

一种视频直播的方法以及装置

本申请要求于 2014 年 11 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201410670285.X, 发明名称为“一种视频直播的方法以及装置”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。

5

技术领域

本发明涉及互联网技术领域, 尤其涉及一种视频直播的方法以及装置。

背景技术

10 近年来, 集合在线 K 歌、在线视频直播、在线游戏直播、在线教育直播等功能为一体的综合型的富媒体客户端空前发展, 使得主播用户可以通过主播客户端在相应频道中上传直播视频, 并且观众用户可以自在地通过观众客户端来观看主播客户端上传的直播视频。

15 以游戏直播为例, 当某款游戏应用具有两个进程时, 主播客户端可以先直播该游戏应用的第一个进程, 当该游戏应用开启第二个进程时, 主播用户需要重新手动设置关于第二个进程的直播参数, 并在设置好第二个进程的直播参数后, 主播客户端才能直播第二个进程对应的视频内容, 这时必定会影响直播的流畅性, 也给主播用户带来了繁杂的操作。

发明内容

20 本发明实施例提供一种视频直播的方法以及装置, 可保证直播的流畅性, 并简化主播用户的操作。

本发明实施例提供了一种视频直播的方法, 包括:

25 获取第一进程对应的第一直播配置信息, 并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;

当检测到第二进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第二进程对应的第二直播配置信息, 并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系;

当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

相应地,本发明实施例还提供了一种视频直播的装置,包括:

5 获取直播模块,用于获取第一进程对应的第一直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;

关系检测模块,用于当检测到第二进程的运行状态为激活状态时,获取所述第二进程对应的第二直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系;

10 切换直播模块,用于当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

本发明实施例中,先根据第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容,并在检测到第一进程和第二进程之间的关系为关联关系时,根据第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容,使得主播客户端无需通过主播用户的手动操作即可实现对进程的切换和直播,从而保证了直播的流畅性,并简化了主播用户的操作。

附图说明

20 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本发明实施例提供的一种网络架构示意图;

25 图2是本发明实施例提供的一种视频直播的方法的流程示意图;

图3是本发明实施例提供的另一种视频直播的方法的流程示意图;

图4是本发明实施例提供的其中一种直播第一进程的方法的流程示意图;

图5是本发明实施例提供的一种视频直播的装置的结构示意图;

图6是本发明实施例提供的一种获取直播模块的结构示意图;

图 7 是本发明实施例提供的一种第一名称获取单元的结构示意图;

图 8 是本发明实施例提供的一种关系检测模块的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

为了更好地理解本发明实施例公开的一种视频直播的方法以及装置,下面先对本发明实施例适用的网络构架进行描述。请参阅图 1,图 1 是本发明实施例公开的一种网络构架示意图。如图 1 所示,该网络构架可以包括服务器 100 以及多个客户端,其中,服务器 100 也被称后台服务器、组件服务器等,服务器 100 可以通过互联网与多个客户端进行通信连接。在图 1 所示的网络构架中,多个客户端中的部分客户端可以作为主播客户端,而其余客户端可以作为观众客户端。其中,多个主播客户端可以和多个观众客户端位于同一个频道内。本发明实施例中,频道简单来讲就是一种虚拟空间(或虚拟房间),位于该虚拟空间内的观众客户端可以不仅观看主播客户端的直播内容,还可以和主播客户端进行语音或文字的交互。主播客户端具备直播主动权,例如主播客户端具有视频上传的主动权,视频上传可以是游戏直播的视频,表演的视频,教育内容的视频等等视频上传)。本发明实施例中,主播客户端、观众客户端均可以是包括集合群聊、视频直播、频道 K 歌、在线游戏、在线影视等功能为一体的富媒体客户端。在图 1 所示的网络构架中,主播客户端、观众客户端可以运行在包括但不限于移动电话、移动电脑、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、媒体播放器、智能电视、智能手表、智能眼镜、智能手环等用户设备上。

本发明实施例提供的所述网络构架中的客户端 200a、客户端 200b、……、客户端 200n 以及所述服务器 100 可以应用到互联网中视频直播的场景。以客户端 200a 为例,所述客户端 200a 为主播客户端,所述客户端 200a 可以从服务器 100 获取到预设的直播配置列表,所述客户端 200a 再在所述直播配置列

表中查找出第一进程对应的第一直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;当检测到第二进程的运行状态为激活状态时,所述客户端 200a 还可以再在所述直播配置列表中查找出所述第二进程对应的第二直播配置信息;当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,所述客户端 200a 可以根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容,使得主播客户端无需通过主播用户的手动操作即可实现对进程的切换和直播,从而保证了直播的流畅性,并简化了主播用户的操作。其中,所述客户端 200a 直播视频内容的过程可以为:所述客户端 200a 将截取到的视频内容发送至服务器 100,服务器 100 再实时地将所述视频内容转发给与客户端 200a 同一个频道的多个观众客户端,以实现对所述视频内容的直播。其中,所述第一进程和所述第二进程可以属于同一个第三方应用,或者,所述第一进程和所述第二进程分别属于不同的第三方应用,所述第三方应用可以为游戏应用。

基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了一种视频直播的方法的流程示意图。请参见图 2,是本发明实施例提供的一种视频直播的方法的流程示意图,所述方法包括:

S101,获取第一进程对应的第一直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;

具体的,主播客户端先从服务器中获取预设的直播配置列表,再在所述直播配置列表中查找出与第一进程对应的第一直播配置信息。其中,所述直播配置列表可以包括多个进程分别对应的直播配置信息,且所述直播配置列表中的多个直播配置信息中存在第一直播配置信息,所述直播配置列表是预先存储于服务器中,所述直播配置列表中的多个直播配置信息也是预先设置好的,一个进程对应一个直播配置信息;所述第一直播配置信息至少可以包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息;所述第一进程可以为第三方应用中的其中一个进程,第三方应用可以为游戏应用,所述第一进程的标识信息包括第一进程的进程名称和/或第一进程的标识码,所述第一关联进程的标识信息包括第一关联进程的进程名称和/或第一关联进程的标识码;所述视频捕捉方式可

以包括桌面捕捉方式、进程捕捉方式等其他捕捉方式，桌面捕捉方式是指通过截取桌面中的某块显示区域中的显示内容以作为需要进行直播的视频内容的方式，进程捕捉方式是指使用 DLL (Dynamic Link Library, 动态链接库) 注入第三方应用的进程以截取该进程对应的视频图像的方式。在获取第一进程对应的第一直播配置信息之后，可以通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。

S102, 当检测到第二进程的运行状态为激活状态时，获取所述第二进程对应的第二直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系；

具体的，当第二进程已启动，且主播用户对所述第二进程对应的界面进行操作时，可以检测到第二进程的运行状态为激活状态，此时，可以在预设的直播配置列表中获取所述第二进程对应的第二直播配置信息。其中，所述第一进程和所述第二进程可以属于同一个第三方应用，或者，所述第一进程和所述第二进程分别属于不同的第三方应用，所述第三方应用可以为游戏应用，例如，所述所述第一进程和所述第二进程属于同一个第三方应用，当主播用户点击第一进程对应的界面中的某个按钮时，该第三方应用将会启动第二进程，且第二进程的运行状态将变为激活状态。

其中，所述第二直播配置信息至少包括与所述第二进程对应的视频捕捉方式、所述第二进程的标识信息以及与所述第二进程具有关联关系的第二关联进程的标识信息。所述第二进程的标识信息包括第二进程的进程名称和/或第二进程的标识码，所述第二关联进程的标识信息包括第二关联进程的进程名称和/或第二关联进程的标识码。其中，所述根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系，具体包括：对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配；当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配时，确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系；当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息不匹配时，确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为非关联关系。

S103, 当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时，

根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容；

具体的，当 S102 步骤中检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时，可以暂停直播所述第一进程对应的视频内容，并通过所述第二直播配置信息中的与所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的视频内容，即根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

可选地，若要对两个进程进行切换直播，则可以通过在服务器侧对两个进程设置对应的关联关系，即可实现 S101 至 S103 所描述的自动切换过程。例如，进程 A 的标识码为 XXA，进程 B 的标识码为 XXB，若要将进程 A 切换至进程 B 进行直播，则可以预先在服务器侧设置与进程 A 具有关联关系的关联进程的标识码为 XXB；若还要将进程 B 切换至进程 A 进行直播，则还可以预先在服务器侧设置与进程 B 具有关联关系的关联进程的标识码为 XXA。进一步的，若要在多个进程之间自由切换直播，也可以通过在服务器侧对多个进程设置相互间的关联关系，使得多个进程中的任意两个进程发生切换时，均可实现 S101 至 S103 所描述的自动切换过程。

本发明实施例中，先根据第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容，并在检测到第一进程和第二进程之间的关系为关联关系时，根据第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容，使得主播客户端无需通过主播用户的手动操作即可实现对进程的切换和直播，从而保证了直播的流畅性，并简化了主播用户的操作。

基于图 1 所示的网络构架，本发明实施例公开了另一种视频直播的方法的流程示意图。请参见图 3，是本发明实施例提供的另一种视频直播的方法的流程示意图，所述方法包括：

25 S201，获取第一进程对应的第一直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容；

具体的，主播客户端先从服务器中获取预设的直播配置列表，再在所述直播配置列表中查找出与第一进程对应的第一直播配置信息。其中，所述直播配置列表可以包括多个进程分别对应的直播配置信息，且所述直播配置列表中的

多个直播配置信息中存在第一直播配置信息,所述直播配置列表是预先存储于服务器中,所述直播配置列表中的多个直播配置信息也是预先设置好的,一个进程对应一个直播配置信息;所述第一直播配置信息至少可以包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息;所述第一进程可以为第三方应用中的其中一个进程,第三方应用可以为游戏应用,所述第一进程的标识信息包括第一进程的进程名称和/或第一进程的标识码,所述第一关联进程的标识信息包括第一关联进程的进程名称和/或第一关联进程的标识码;所述视频捕捉方式可以包括桌面捕捉方式、进程捕捉方式等其他捕捉方式,桌面捕捉方式是指通过截取桌面中的某块显示区域中的显示内容以作为需要进行直播的视频内容的方式,进程捕捉方式是指使用 DLL 注入第三方应用的进程以截取该进程对应的视频图像的方式。在获取第一进程对应的第一直播配置信息之后,可以通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。

S202,当第二进程的运行状态为激活状态时,获取所述第二进程的进程名称;

具体的,当第二进程已启动,且主播用户对所述第二进程对应的界面进行操作时,可以检测到第二进程的运行状态为激活状态,此时,可以获取所述第二进程的进程名称。

S203,当检测到所述直播配置列表中存在所述第二进程的进程名称时,在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息;

具体的,当检测到所述直播配置列表中存在所述第二进程的进程名称时,说明所述直播配置列表中的多个直播配置信息中存在第二直播配置信息,此时,可以在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息。当检测到所述直播配置列表中不存在所述第二进程的进程名称时,说明第二进程对应的第三方应用不符合直播条件,主播客户端将不会对所述第二进程进行直播。其中,所述第一进程和所述第二进程可以属于同一个第三方应用,或者,所述第一进程和所述第二进程分别属于不同的第三方应用,

所述第三方应用可以为游戏应用。其中,所述第二直播配置信息至少包括与
所述第二进程对应的视频捕捉方式、所述第二进程的标识信息以及与所述第二进
程具有关联关系的第二关联进程的标识信息。所述第二进程的标识信息包括第
二进程的进程名称和/或第二进程的标识码,所述第二关联进程的标识信息包
括第二关联进程的进程名称和/或第二关联进程的标识码。

S204,对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第
二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配;

具体的,在获取到所述第二直播配置信息后,即可对所述第一直播配置信
息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程
的标识信息进行匹配,具体的匹配过程可以为:比较所述第一关联进程的进程
名称和所述第二进程的进程名称是否相同,若相同,则匹配成功,否则匹配失
败;或者,比较所述第一关联进程的标识码和所述第二进程的标识码是否相同,
若相同,则匹配成功,否则匹配失败。

S205,当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配
时,确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系;

具体的,当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配
时,说明所述第一关联进程的标识信息与所述第二进程的标识信息相同,并可
以确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系。当所述第一关
联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息不匹配时,可以确定所述第一进
程和所述第二进程之间的关系为非关联关系,此时不会对第一进程和第二进程
进行切换直播。

S206,当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,
暂停直播所述第一进程对应的视频内容,并通过所述第二直播配置信息中的与
所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的视频内容;

具体的,当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系
时,可以暂停直播所述第一进程对应的视频内容,并通过所述第二直播配置信
息中的与所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的
视频内容,即实现了将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第
二进程对应的视频内容。

S207, 当检测到所述第二进程关闭, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配;

5 具体的, 当检测到所述第二进程关闭时, 可以先检测所述第一进程的运行状态, 若所述第一进程的运行状态为激活状态, 说明在退出所述第二进程后, 主桌面显示有所述第一进程对应的视频内容; 若不存在所述第一进程, 或所述第一进程的运行状态为非激活状态, 则不会切换回第一进程以进行直播。当检测到所述第二进程关闭, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 可以对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配, 具体的匹配过程可以为: 比较所述第二关联进程的进程名称和所述第一进程的进程名称是否相同, 若相同, 则匹配成功, 否则匹配失败; 或者, 比较所述第一关联进程的标识码和所述第二进程的标识码是否相同, 若相同, 则匹配成功, 否则匹配失败。

10

S208, 当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息相匹配时, 根据所述第一直播配置信息将所直播的所述第二进程对应的视频内容切换为所述第一进程对应的视频内容;

15

具体的, 当 S207 步骤中检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息相匹配时, 可以暂停直播所述第二进程对应的视频内容, 并通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。当 S207 步骤中检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息不匹配时, 主播客户端不会恢复对所述第一进程的直播。

20

可选地, 若要对两个进程进行切换直播, 则可以通过在服务器侧对两个进程设置对应的关联关系, 即可实现 S201 至 S208 所描述的自动切换过程。例如, 进程 A 的标识码为 XXA, 进程 B 的标识码为 XXB, 若要将进程 A 切换至进程 B 进行直播, 则可以预先在服务器侧设置与进程 A 具有关联关系的关联进程的标识码为 XXB; 若还要将进程 B 切换至进程 A 进行直播, 则还可以预先在服务器侧设置与进程 B 具有关联关系的关联进程的标识码为 XXA。进一步的, 若要在多个进程之间自由切换直播, 也可以通过在服务器侧对多个进程设

25

置相互间的关联关系,使得多个进程中的任意两个进程发生切换时,均可实现 S201 至 S208 所描述的自动切换过程。

5 本发明实施例中,先根据第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容,并在检测到第一进程和第二进程之间的关系为关联关系时,根据第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容,使得主播客户端无需通过主播用户的手动操作即可实现对进程的切换和直播,从而保证了直播的流畅性,并简化了主播用户的操作。

10 进一步的,再请参见图 4,是本发明实施例提供的其中一种直播第一进程的方法的流程示意图;本发明实施例的所述方法可以对应于上述图 2 对应实施例中的 S101 或上述图 3 对应实施例中的 S201。本发明实施例的所述方法具体包括:

S301,当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时,从服务器获取预设的直播配置列表;

15 具体的,当主播用户通过主播客户端登录相应账号后,主播客户端可以检测该账号对应的用户信息,即检测本客户端对应的用户信息,当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时,主播客户端可以从服务器获取预设的直播配置列表。

S302,根据对直播开启按键的点击操作,监控操作系统的所有进程;

20 具体的,当主播用户通过主播客户端登录相应账号后,主播客户端还可以显示有直播开启按键,当主播用户点击所述直播开启按键时,所述主播客户端可以根据对直播开启按键的点击操作通知本客户端所在终端挂载全局钩子,以监控操作系统的所有进程。

S303,当监控到所述操作系统的所有进程中存在第一进程,且所述第一进程的运行状态为激活状态时,获取所述第一进程的进程名称;

25 具体的,当主播用户启动了第一进程,且正在操作所述第一进程对应的第三方应用时,主播客户端所在终端可以监控到所述操作系统的所有进程中存在所述第一进程,且所述第一进程的运行状态为激活状态,此时,主播客户端可以从所有进程中获取到所述第一进程的进程名称。

S304,当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时,在

所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息;

具体的, 当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时, 说明所述直播配置列表中的多个直播配置信息存在所述第一直播配置信息, 此时, 可以在所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息。所述第一直播配置信息至少可以包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息。

S305, 通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容;

具体的, 在获取到所述第一直播配置信息后, 可以通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。所述视频捕捉方式可以包括桌面捕捉方式、进程捕捉方式等其他捕捉方式。

本发明实施例通过预设直播配置列表, 并根据第一进程在直播配置列表中获取对应的第一直播配置信息, 再根据第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容, 可以使对第一进程的直播过程变得更加简洁, 减少了主播用户在设置直播参数时的操作步骤。

基于图 1 所示的网络构架, 本发明实施例公开了一种视频直播的装置 1 的结构示意图。请参见图 5, 是本发明实施例提供的一种视频直播的装置 1 的结构示意图, 所述视频直播的装置 1 可以应用于主播客户端中, 所述视频直播的装置 1 可以包括: 获取直播模块 10、关系检测模块 20、切换直播模块 30;

所述获取直播模块 10, 用于获取第一进程对应的第一直播配置信息, 并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;

具体的, 所述获取直播模块 10 先从服务器中获取预设的直播配置列表, 再在所述直播配置列表中查找出与第一进程对应的第一直播配置信息。其中, 所述直播配置列表可以包括多个进程分别对应的直播配置信息, 且所述直播配置列表中的多个直播配置信息中存在第一直播配置信息, 所述直播配置列表是预先存储于服务器中, 所述直播配置列表中的多个直播配置信息也是预先设置

好的，一个进程对应一个直播配置信息；所述第一直播配置信息至少可以包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息；所述第一进程可以为第三方应用中的其中一个进程，第三方应用可以为游戏应用，所述第一进程的标识信息包括第一进程的进程名称和/或第一进程的标识码，所述第一关联进程的标识信息包括第一关联进程的进程名称和/或第一关联进程的标识码；所述视频捕捉方式可以包括桌面捕捉方式、进程捕捉方式等其他捕捉方式，桌面捕捉方式是指通过截取桌面中的某块显示区域中的显示内容以作为需要进行直播的视频内容的方式，进程捕捉方式是指使用 DLL 注入第三方应用的进程以截取该进程对应的视频图像的方式。所述获取直播模块 10 在获取第一进程对应的第一直播配置信息之后，所述获取直播模块 10 还可以通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。

所述关系检测模块 20，用于当检测到第二进程的运行状态为激活状态时，获取所述第二进程对应的第二直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系；

具体的，当第二进程已启动，且主播用户对所述第二进程对应的界面进行操作时，所述关系检测模块 20 可以检测到第二进程的运行状态为激活状态，此时，所述关系检测模块 20 可以在预设的直播配置列表中获取所述第二进程对应的第二直播配置信息。其中，所述第一进程和所述第二进程可以属于同一个第三方应用，或者，所述第一进程和所述第二进程分别属于不同的第三方应用，所述第三方应用可以为游戏应用。

其中，所述第二直播配置信息至少包括与所述第二进程对应的视频捕捉方式、所述第二进程的标识信息以及与所述第二进程具有关联关系的第二关联进程的标识信息。所述第二进程的标识信息包括第二进程的进程名称和/或第二进程的标识码，所述第二关联进程的标识信息包括第二关联进程的进程名称和/或第二关联进程的标识码。其中，所述关系检测模块 20 对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配；当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标

识信息相匹配时, 所述关系检测模块 20 可以确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系; 当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息不匹配时, 所述关系检测模块 20 可以确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为非关联关系。

5 所述切换直播模块 30, 用于当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时, 根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容;

10 具体的, 当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时, 所述切换直播模块 30 具体用于暂停直播所述第一进程对应的视频内容, 并通过所述第二直播配置信息中的与所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的视频内容, 即根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

15 可选地, 所述关系检测模块 20, 还用于当检测到所述第二进程关闭, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配;

20 具体的, 当检测到所述第二进程关闭时, 所述关系检测模块 20 可以先检测所述第一进程的运行状态, 若所述第一进程的运行状态为激活状态, 说明在退出所述第二进程后, 主桌面显示有所述第一进程对应的视频内容; 若不存在所述第一进程, 或所述第一进程的运行状态为非激活状态, 则不会切换回第一进程以进行直播。当检测到所述第二进程关闭, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 所述关系检测模块 20 可以对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配, 具体的匹配过程可以为: 所述关系检测模块 20 比较所述第二关联进程的进程名称和所述第一进程的进程名称是否相同, 若相同, 则匹配成功, 否
25 则匹配失败; 或者, 所述关系检测模块 20 比较所述第一关联进程的标识码和所述第二进程的标识码是否相同, 若相同, 则匹配成功, 否则匹配失败。

所述切换直播模块 30, 还用于当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息相匹配时, 根据所述第一直播配置信息将所直播的所

述第二进程对应的视频内容切换为所述第一进程对应的视频内容;

具体的,当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息相匹配时,所述切换直播模块 30 还可以暂停直播所述第二进程对应的视频内容,并通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式

5 获取并直播所述第一进程对应的视频内容。当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息不匹配时,所述切换直播模块 30 不会恢复对所述第一进程的直播。

进一步的,再请参见图 6,是本发明实施例提供的一种获取直播模块 10 的结构示意图,所述获取直播模块 10 可以包括:第一名称获取单元 101、第一信息获取单元 102、直播单元 103;

10

所述第一名称获取单元 101,用于从服务器获取预设的直播配置列表,并获取第一进程的进程名称;

具体的,在主播用户登录主播客户端时,所述第一名称获取单元 101 可以从服务器获取预设的直播配置列表,并获取第一进程的进程名称。

15 所述第一信息获取单元 102,用于当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时,在所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息;

具体的,当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时,说明所述直播配置列表中的多个直播配置信息存在所述第一直播配置信息,此时,所述第一信息获取单元 102 可以在所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息。

20

所述直播单元 103,用于通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容;

具体的,在所述第一信息获取单元 102 获取到所述第一直播配置信息后,

25 所述直播单元 103 可以通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。所述视频捕捉方式可以包括桌面捕捉方式、进程捕捉方式等其他捕捉方式。

进一步的,再请参见图 7,是本发明实施例提供的一种第一名称获取单元 101 的结构示意图,所述第一名称获取单元 101 可以包括:列表获取子单元

1011、监控子单元 1012、名称获取子单元 1013;

所述列表获取子单元 1011, 用于当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时, 从服务器获取预设的直播配置列表;

5 具体的, 当主播用户通过主播客户端登录相应账号后, 主播客户端可以检测该账号对应的用户信息, 即检测本客户端对应的用户信息, 当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时, 所述列表获取子单元 1011 可以从服务器获取预设的直播配置列表。

所述监控子单元 1012, 用于根据对直播开启按键的点击操作, 监控操作系统的所有进程;

10 具体的, 当主播用户通过主播客户端登录相应账号后, 主播客户端还可以显示有直播开启按键, 当主播用户点击所述直播开启按键时, 所述监控子单元 1012 可以根据对直播开启按键的点击操作通知本客户端所在终端挂载全局钩子, 以监控操作系统的所有进程。

所述名称获取子单元 1013, 用于当监控到所述操作系统的所有进程中存在第一进程, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第一进程的进程名称。

20 具体的, 当主播用户启动了第一进程, 且正在操作所述第一进程对应的第三方应用时, 所述监控子单元 1012 可以监控到所述操作系统的所有进程中存在所述第一进程, 且所述第一进程的运行状态为激活状态, 此时, 所述名称获取子单元 1013 可以从所有进程中获取到所述第一进程的进程名称。

进一步的, 再请参见图 8, 是本发明实施例提供的一种关系检测模块 20 的结构示意图, 所述关系检测模块 20 可以包括: 第二名称获取单元 201、第二信息获取单元 202、匹配单元 203、确定单元 204;

25 所述第二名称获取单元 201, 用于当第二进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第二进程的进程名称;

具体的, 当第二进程已启动, 且主播用户对所述第二进程对应的界面进行操作时, 可以检测到第二进程的运行状态为激活状态, 此时, 所述第二名称获取单元 201 可以获取所述第二进程的进程名称。

所述第二信息获取单元 202, 用于当检测到所述直播配置列表中存在所述

第二进程的进程名称时,在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息;

具体的,当检测到所述直播配置列表中不存在所述第二进程的进程名称时,说明所述直播配置列表中的多个直播配置信息中存在第二直播配置信息,此时,所述第二信息获取单元 202 可以在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息。当检测到所述直播配置列表中不存在所述第二进程的进程名称时,说明第二进程对应的第三方应用不符合直播条件,主播客户端将不会对所述第二进程进行直播。

所述匹配单元 203,用于对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配;

具体的,在所述第二信息获取单元 202 获取到所述第二直播配置信息后,所述匹配单元 203 可对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配,具体的匹配过程可以为:所述匹配单元 203 比较所述第一关联进程的进程名称和所述第二进程的进程名称是否相同,若相同,则匹配成功,否则匹配失败;或者,所述匹配单元 203 比较所述第一关联进程的标识码和所述第二进程的标识码是否相同,若相同,则匹配成功,否则匹配失败。

所述确定单元 204,用于当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配时,确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系;

具体的,当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配时,说明所述第一关联进程的标识信息与所述第二进程的标识信息相同,所述确定单元 204 可以确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系。当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息不匹配时,所述确定单元 204 可以确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为非关联关系,此时不会对第一进程和第二进程进行切换直播。

本发明实施例中,先根据第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容,并在检测到第一进程和第二进程之间的关系为关联关系时,根据第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应

的视频内容,使得主播客户端无需通过主播用户的手动操作即可实现对进程的切换和直播,从而保证了直播的流畅性,并简化了主播用户的操作。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种视频直播的方法，其特征在于，包括：

5 获取第一进程对应的第一直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容；

当检测到第二进程的运行状态为激活状态时，获取所述第二进程对应的第二直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系；

10 当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时，根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一直播配置信息至少包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息；

所述第二直播配置信息至少包括与所述第二进程对应的视频捕捉方式、所述第二进程的标识信息以及与所述第二进程具有关联关系的第二关联进程的标识信息。

20 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取第一进程对应的第一直播配置信息，并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容，包括：

从服务器获取预设的直播配置列表，并获取第一进程的进程名称；

25 当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时，在所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息；

通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述从服务器获取预设的直

播配置列表, 并获取第一进程的进程名称, 包括:

当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时, 从服务器获取预设的直播配置列表;

根据对直播开启按键的点击操作, 监控操作系统的所有进程;

- 5 当监控到所述操作系统的所有进程中存在第一进程, 且所述第一进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第一进程的进程名称。

- 5、如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 所述当检测到第二进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第二进程对应的第二直播配置信息, 并根据所述
10 所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系, 包括:

当第二进程的运行状态为激活状态时, 获取所述第二进程的进程名称;

当检测到所述直播配置列表中存在所述第二进程的进程名称时, 在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息;

- 15 对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配;

当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配时, 确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系。

- 20 6、如权利要求 2 所述的方法, 其特征在于, 所述当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时, 根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容, 具体包括:

- 25 当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时, 暂停直播所述第一进程对应的视频内容, 并通过所述第二直播配置信息中的与所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的视频内容。

7、如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 在所述当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时, 根据所述第二直播配置信息将所

直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容的步骤之后,还包括:

当检测到所述第二进程关闭,且所述第一进程的运行状态为激活状态时,对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配;

当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述第一进程的标识信息相匹配时,根据所述第一直播配置信息将所直播的所述第二进程对应的视频内容切换为所述第一进程对应的视频内容。

10 8、一种视频直播的装置,其特征在于,包括:

获取直播模块,用于获取第一进程对应的第一直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息直播第一进程对应的视频内容;

关系检测模块,用于当检测到第二进程的运行状态为激活状态时,获取所述第二进程对应的第二直播配置信息,并根据所述第一直播配置信息和所述第二直播配置信息检测所述第一进程和所述第二进程之间的关系;

切换直播模块,用于当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,根据所述第二直播配置信息将所直播的所述第一进程对应的视频内容切换为所述第二进程对应的视频内容。

20 9、如权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一直播配置信息至少包括与所述第一进程对应的视频捕捉方式、所述第一进程的标识信息以及与所述第一进程具有关联关系的第一关联进程的标识信息;

所述第二直播配置信息至少包括与所述第二进程对应的视频捕捉方式、所述第二进程的标识信息以及与所述第二进程具有关联关系的第二关联进程的标识信息。

10、如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述获取直播模块包括:

第一名称获取单元,用于从服务器获取预设的直播配置列表,并获取第一进程的进程名称;

第一信息获取单元,用于当检测到所述直播配置列表中存在所述第一进程的进程名称时,在所述直播配置列表中获取与所述第一进程的进程名称对应的第一直播配置信息;

直播单元,用于通过所述第一直播配置信息中的与所述第一进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第一进程对应的视频内容。

11、如权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述第一名称获取单元包括:

列表获取子单元,用于当检测到本客户端对应的用户信息包括主播用户权限时,从服务器获取预设的直播配置列表;

监控子单元,用于根据对直播开启按键的点击操作,监控操作系统的所有进程;

名称获取子单元,用于当监控到所述操作系统的所有进程中存在第一进程,且所述第一进程的运行状态为激活状态时,获取所述第一进程的进程名称。

12、如权利要求 10 所述的装置,其特征在于,所述关系检测模块包括:

第二名称获取单元,用于当第二进程的运行状态为激活状态时,获取所述第二进程的进程名称;

第二信息获取单元,用于当检测到所述直播配置列表中存在所述第二进程的进程名称时,在所述直播配置列表中获取与所述第二进程的进程名称对应的第二直播配置信息;

匹配单元,用于对所述第一直播配置信息中所述第一关联进程的标识信息和所述第二直播配置信息中所述第二进程的标识信息进行匹配;

确定单元,用于当所述第一关联进程的标识信息和所述第二进程的标识信息相匹配时,确定所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系。

13、如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,

所述切换直播模块,具体用于当检测到所述第一进程和所述第二进程之间的关系为关联关系时,暂停直播所述第一进程对应的视频内容,并通过所述第

二直播配置信息中的与所述第二进程对应的视频捕捉方式获取并直播所述第二进程对应的视频内容。

14、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，

5 所述关系检测模块，还用于当检测到所述第二进程关闭，且所述第一进程的
运行状态为激活状态时，对所述第二直播配置信息中所述第二关联进程的标
识信息和所述第一直播配置信息中所述第一进程的标识信息进行匹配；

 所述切换直播模块，还用于当检测到所述第二关联进程的标识信息和所述
第一进程的标识信息相匹配时，根据所述第一直播配置信息将所直播的所述第
10 二进程对应的视频内容切换为所述第一进程对应的视频内容。

15

20

25