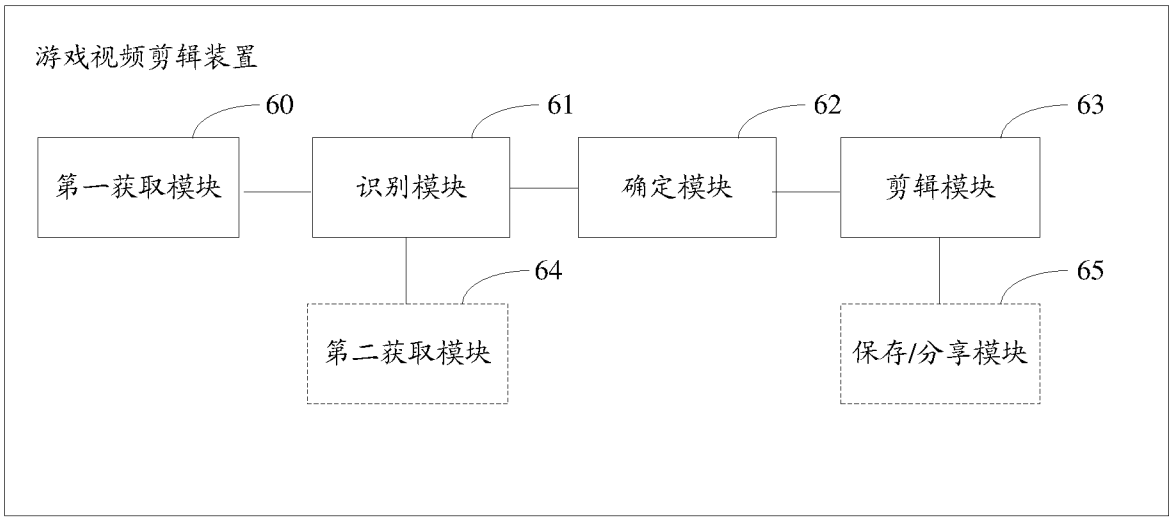

游戏视频剪辑装置
60
61
62
63
第一获取模块
识别模块
确定模块
剪辑模块
64
65
第二获取模块
保存/分享模块

图 6

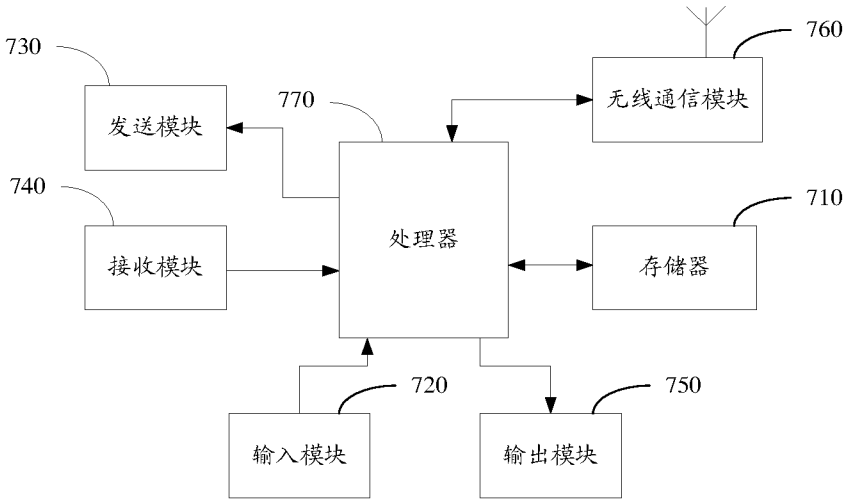

730
760
发送模块
770
无线通信模块
740
处理器
710
接收模块
存储器
720
750
输入模块
输出模块

图 7


录制
801
游戏界面

图 8A


游戏视频编辑应用程序
增加新片段
804
游戏界面
击杀 4分19秒
802
死亡闪现 4分26秒
803
传送 5分32秒
保存上传
805

图 8B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/110372

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/433(2011.01)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)

H04N; A63F

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: video, game, edit+, record, event, time, start, end, finish, 视频, 游戏, 剪辑, 录制, 事件, 时间, 开始, 结束

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106803987 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 June 2017 (2017-06-06) description, paragraphs 0038-0240, and figures 1-12	1-20
A	CN 106507180 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 15 March 2017 (2017-03-15) entire document	1-20
A	CN 107158704 A (SHENZHEN VISENS VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 September 2017 (2017-09-15) entire document	1-20
A	CN 106998494 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 01 August 2017 (2017-08-01) entire document	1-20
A	WO 2016166764 A1 (W.S.C. SPORTS TECHNOLOGIES LTD.) 20 October 2016 (2016-10-20) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
18 December 2018	**29 December 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/110372

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106803987	A	06 June 2017	None			
CN	106507180	A	15 March 2017	None			
CN	107158704	A	15 September 2017	None			
CN	106998494	A	01 August 2017	None			
WO	2016166764	A1	20 October 2016	AU	2016249106	A1	02 November 2017
				CN	107615766	A	19 January 2018
				EP	3284261	A1	21 February 2018
				US	2018132011	A1	10 May 2018

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/110372

A. 主题的分类

H04N 21/433(2011.01)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)

H04N; A63F

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）)

WPI,EPODOC,CNKI,CNPAT:video,game,edit+,record,event,time,start,end,finish,视频，游戏，剪辑，录制，事件，时间，开始，结束

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 106803987 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 6月 6日 (2017-06-06) 说明书第0038-0240段，附图1-12	1-20
A	CN 106507180 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 3月 15日 (2017-03-15) 全文	1-20
A	CN 107158704 A (深圳游视虚拟现实技术有限公司) 2017年 9月 15日 (2017-09-15) 全文	1-20
A	CN 106998494 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 8月 1日 (2017-08-01) 全文	1-20
A	WO 2016166764 A1 (W.S.C.SPORTS TECHNOLOGIES LTD.) 2016年 10月 20日 (2016-10-20) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 12月 18日	2018年 12月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	郎亦虹
传真号 (86-10)62019451	电话号码 53961711

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/110372

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	106803987	A	2017年 6月 6日	无			
CN	106507180	A	2017年 3月 15日	无			
CN	107158704	A	2017年 9月 15日	无			
CN	106998494	A	2017年 8月 1日	无			
WO	2016166764	A1	2016年 10月 20日	AU	2016249106	A1	2017年 11月 2日
				CN	107615766	A	2018年 1月 19日
				EP	3284261	A1	2018年 2月 21日
				US	2018132011	A1	2018年 5月 10日