



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112463098 B

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202011555527.2

(22) 申请日 2020.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112463098 A

(43) 申请公布日 2021.03.09

(73) 专利权人 创想空间信息技术(苏州)有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道1355号国际科技园三期16楼A1-A3室

(72) 发明人 欧阳华 南冰

(74) 专利代理机构 北京惟盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 11855

代理人 董鸿柏

(51) Int.Cl.

G06F 3/14 (2006.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

H04N 7/15 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102170362 A, 2011.08.31

US 8661355 B1, 2014.02.25

US 2016073052 A1, 2016.03.10

US 2020293261 A1, 2020.09.17

审查员 廖凌慧

权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种冻结特定应用程序更新的方法与系统

(57) 摘要

本申请提供了一种冻结特定应用程序更新的方案,参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并在所述参会人终端设备上播放,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,其中,在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新。本申请的技术方案可以使用户根据自身需要来放大观看主讲人界面中的文档、网页、图片等内容,而且由于还同步冻结了特定应用程序更新,也就不会因为主讲人的快速切换而导致参会人错过需要的内容。

参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并在所述参会人终端设备上播放

参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,其中,在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新

1. 一种冻结特定应用程序更新的方法,其特征在于:所述方法包括:参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并在所述参会人终端设备上播放,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,所述区域位置信息用于所述参会人终端设备确定所述热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,其中,在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新;

所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,包括:将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示;

所述方法还包括:

检测参会人终端设备中置于桌面顶层或正在进行媒体流播放的应用程序在桌面中的区域位置及面积比例信息,所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示,具体为:在所述应用程序未处于全屏状态时,将所述热点应用程序在所述应用程序一侧的区域内铺满显示;具体包括:

基于区域位置确定出网络会议终端显示界面所处大致位置,基于面积比例信息确定出该显示界面的大小,进一步基于所述位置及所述大小确定出处于空白状态的桌面范围,然后再将空白桌面区域中位于网络会议终端显示界面一侧的方形区域作为放大显示区域,并铺满显示;如果存在位于网络会议终端显示界面不同侧的多个方形区域,则将面积最大的方形区域作为放大显示区域。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述特定输入操作包括触发特定键盘值、快捷键、屏幕触控操作、指纹输入操作中的至少一种。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,包括:所述热点应用程序在所述共享桌面中的位置坐标信息;或者所述热点应用程序在所述共享桌面中的相对区域位置信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述方法还包括识别所述热点应用程序的步骤,如下:接收所述主讲人共享桌面数据,并从中识别出多个应用程序及其对应的区域位置关系;将处于激活状态且应用程序面积占主讲人共享桌面面积的比例超过预设阈值的所述应用程序确定为所述热点应用程序。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于:所述激活状态包括该应用程序置于当前桌面顶层,或者该应用程序正在进行媒体流播放。

6. 一种用于实现权利要求1-5任一项所述方法的冻结特定应用程序更新的系统,其应用于参会人终端设备,其特征在于:所述系统包括接收模块、检测模块、显示处理模块:

所述接收模块,用于接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并传输给显示处理模块,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,所述区域位置信息用于所述参会人终端设备确定所述热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;

所述检测模块,用于检测参会人的特定输入操作,并将检测结果传输给所述显示处理模块;

所述显示处理模块,用于接收所述接收模块发送的所述主讲人共享桌面数据,并控制

在所述参会人终端设备上播放;以及,还用于接收所述检测模块传输的特定输入操作检测结果,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示;其中,在放大显示的过程中,所述显示处理模块不再对该图片内容进行显示更新。

7.一种电子设备,其特征在于:所述设备包括:存储有可执行程序代码的存储器;与所述存储器耦合的处理器;所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如权利要求1-5任一项所述的冻结特定应用程序更新的方法。

8.一种计算机存储介质,其特征在于:该存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器运行时执行如权利要求1-5任一项所述的冻结特定应用程序更新的方法。

一种冻结特定应用程序更新的方法与系统

技术领域

[0001] 本申请涉及视频会议技术领域,具体而言,涉及一种冻结特定应用程序更新的方法与系统。

背景技术

[0002] 在网络会议中,主讲人共享自己的桌面,参会人观看主持人桌面。实际中,桌面共享往往还是文档、网页、图片等应用程序,因为共享的核心是通过应用程序来分享内容。由于是桌面共享,有时候应用程序的窗口会比较小,在参会人侧观看会显得不够大。另一方面,参会人想仔细阅读应用程序里面的内容,一旦主讲人快速切换,会导致参会人错过需要的内容。

[0003] 针对上述问题,目前业界常用的是提供可回看历史录制视频的方式,但是,这种方式的实时性很差,因为历史录制一般是在会议结束之后才会生成,而且有统计数据显示,网络会议开启录制的比例相当的低。

[0004] 于是,如何使参会人可以方便快捷的观看网络会议界面的内容,成为目前急需解决的技术问题,而现有技术中并未提供相关解决方案。

发明内容

[0005] 为了解决上述背景技术中存在的技术问题,本申请提供了一种冻结特定应用程序更新的方法、系统、电子设备及计算机存储介质。

[0006] 本申请的第一方面提供了一种冻结特定应用程序更新的方法,所述方法包括:

[0007] 参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并在所述参会人终端设备上播放,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;

[0008] 参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,其中,在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新。

[0009] 优选地,所述特定输入操作包括触发特定键盘值、快捷键、屏幕触控操作、指纹输入操作中的至少一种。

[0010] 优选地,所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,包括:

[0011] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示,

[0012] 或者

[0013] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容全屏进行显示;

[0014] 或者

[0015] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容在副显示屏进行显示。

[0016] 优选地,所述热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,包括:

[0017] 所述热点应用程序在所述共享桌面中的位置坐标信息;

[0018] 或者

[0019] 所述热点应用程序在所述共享桌面中的相对区域位置信息。

[0020] 优选地,所述方法还包括识别所述热点应用程序的步骤,如下:

[0021] 接收所述主讲人共享桌面数据,并从中识别出多个应用程序及其对应的区域位置关系;将处于激活状态且应用程序面积占主讲人共享桌面面积的比例超过预设阈值的所述应用程序确定为所述热点应用程序。

[0022] 优选地,所述激活状态包括该应用程序置于当前桌面顶层,或者该应用程序正在进行媒体流播放。

[0023] 优选地,所述方法还包括:

[0024] 检测参会人终端设备中置于桌面顶层或正在进行媒体流播放的应用程序在桌面中的区域位置及面积比例信息,

[0025] 所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示,具体为:

[0026] 在所述应用程序未处于全屏状态时,将所述热点应用程序在所述应用程序一侧的区域内铺满显示。

[0027] 本申请的第二方面提供了一种冻结特定应用程序更新的系统,其应用于参会人终端设备,所述系统包括接收模块、检测模块、显示处理模块:

[0028] 所述接收模块,用于接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并传输给显示处理模块,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;

[0029] 所述检测模块,用于检测参会人的特定输入操作,并将检测结果传输给所述显示处理模块;

[0030] 所述显示处理模块,用于接收所述接收模块发送的所述主讲人共享桌面数据,并控制在所述参会人终端设备上播放;以及,还用于接收所述检测模块传输的特定输入操作检测结果,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示;

[0031] 其中,在放大显示的过程中,所述显示处理模块不再对该图片内容进行显示更新。

[0032] 本申请的第三方面提供了一种电子设备,所述设备包括:

[0033] 存储有可执行程序代码的存储器;

[0034] 与所述存储器耦合的处理器;

[0035] 所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如前一项所述的冻结特定应用程序更新的方法。

[0036] 本申请的第四方面提供了一种计算机存储介质,该存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器运行时执行如上任一项所述的冻结特定应用程序更新的方法。

[0037] 本发明的有益效果在于:本申请的技术方案中,在参会人终端设备播放主讲人共享的桌面数据时,基于参会人在参会人终端设备上的特定输入操作,而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,并且同步停止对该热点应用程序所在区域的图片内容进行显示更新。于是,本申请的技术方案可以使用户根据自身需要来放大观看主讲人界面中的文档、网页、图片等内容,而且由于还同步冻结了特定应用程序更新,也就不会因为主讲人的快速切换而导致参会人错过需要的内容。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0039] 图1是本申请实施例公开的一种冻结特定应用程序更新的方法的流程示意图;

[0040] 图2-3均是本申请实施例公开的对热点应用程序进行全屏显示的示意图;

[0041] 图4是本申请实施例公开一种冻结特定应用程序更新的系统的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0043] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。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,都属于本申请保护的范畴。

[0044] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 在本申请的描述中,需要说明的是,若出现术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0046] 此外,若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0047] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例中的特征可以相互结合。

[0048] 实施例一

[0049] 请参阅图1,图1是本申请实施例公开的一种冻结特定应用程序更新的方法的流程示意图。如图1所示,本申请实施例的一种冻结特定应用程序更新的方法,所述方法包括:

[0050] 参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并在所述参会人终端设备上播放,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;

[0051] 参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,其中,在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新。

[0052] 在本实施例中,本申请在接收主讲人的共享桌面数据的同时还接收了热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,从而可以基于参会人的特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,便于参会人根据自身需要来观看放大后的主讲人

界面中的文档、网页、图片等内容。以及,而且由于还同步冻结了特定应用程序更新,该放大后的图片内容并不会被更新,于是也就不会因为主讲人的快速切换而导致参会人错过需要的内容,如图2-3所示,虽然主讲人的共享桌面内容在变化,但参会人终端设备上放大显示的内容并不改变。

[0053] 可选地,所述特定输入操作包括触发特定键盘值、快捷键、屏幕触控操作、指纹输入操作中的至少一种。

[0054] 在本实施例中,特定输入操作可以基于键盘值、快捷键,例如Space键;以及,对于触摸屏幕的电子设备来说,还可以是屏幕触控操作,例如屏幕双击操作;当然,还可以是其它操作,例如指纹输入操作,指纹识别操作通常用于屏幕解锁、支付等,本申请创造性的将其作为触发操作,具体应用时,参会人设备正在进行网络会议,此时参会人只要进行指纹输入操作,就可以实现前述的热点应用程序所在区域的图片内容放大显示。

[0055] 可选地,所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示,包括:

[0056] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示,

[0057] 或者

[0058] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容全屏进行显示;

[0059] 或者

[0060] 将所述热点应用程序所在区域的图片内容在副显示屏进行显示。

[0061] 在本实施例中,放大操作既可以是放大若干倍数进行显示,也可以是直接全屏显示,如图2所示。另外,对于具有双屏显示的电脑设备来说,还可以是在副显示屏进行显示,此时,既可以在副显示屏放大若干倍数进行显示,也可以直接全屏显示,其中,考虑到参会人也许并非是在系统预设置的主显示屏上显示网络会议界面,所以,可以将副显示屏定义为并非系统内屏幕设置的区分,而是相对于显示网络会议的屏幕之外其他屏幕。

[0062] 可选地,所述热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息,包括:

[0063] 所述热点应用程序在所述共享桌面中的位置坐标信息;

[0064] 或者

[0065] 所述热点应用程序在所述共享桌面中的相对区域位置信息。

[0066] 在本实施例中,对于热点应用程序的位置信息,既可以是绝对位置坐标信息,例如,该热点应用程序的边框的坐标序列,据此可以确定出热点应用程序在屏幕中所处的绝对区域;也可以仅是在所述共享桌面中的相对区域位置信息,例如共享桌面的右边侧1/3位置处,如此,可以将共享桌面的右边侧1/3位置处的图像进行放大显示,这样可以快速确定需要进行放大显示的区域,虽然可能会将其它内容也会一并被显示,但相对于大幅减轻系统识别处理负荷来说,是可以接受的,而且并不会影响参会人目标内容的放大。

[0067] 可选地,所述方法还包括识别所述热点应用程序的步骤,如下:

[0068] 接收所述主讲人共享桌面数据,并从中识别出多个应用程序及其对应的区域位置关系;将处于激活状态且应用程序面积占主讲人共享桌面面积的比例超过预设阈值的所述应用程序确定为所述热点应用程序。

[0069] 在本实施例中,由于主讲人共享的桌面中可能会包含较多的内容,例如,主讲人同时打开了多个应用程序、文档、网页等,且均显示于桌面之上,此时,为了提高后续放大显示的准确性,就需要对其进行识别。对此,本申请设置了识别规则,即:1) 应用程序是激活状

态;2)应用程序面积占主讲人桌面面积的比例超过某个预设阈值,比如70%。其中,所述激活状态可以是该应用程序置于当前桌面顶层,或者该应用程序正在进行媒体流播放,当然也可以是其它可以表征对应应用程序是主讲人正在对参会人展示的目标应用程序的状态,例如,还可以是与当前的网络会议主题相匹配的应用程序。

[0070] 可选地,所述方法还包括:

[0071] 检测参会人终端设备中置于桌面顶层或正在进行媒体流播放的应用程序在桌面中的区域位置及面积比例信息;

[0072] 所述将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大若干倍数进行显示,具体为:

[0073] 在所述应用程序未处于全屏状态时,将所述热点应用程序在所述应用程序一侧的区域内铺满显示。

[0074] 在本申请实施例中,参会人可能会不将网络会议终端全屏显示,针对该情况,本申请设置预先检测参会人终端设备中置于桌面顶层或正在进行媒体流播放的应用程序在桌面中的区域位置及面积比例信息,于是,就可以将热点应用程序在所述应用程序一侧的区域内铺满显示。其中,对于所述的区域位置及面积比例信息,其应用方式为:基于区域位置可以确定出网络会议终端显示界面所处大致位置,基于面积比例信息还可以确定出该显示界面的大小,从而可以进一步基于位置及大小确定出处于空白状态的桌面范围,然后再将空白桌面区域中位于网络会议终端显示界面一侧的方形区域作为放大显示区域,并可铺满显示;如果存在位于网络会议终端显示界面不同侧的多个方形区域,则将面积最大的方形区域作为放大显示区域。

[0075] 实施例二

[0076] 请参阅图4,图4是本申请实施例公开的一种冻结特定应用程序更新的系统的结构示意图。如图4所示,本申请实施例的一种冻结特定应用程序更新的系统,其应用于参会人终端设备,所述系统包括接收模块、检测模块、显示处理模块:

[0077] 所述接收模块,用于接收服务器转发的主讲人共享桌面数据,并传输给显示处理模块,其中,所述主讲人共享桌面数据中包括热点应用程序在所述共享桌面中的区域位置信息;

[0078] 所述检测模块,用于检测参会人的特定输入操作,并将检测结果传输给所述显示处理模块;

[0079] 所述显示处理模块,用于接收所述接收模块发送的所述主讲人共享桌面数据,并控制在所述参会人终端设备上进行播放;以及,还用于接收所述检测模块传输的特定输入操作检测结果,并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示;

[0080] 其中,在放大显示的过程中,所述显示处理模块不再对该图片内容进行显示更新。

[0081] 在本申请实施例中,本申请的技术方案在桌面共享的过程中,服务器将桌面共享的图像数据传输给参会人终端设备的同时还进行了存储,于是,在用户在需要回看之前时刻共享的图像内容时,服务器就可以响应于界面动作而调出已经预先存储的图像数据,从而可以便捷的实现回看。

[0082] 实施例三

[0083] 本申请实施例还公开了一种电子设备,所述设备包括:

[0084] 存储有可执行程序代码的存储器；

[0085] 与所述存储器耦合的处理器；

[0086] 所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码，执行实施例一中任一所述的冻结特定应用程序更新的方法。

[0087] 实施例四

[0088] 本申请实施例还公开了一种计算机存储介质，该存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器运行时执行实施例一中任一所述的方法。

[0089] 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。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

参会人终端设备接收服务器转发的主讲人共享桌面数据，并在所述参会人终端设备上播放

参会人终端设备还接收参会人的特定输入操作，并响应于该特定输入操作而将所述热点应用程序所在区域的图片内容放大显示，其中，在放大显示的过程中不再对该图片内容进行显示更新

图 1

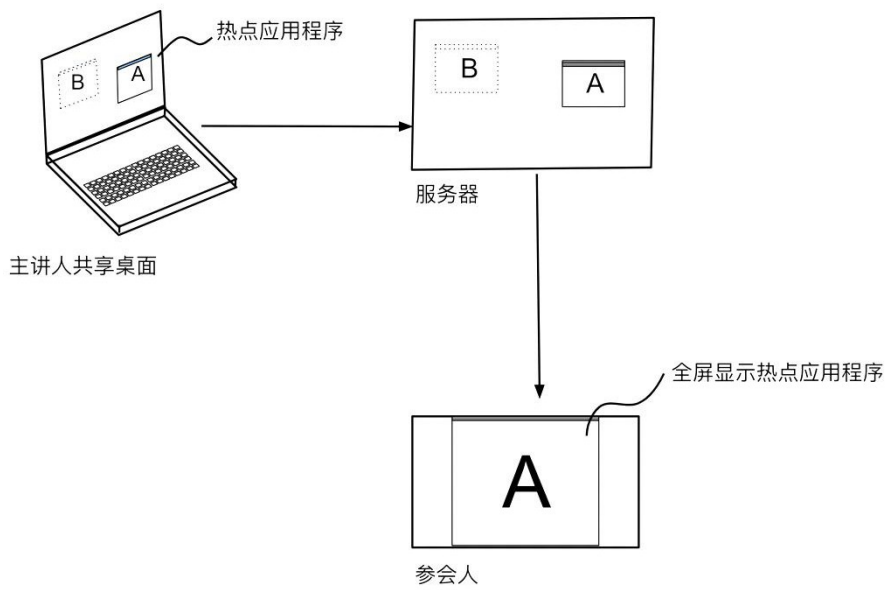


图 2

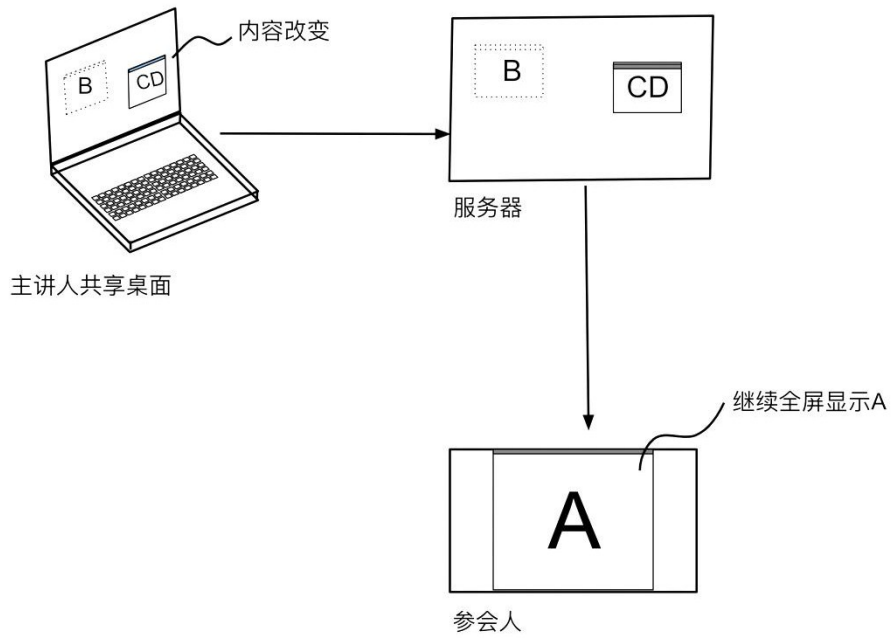


图 3

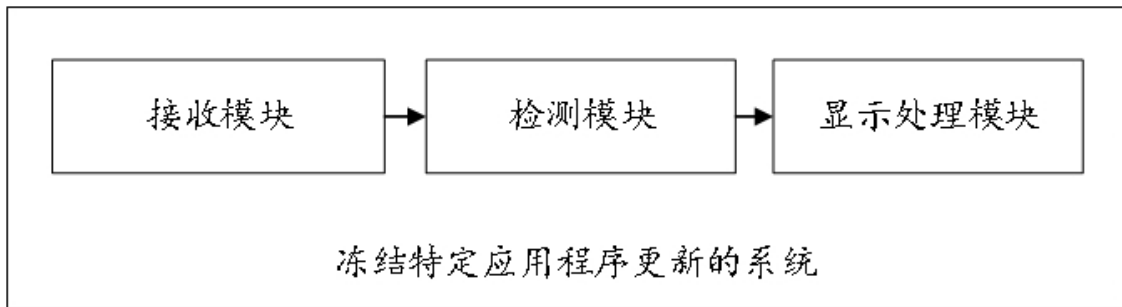


图 4