(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104301746 A
(43)申请公布日 2015.01.21

(21)申请号 201310303638.8

(22)申请日 2013.07.18

(71)申请人 阿里巴巴集团控股有限公司
地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层847号邮箱

(72)发明人 郑昌丘

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319
代理人 苏培华

(51)Int.Cl.
H04N 21/234(2011.01)
H04N 21/239(2011.01)
H04N 21/238(2011.01)
H04N 21/472(2011.01)
H04N 21/658(2011.01)

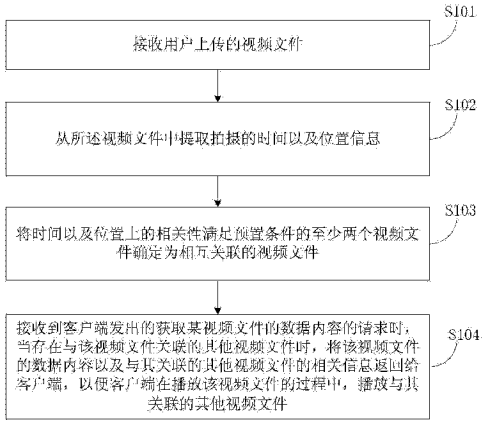
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

视频文件处理、服务器及客户端

(57)摘要

本申请公开了视频文件处理、服务器及客户端，其中一方法包括：接收用户上传的视频文件；从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。通过本申请，使得用户能够从多个角度观看到同一事件的播放效果，提高用户拍摄的视频的利用率。



CN 104301746 A

1. 一种视频文件处理方法，其特征在于，包括：

接收用户上传的视频文件；

从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件，包括：

如果两个或两个以上的视频文件在拍摄的时间上存在重叠，并且存在相同或相近的位置信息，则确定为相互关联的视频文件。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，包括：

将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的数据内容同时返回给客户端。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，包括：

将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的标识信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，根据所述其他视频文件的标识信息请求所述其他视频文件的数据内容，并播放所述其他视频文件。

5. 根据权利要求 1 至 4 所述的方法，其特征在于，各个相互关联的视频文件具有不同的拍摄起始时间，所述方法还包括：

将该视频文件以及与其关联的其他视频文件的拍摄起始时间返回给客户端，以便客户端以所述拍摄起始时间为基准，对各个视频文件进行同步控制。

6. 一种视频文件处理方法，其特征在于，包括：

接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

如果是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述服务器返回的响应数据中包括所述指定视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的数据内容，所述在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件，包括：

在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，根据所述响应数据中包括的所述其他视频文件的数据内容，其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

8. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述服务器返回的响应数据中包括所述

指定视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的标识信息，所述在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件，包括：

根据所述其他视频文件的标识信息向服务器请求获取所述其他视频文件的数据内容；

在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，根据请求获取到的其他视频文件的数据内容，在其他视图中播放所述其他视频文件。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，如果与所述指定视频文件关联的其他视频文件为多个，则所述根据所述其他视频文件的标识信息向服务器请求获取所述其他视频文件的数据内容，包括：

从所述其他视频文件中选择预置数目的视频文件，并根据所选择的视频文件的标识信息向服务器请求获取所选择的视频文件的数据内容。

10. 根据权利要求 6 至 9 所述的方法，其特征在于，所述创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件，包括：

创建一个主视图以及至少一个副视图，所述主视图与副视图具有画中画形式，以便在所述主视图中播放所述指定视频文件的过程中，以画中画的形式在所述副视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收到用户的切换请求时，将用户选择的原在副视图中播放的视频文件切换到主视图中进行播放，并将原在主视图中播放的视频文件切换到副视图中进行播放。

12. 根据权利要求 6 至 9 所述的方法，其特征在于，各个相互关联的视频文件具有不同的拍摄起始时间，所述服务器的返回数据中还包括所述指定视频文件以及与其关联的视频文件的拍摄起始时间，所述方法还包括：

以所述拍摄起始时间为基准，将各个视频文件进行同步控制。

13. 根据权利要求 6 至 9 所述的方法，其特征在于，还包括：

将与所述指定视频文件关联的其他视频文件的声音关闭。

14. 一种视频文件处理服务器，其特征在于，包括：

文件接收单元，用于接收用户上传的视频文件；

信息提取单元，用于从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

关联视频文件确定单元，用于将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

请求响应单元，用于接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。

15. 一种视频文件处理客户端，其特征在于，包括：

通信单元，用于接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

判断单元，用于接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

播放单元，用于如果所述判断判断的判断结果为是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

视频文件处理、服务器及客户端

技术领域

[0001] 本申请涉及视频处理技术领域，特别是涉及视频文件处理、服务器及客户端。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的成熟，各种视频应用或者服务大量涌现，为广大PC机以及各类智能移动终端用户提供了丰富的视觉体验。在一些视频应用或服务中，其数据源来自于普通用户使用带有摄像功能的终端设备拍摄的视频。用户将拍摄的视频上传到视频应用或服务的服务器，再由服务器通过客户端或者浏览器界面提供浏览这些视频的入口，供广大用户点击观看。可见，用户将不再仅仅作为视频观看者，观看别人的“故事”，还可以作为视频拍摄者，将自己拍摄的“故事”讲述给其他用户，因此，丰富了视频应用或者服务的功能，也使得用户获得更丰富的体验。

[0003] 但是，拍摄视频比拍摄照片的门槛要高，视频捕捉的是一个或多个连续的画面，假如拍摄者没能选择比较好的拍摄角度，或者拍摄角度单一无法做到多方位，假如拍摄者不能赋予某个画面一定的主题，假如拍摄者不能很好地传递一种价值、一种情感，假如拍摄者不能讲述一个有趣或者动人的故事，那么，观者可能会觉得兴致索然。最终可能导致大量泛滥的视频没有人观看，浪费了网络资源以及存储资源。

发明内容

[0004] 本申请提供了视频文件处理、服务器及客户端，使得用户能够从多个角度观看到同一事件的播放效果，提高用户拍摄的视频的利用率。

[0005] 本申请提供了如下方案：

[0006] 一种视频文件处理方法，包括：

[0007] 接收用户上传的视频文件；

[0008] 从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

[0009] 将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

[0010] 接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，如果是，则将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。

[0011] 一种视频文件处理方法，其特征在于，包括：

[0012] 接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

[0013] 接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

[0014] 如果是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的

过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0015] 一种视频文件处理服务器，包括：

[0016] 文件接收单元，用于接收用户上传的视频文件；

[0017] 信息提取单元，用于从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

[0018] 关联视频文件确定单元，用于将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

[0019] 请求响应单元，用于接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当否存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。

[0020] 一种视频文件处理客户端，包括：

[0021] 通信单元，用于接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

[0022] 判断单元，用于接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

[0023] 播放单元，用于如果所述判断判断的判断结果为是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0024] 根据本申请提供的具体实施例，本申请公开了以下技术效果：

[0025] 通过本申请实施例，能够使得不同用户针对同一事件上传的不同视频文件关联起来，在用户请求观看其中一个视频文件时，可以将与其关联的其他视频文件一同向用户播放。这样，可以从一定程度上弥补用户自行拍摄的视频由于拍摄角度单一等造成的视频质量比较低的问题，使得用户能够从多个角度观看到同一事件的播放效果。换言之，在单一视频文件不能很好的讲述一个事件的情况下，将讲述同一事件的多个视频文件组合起来，则整个事件能够更完整、多视角地展现给用户，因此，使得这些视频文件都能发挥其应有的价值，提高用户拍摄的视频的利用率。

[0026] 当然，实施本申请的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图 1 是本申请实施例提供的服务器端视频文件处理方法的流程图；

[0029] 图 2 是本申请实施例中视频重叠时间示意图；

[0030] 图 3 是本申请实施例中多视图播放形式示意图；

[0031] 图 4 是本申请实施例中另一种多视图播放形式示意图；

[0032] 图 5 是本申请实施例提供的客户端视频文件处理方法的流程图；

[0033] 图 6 是本申请实施例提供的服务器的示意图；

[0034] 图 7 是本申请实施例提供的客户端的示意图。

具体实施方式

[0035] 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，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0036] 首先需要说明的是，本申请的发明人发现，目前，智能终端设备(例如手机、平板电脑等)都具有摄像功能，在同一个地点范围（比如 20 米内）以及同一个时间段内，可能有不同的人同时在使用智能终端设备拍摄视频。那么，在这种情况下，虽然他们所拍摄的内容不完全一致，但是却可能是同一个时空内发生的同一个事件。而不同的人在对同一事件进行拍摄时，就可能会选取不同的角度，拍摄的焦点也可能会有所不同，例如，用户甲、用户乙以及用户丙都在某歌手的演唱会现场，当演唱会出现某热烈的场面时，这三个用户都拍摄了视频，其中，用户甲和用户乙都将拍摄焦点对准了舞台上的歌手，但两者在看台上的位置不同，因此，拍摄得到的视频分别表现了从不同的看台角度观看到的情况；与此同时，用户丙将拍摄焦点对准了舞台下的观众，主要想体现观众的反应，等等。如果能够将这三个用户拍摄的视频同时向观者进行播放，则可以使得观者能够从不同角度观看到同一事件的效果，从而弥补单一用户自行拍摄的视频可能会存在的缺陷。因此，在本申请实施例中，可以视频拍摄时的时间以及位置信息作为判定条件，判断哪些视频符合这种判定条件，进而可以将符合判定条件的多个视频推荐给给用户播放，这样，在视频的观看者同时浏览这些视频的时候，可从不同角度观看其效果。

[0037] 另外需要说明的是，从产品实现角度而言，本申请实施例提供的技术方案可以采用 C/S（客户端 / 服务器)或者 B/S（浏览器 / 服务器)的形式实现，也就是说，对于前者，可以提供专门的客户端(例如，可以是手机中的视频应用)供用户在终端设备中安装，安装完成后，就可以在客户端界面中显示出各种视频文件的播放入口，进而客户端通过与服务器进行交互，实现上述多个相互关联的视频文件同时播放的效果。对于后者，可以不用提供专门的客户端，用户只需要通过终端设备上安装的浏览器来访问服务器的网站，就可以在网站的页面中看到各个视频文件的播放入口，进而通过浏览器与服务器之间的交互，显示出多个相互关联的视频文件同时播放的效果。

[0038] 当然，对于 B/S 的实现形式，由于需要浏览器端能够对服务器端发送的数据进行识别，并进行特殊形式的播放等，因此，一般也需要在浏览器中安装插件，或者使用专用的浏览器等。并且从服务器看来，这种带有插件的游览器，或者专用的浏览器，与专用的客户端的功能可以是相同的，因此，为了便于描述，在本申请实施例中，将用户终端设备上用于观看视频的产品都统称为“客户端”。

[0039] 实施例一

[0040] 在本申请实施例一中，首先从服务器的角度，对本申请实施例进行详细地介绍。参见图 1，从服务器角度而言，本申请实施例首先提供了一种视频文件处理方法，该方法可以包括以下步骤：

[0041] S101：接收用户上传的视频文件；

[0042] 可以通过客户端为用户提供上传视频的操作入口，这样，用户在使用手机等设备拍摄了视频文件之后，就可以通过这种入口上传到服务器。

[0043] S102：从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

[0044] 视频拍摄设备在拍摄视频的过程中，可以记录拍摄的起始时间以及结束时间，同时，如果视频拍摄设备具有 LBS（Location Based Service，基于位置的服务）功能，则还可以同时记录下拍摄所在地的位置信息，例如，包括拍摄地点的经度、维度，还可以包括拍摄所在地或其附近的标志性建筑物名称等等。上传视频文件时，可以连同这些信息一起上传到服务器，因此，服务器在收到用户提交的视频文件之后，就可以从中提取出视频文件在拍摄时的起始时间、结束时间以及拍摄地的位置信息。其中，LBS 是通过移动运营商的无线电通讯网络或外部定位方式（如 GPS，Global Positioning System，全球定位系统等）获取移动终端用户的位置信息（地理坐标，或大地坐标），为用户提供相应服务的一种增值业务。

[0045] S103：将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

[0046] 在从视频文件中提取出拍摄时的时间以及位置信息之后，就可以与其他用户上传的其他视频文件的拍摄时间以及位置信息进行比对，如果两个或两个以上的视频文件在拍摄的时间上存在重叠，并且存在相同或相近的位置信息，则确定为相互关联的视频文件。例如，参见图 2，对于视频文件 A 和视频文件 B，视频文件 A 的起始时间是 T1，结束时间是 T3，视频文件 B 的起始时间是 T2，结束时间是 T4，其中，视频文件 B 的起始时间 T2 恰好在视频 A 的起始时间 T1 与结束时间 T3 之间，因此，两个视频文件在时间上存在重叠。同时，对两个视频文件的位置信息进行比对，例如，根据两个视频文件中记录的经纬度信息计算出两者拍摄地之间的距离在预置的范围内，则可以证明两者的位置信息相近；或者，两个视频文件中记录的位置信息中具有同一标志性建筑物，例如都是工人体育场，则可以证明两者的位置信息相同。进而，由于这两个视频文件在拍摄时间上存在重叠，并且拍摄地的位置信息相同或者相近，因此，可以证明这两个视频文件记录的可能是同一事件，因此相互关联。需要说明的是，对于同一视频文件而言，可能存在多个与其关联的视频文件。

[0047] 在确定出具有关联关系的视频文件之后，服务器端可以记录这种关联关系。例如，关于视频文件 A，记录下与其关联的视频文件有视频文件 B、C 等。当然，随着新的视频文件的上传，还可能发现其他与该视频文件关联的视频文件，一并进行记录即可。

[0048] 当然，在实际应用中，对于用户上传的视频文件，还可能首先在服务器端对其内容（例如，是否存在不健康内容等）或者拍摄效果（例如，清晰度等）等进行审查，如果不符合要求，则不会提供给用户观看，进而也就不需要判断是否与其他视频文件具有关联关系。

[0049] S104：接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。

[0050] 对于用户上传到服务器端的视频文件，服务器可以在客户端的用户界面上提供播放入口，例如，在界面上提供各个视频文件的缩略图，用户点击某缩略图，就证明该用户需要观看该缩略图对应的视频文件。客户端首先检测到用户点击某缩略图的事件，进而就可以向服务器发送获取对应视频文件相关数据内容的请求。服务器端在接收到该请求之后，

可以首先根据记录的相互关联的视频文件的相关信息，判断是否存在与当前被请求的视频文件关联的其他视频文件，如果存在，则在响应消息中返回被请求视频文件的数据内容的同时，还可以同时返回与其关联的其他视频文件的相关信息。这样，客户端在收到这样的响应消息之后，就可以进行解析，发现存在与当前被请求的视频文件相关联的其他视频文件，则可以在播放当前被请求的视频文件的过程中，将相关联的其他视频文件也向用户进行播放。从用户角度而言，虽然只请求观看某个视频文件，但是还能同时观看到其他与该视频文件关联的其他视频文件，从而使得用户能够从多个角度了解到某一事件。例如，用户请求播放的是视频文件 A，但最终在播放视频文件 A 的过程中，视频文件 B、C 也在同时播放，这样，用户可以从多个角度看到某舞台表演的效果，同时还可以观看到观众的反应，等等。

[0051] 其中，服务器在响应消息中返回相关联的其他视频文件的相关信息时，可以直接将其他视频文件的数据内容返回给客户端，这样，客户端直接根据接收到的各个相互关联的视频文件的数据内容，进行同时播放即可。或者，服务器在响应消息中返回相关联的其他视频文件的相关信息时，也可以仅将其他视频文件的名称、ID 等标识信息返回给客户端，这样，客户端可以根据其他视频文件的标识信息重新向服务器发起获取数据内容的请求，在重新接收到客户端发送的获取某其他视频文件的数据内容的请求后，再将其他视频文件的数据内容返回给客户端。

[0052] 对于后一种实现情况，如果与当前被请求的视频文件相关联的其他视频文件有多个，而由于客户端所在终端设备的性能或者网络带宽等条件的限制，如果同时播放这些视频文件，则可能会出现不够流畅等情况，因此，还可以由客户端进行控制，例如，客户端可以选择其中一个或者几个视频文件，作为与当前被请求的视频文件同时播放的其他视频文件。也就是说，虽然服务器端发现与当前被请求的视频文件关联的视频文件有很多个，但客户端可以仅请求获取其中一部分视频文件的数据内容。在实际应用中，客户端还可以将与当前被请求的视频文件关联的视频文件的标识以及缩略图等列举给用户，由用户来选择将其中的哪个或者哪几个与当前被请求的视频文件进行同时播放，等等。

[0053] 另外，如前文所述，各个相互关联的视频文件在拍摄时间上虽然存在重叠，但是起始时间以及结束时间却不完全相同，为了使得用户获得更好的观看效果，客户端可以以各个视频文件的拍摄时间为基准进行同步控制。为此，在具体实现时，服务器端还可以将各个视频文件的起始时间及结束时间信息发送给客户端，这样客户端就可以这种时间信息，对视频文件的播放进行同步控制。例如，在图 2 所述的例子中，假设用户请求观看的是视频文件 A，视频文件 B 与其关联，但是，视频文件 B 的起始时间 T2 要晚于视频文件 A 的起始时间 T1，时间差是 T2-T1，因此，可以先播放视频文件 A，然后当视频文件 A 播放了 T2-T1 这一时间长度时，再触发播放视频文件 B，这样，用户就可以看到在同一拍摄时间下，各个视频文件中的不同效果。

[0054] 其中，由于用于播放视频的终端设备一般只有一个显示屏，因此，如果要同时播放多个视频，在一种实现方式可以是将屏幕进行分割，每个视频占屏幕的一部分。例如，如图 3 所示，如果相互关联的视频文件有三个，分别为视频 A、视频 B 及视频 C，则客户端可以创建三个视图，这三个视图将屏幕分割为三个部分，然后分别在各个视图中播放各个视频。当然，在这种实现方式下，每个视频都只能在很小的区域内进行展现，在终端设备的显示屏大小很有限的情况下，可能出现每个视频都不能很清楚展现的情况。

[0055] 因此，在另一种实现方式下，也可以以画中画的形式来实现多个视频的同时播放，也就是说，客户端可以创建一个主视图以及至少一个副视图，相应的，屏幕中可以存在一个全屏的主视图，以及一个或者多个较小的副视图，如图 4 所示。同时，在各个相互关联的视频中，其中被用户请求的视频文件可以是主视频，该主视频在主视图中以全屏的形式进行播放，与该主视频关联的其他视频作为副视频，这些副视频在副视图中以压缩的形式进行播放。这样可以使得不同的视频之间体现出主次之分，并使得主视频得到更清晰更完整的展现效果，使得在显示屏较小的情况下，使得用户至少能够将主视频看清楚。

[0056] 其中，在使用画中画的形式播放多个视频文件的过程中，还可以为用户提供切换操作的入口，允许用户对主视频及副视频进行切换，将指定视频文件切换到副视图中进行播放，并将原在副视图中播放的视频文件切换到主视图中进行播放。例如，最初用户请求播放的是视频文件 A，则在默认的情况下，可以将该视频文件 A 在主视图中进行播放，同时，还在副视图中播放与该视频文件 A 关联的视频文件 B，在播放视频文件 A 以及视频文件 B 的过程中，用户发现对视频文件 B 更感兴趣，则可以将视频文件 B 切换到主视图中进行全屏播放，同时，视频文件 A 被放到副视图中进行播放。

[0057] 当然，对于视频文件而言，除了图像信息以外还包括音频信息，为了避免不同视频文件中音频信息之间的相互干扰，可以只播放主视频的音频信息，将其他视频文件的音频信息关闭。当然，如果用户执行了主、副视频的切换，则同时可以对音频信息的播放情况进行切换。

[0058] 总之，通过本申请实施例，能够使得不同用户针对同一事件上传的不同视频文件关联起来，在用户请求观看其中一个视频文件时，可以将与其关联的其他视频文件一同向用户播放。这样，可以从一定程度上弥补用户自行拍摄的视频由于拍摄角度单一等造成的视频质量比较低的问题，使得用户能够从多个角度观看到同一事件的播放效果。换言之，在单一视频文件不能很好的讲述一个事件的情况下，将讲述同一事件的多个视频文件组合起来，则整个事件能够更完整、多视角地展现给用户，因此，使得这些视频文件都能发挥其应有的价值，提高用户拍摄的视频的利用率。

[0059] 实施例二

[0060] 以上实施例一从服务器的角度对本申请实施例提供的视频文件处理方法进行了介绍，下面从客户端角度进行介绍。参见图 5，从客户端角度，本申请实施例提供的视频文件处理方法可以包括以下步骤：

[0061] S501：接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

[0062] 如前文所述，客户端的界面上可以显示用户上传的各个视频文件的播放入口，想要观看视频的用户可以通过点击入口等方式来发起观看某视频的请求。客户端在接收到用户发起的观看请求后，就可以向服务器请求对应视频文件的数据内容。

[0063] S502：接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

[0064] 客户端在接收到服务器返回的响应消息之后，可以对消息进行解析，判断其中是否包含有关于与指定视频文件关联的其他视频文件的信息，如果有，则证明存在与该指定视频文件关联的其他视频文件。

[0065] S503：如果是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0066] 为了实现同时向用户播放多个视频，则客户端需要创建多个视图，分别在不同的视图中播放不同的视频。如前文所述，在创建多个视图时，可以采用图 3 所示的将显示屏分割成多个部分的形式，或者，为了使得主视频能够获得更好的播放效果，也可以采用画中画的形式。在采用画中画的形式进行播放的过程中，可以为用户提供切换入口，使得用户可以切换主视频以及副视频。当然，在同时播放多个视频文件的过程中，为了不同视频文件的音频信息之间互相干扰，可以仅保留主视频的音频信息，将其他视频文件的声音关闭。

[0067] 其中，在进行多个视频的播放时，如果服务器返回的响应消息中已经直接包含了其他视频文件的数据内容，则可以直接分配到各个视图中进行播放（当然，还可以对不同的视频在播放的时间上进行控制，以实现以拍摄时间为基准的同步播放）。如果响应消息中仅包含其他视频文件的标识信息，则客户端还需要首先根据这种标识信息向服务器请求其他视频文件的数据内容，然后再在相应的视图中进行播放。对于后一种情况，如果与当前被请求的视频文件相关联的其他视频文件有多个，而客户端所在终端设备的处理能力或者带宽状况不佳，则客户端可以有选择性的请求加载其中一个或者少数几个视频文件的数据内容，以保证播放过程中的流畅性。

[0068] 通过客户端的上述支持，实现了在用户请求观看某一视频文件时，为用户同时播放该视频文件以及与其关联的其他视频文件，使得用户能够从多个角度观看到同时事件的不同播放效果，提高视频文件的利用率。

[0069] 需要说明的是，上述实施例二与实施例一相比，仅仅是描述的角度不同，关于客户端的具体实现，可以参见实施例一中的介绍，这里不再赘述。

[0070] 与本申请实施例一提供的视频文件处理方法相对应，本申请实施例还提供了一种视频文件处理服务器，参见图 6，该服务器可以包括：

[0071] 文件接收单元 601，用于接收用户上传的视频文件；

[0072] 信息提取单元 602，用于从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息；

[0073] 关联视频文件确定单元 603，用于将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件；

[0074] 请求响应单元 604，用于接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件。例如，客户端可以以画中画的形式对各个视频文件进行播放。

[0075] 其中，具体在确定相互关联的视频文件时，可以如下进行：如果两个或两个以上的视频文件在拍摄的时间上存在重叠，并且存在相同或相近的位置信息，则确定为相互关联的视频文件。

[0076] 具体实现时，请求响应单元 604 可以包括：

[0077] 第一响应子单元，用于将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的数据内容同时返回给客户端。

[0078] 或者，在另一种实现方式下，请求响应单元 604 也可以包括：

[0079] 第二响应子单元，用于将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的

标识信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，根据所述其他视频文件的标识信息请求所述其他视频文件的数据内容，并播放所述其他视频文件。

[0080] 其中，各个相互关联的视频文件具有不同的拍摄起始时间，该服务器还可以包括：

[0081] 时间信息返回单元，用于将该视频文件以及与其关联的其他视频文件的拍摄起始时间返回给客户端，以便客户端以所述拍摄起始时间为基准，对各个视频文件进行同步控制。

[0082] 与本申请实施例二提供的视频文件处理方法相对应，本申请实施例还提供了一种视频文件处理客户端，参见图 7，该客户端可以包括：

[0083] 通信单元 701，用于接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求；

[0084] 判断单元 702，用于接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件；

[0085] 播放单元 703，用于如果所述判断单元 702 的判断结果为是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0086] 具体实现时，服务器返回的响应数据中可以同时包括指定视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的数据内容，这样，播放单元 703 具体可以包括：

[0087] 第一播放子单元，用于在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，直接根据所述响应数据中包括的所述其他视频文件的数据内容，其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0088] 或者，在另一种实现方式下，服务器返回的响应数据中包括指定视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的标识信息，所述播放单元 703 具体可以包括：

[0089] 数据请求子单元，用于根据所述其他视频文件的标识信息向服务器请求获取所述其他视频文件的数据内容；

[0090] 第二播放子单元，用于在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，根据请求获取到的其他视频文件的数据内容，在其他视图中播放所述其他视频文件。

[0091] 其中，如果与所述指定视频文件关联的其他视频文件为多个，则所述数据请求子单元具体可以用于：

[0092] 从所述其他视频文件中选择预置数目的视频文件，并根据所选择的视频文件的标识信息向服务器请求获取所选择的视频文件的数据内容。

[0093] 具体实现时，播放单元 703 具体可以用于：

[0094] 创建一个主视图以及至少一个副视图，所述主视图与副视图具有画中画形式，以便在所述主视图中播放所述指定视频文件的过程中，以画中画的形式在所述副视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件。

[0095] 其中，该客户端还可以包括：

[0096] 接收到用户的切换请求时，将用户选择的原在副视图中播放的视频文件切换到主视图中进行播放，并将原在主视图中播放的视频文件切换到副视图中进行播放。

[0097] 各个相互关联的视频文件具有不同的拍摄起始时间，所述服务器的返回数据中还

包括所述指定视频文件以及与其关联的视频文件的拍摄起始时间，所述客户端还可以包括：

[0098] 同步控制单元，用于以所述拍摄起始时间为基准，将各个视频文件进行同步控制。

[0099] 另外，该客户端还可以包括：

[0100] 声音控制单元，用于将与所述指定视频文件关联的其他视频文件的声音关闭。

[0101] 总之，通过本申请实施例提供的上述服务器及客户端，能够使得不同用户针对同一事件上传的不同视频文件关联起来，在用户请求观看其中一个视频文件时，可以将与其关联的其他视频文件一同向用户播放。这样，可以从一定程度上弥补用户自行拍摄的视频由于拍摄角度单一等造成的视频质量比较低的问题，使得用户能够从多个角度观看到同一事件的播放效果。换言之，在单一视频文件不能很好的讲述一个事件的情况下，将讲述同一事件的多个视频文件组合起来，则整个事件能够更完整、多视角地展现给用户，因此，使得这些视频文件都能发挥其应有的价值，提高用户拍摄的视频的利用率。

[0102] 通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本申请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，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)执行本申请各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0103] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统或系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统及系统实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0104] 以上对本申请所提供的视频文件处理、服务器及客户端，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

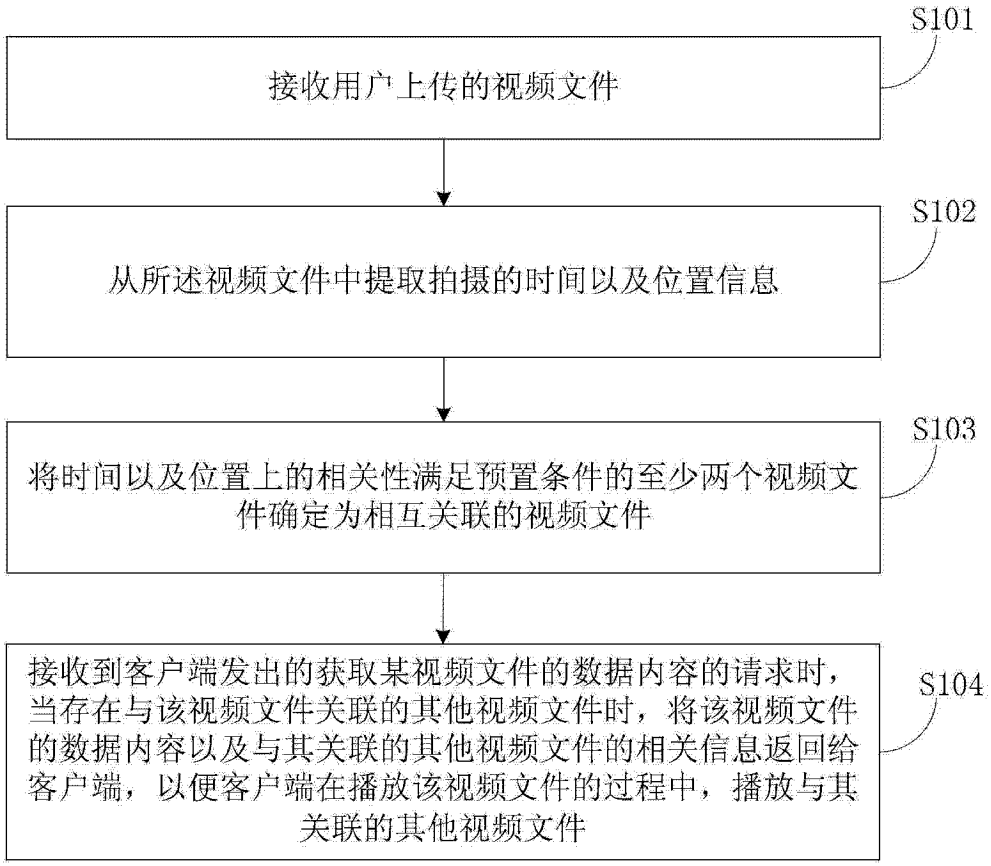

S101
接收用户上传的视频文件
S102
从所述视频文件中提取拍摄的时间以及位置信息
S103
将时间以及位置上的相关性满足预置条件的至少两个视频文件确定为相互关联的视频文件
S104
接收到客户端发出的获取某视频文件的数据内容的请求时，当存在与该视频文件关联的其他视频文件时，将该视频文件的数据内容以及与其关联的其他视频文件的相关信息返回给客户端，以便客户端在播放该视频文件的过程中，播放与其关联的其他视频文件

图 1

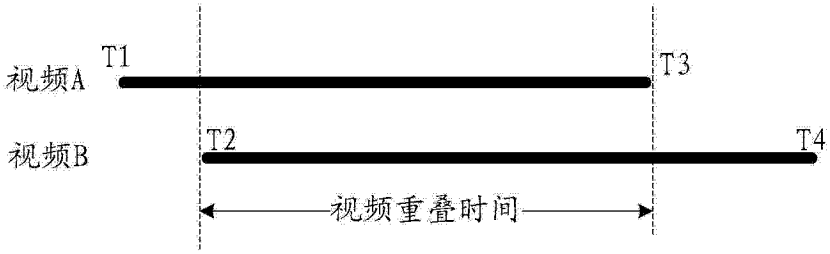

T1
T3
视频A
T2
T4
视频B
视频重叠时间

图 2

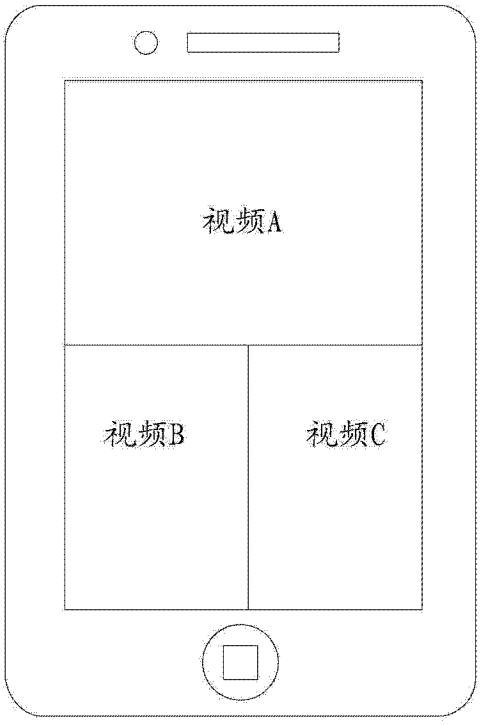

视频A
视频B
视频C

图 3

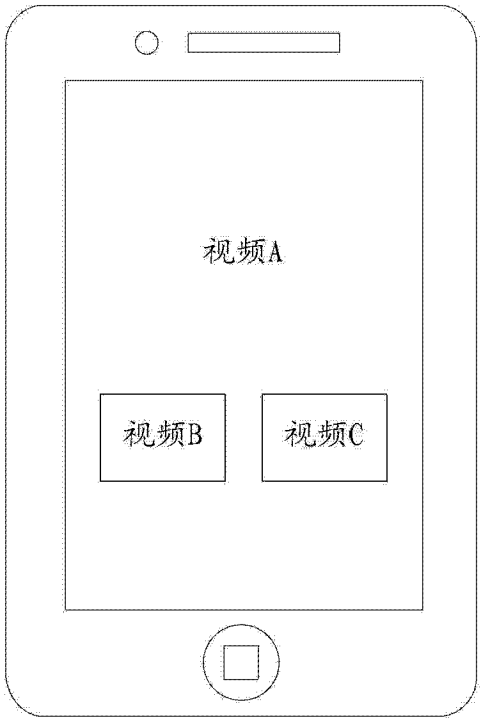

视频A
视频B
视频C

图 4

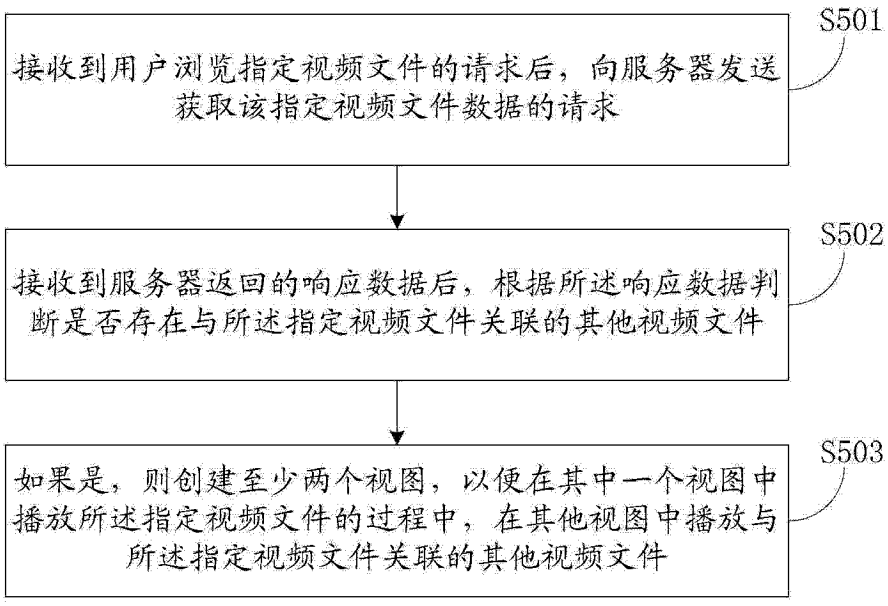

S501
接收到用户浏览指定视频文件的请求后，向服务器发送获取该指定视频文件数据的请求
S502
接收到服务器返回的响应数据后，根据所述响应数据判断是否存在与所述指定视频文件关联的其他视频文件
S503
如果是，则创建至少两个视图，以便在其中一个视图中播放所述指定视频文件的过程中，在其他视图中播放与所述指定视频文件关联的其他视频文件

图 5

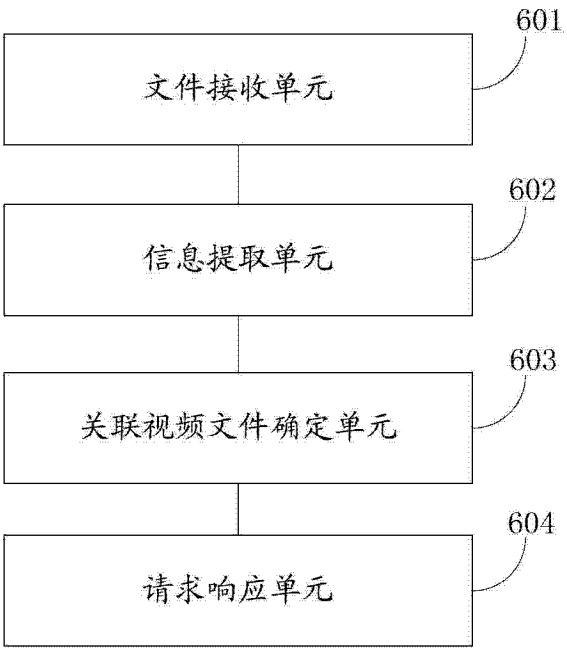

601
文件接收单元
602
信息提取单元
603
关联视频文件确定单元
604
请求响应单元

图 6

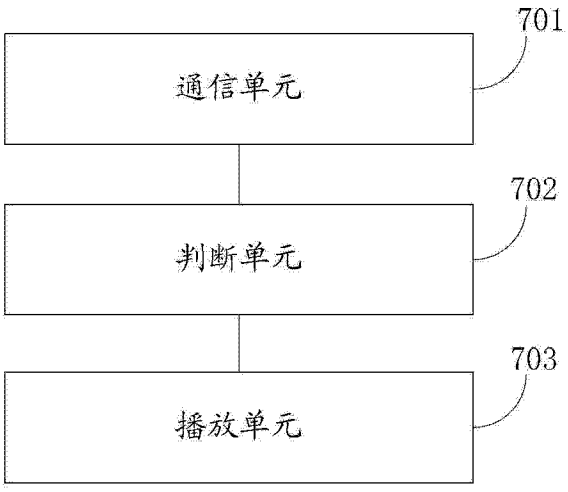

701
通信单元
702
判断单元
703
播放单元

图 7

Abstract

The processing of video files, a server and a client thereof are provided according to the disclosure. A method includes: receiving video files uploaded by users; extracting the time of filming and location information from the video files; determining at least two video files, of which the correlation in terms of time and location meets a preset condition, as interrelated video files; and returning data content of a video file and relevant information of other interrelated video files to a client in response to a request from the client for obtaining data content of the video file if there are other video files interrelated with the video file, so that the client may play other interrelated video files in the process of playing the video file. According to the disclosure, users may watch playing effects of a same event from multiple perspectives, and utilization of videos filmed by users is increased.