



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108491174 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810103614.0

(22)申请日 2018.02.01

(71)申请人 西安万像电子科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区唐延南路8号3G智能终端产业园4号厂房3层302室

(72)发明人 江润生 苏睿

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 赵囡囡

(51)Int.Cl.

G06F 3/14(2006.01)

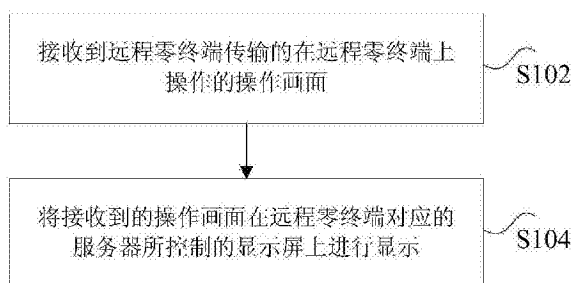
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

画面传输方法、装置及系统

(57)摘要

本发明公开了一种画面传输方法、装置及系统。其中,该方法包括:接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面,并将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。本发明解决了相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。



1. 一种画面传输方法,其特征在于,包括:  
接收到远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的操作画面;  
将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,接收到所述远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的所述操作画面包括:  
通过图像无损传输协议VGTP接收到所述远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的所述操作画面。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的所述服务器所控制的所述显示屏上进行显示包括:  
接收到用于指示将所述操作画面在所述显示屏上进行显示的控制指令;  
判断接收到的所述控制指令是否具备控制将所述操作画面在所述显示屏上进行显示的控制权限;  
依据具备控制权限的所述控制指令,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的所述服务器所控制的所述显示屏上进行显示。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其特征在于,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示包括:  
在所述操作画面为多个的情况下,将多个操作画面的缩略图进行显示;  
接收到用于对所述缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;  
在所述服务器所控制的所述显示屏上显示所述选择指令选择的操作界面。
5. 一种画面传输方法,其特征在于,包括:  
获取在零终端上操作的操作画面;  
将采集的所述操作画面传输至远程服务器,其中,所述操作画面用于在所述远程服务器所控制的显示屏上进行显示。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:  
接收到来自所述零终端的用于指示将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器的传输指令;  
判断所述零终端是否具备指示将所述操作画面传输至所述远程服务器的操作权限;  
依据具备所述操作权限的所述零终端发送的所述传输指令,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器。
7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:  
判断是否使能将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器的传输过程控制为透明传输;  
在使能所述传输过程控制为所述透明传输的场景下,将采集的所述操作画面透明传输至所述远程服务器。
8. 根据权利要求5至7中任一项所述的方法,其特征在于,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:

通过图像无损传输协议VGTP将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器。

9. 一种画面传输方法,其特征在于,包括:

零终端获取在所述零终端上操作的操作画面;

所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的远程服务器;

所述远程服务器控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器包括:

所述零终端通过图像无损传输协议VGTP将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器。

11. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器包括:

所述零终端接收到来自所述零终端或者所述远程服务器的用于触发将所述操作画面传输到所述远程服务器的触发指令;

在确认发送所述触发指令的所述零终端或者所述远程服务器具备控制权限的情况下,依据所述触发指令,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器。

12. 根据权利要求9至11中任一项所述的方法,其特征在于,所述远程服务器控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面包括:

在所述操作画面为多个的情况下,所述远程服务器将多个操作画面的缩略图进行显示;

所述远程服务器接收到用于对所述缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;

所述远程服务器控制所述选择指令选择的操作界面显示在所述远程服务器所控制的显示屏上。

13. 一种画面传输装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收到远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的操作画面;

显示模块,用于将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

14. 一种画面传输装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取在零终端上操作的操作画面;

传输模块,用于将采集的所述操作画面传输至远程服务器,其中,所述操作画面用于在所述远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

15. 一种画面传输系统,其特征在于,包括:零终端和远程服务器,其中,

所述零终端,用于获取在所述零终端上操作的操作画面,并将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器;

所述远程服务器,还用于控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面。

## 画面传输方法、装置及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,具体而言,涉及一种画面传输方法、装置及系统。

### 背景技术

[0002] 软件定义数据中心SDDC(Software Defined Data Center)的概念最早于2012年由软件公司VMware首次提出,指通过软件实现整个数据中心内基础设施资源的抽象、池化、部署和管理,满足定制化、差异化的应用和业务需求,有效交付云服务。

[0003] 桌面虚拟化作为虚拟化技术又一个快速兴起的潮流,越来越多的企业开始接受桌面虚拟化技术来实现企业的桌面基础架构。它通过桌面虚拟化技术在一台性能强大的服务器上虚拟出若干台虚拟机VM(Virtual Machine),用户或管理员可以在该虚拟机中安装操作系统、应用程序等,管理员可以根据需要将一台或多台虚拟机分配给一个或多个用户,而用户桌面上不再需要部署性能强大的个人电脑Personal Computer,而只要部署一台安全、易管理的零终端,就可以连接到数据中心的虚拟机并使用该虚拟机,通过网络把服务器端的虚拟主机传输到客户端并展现给最终用户。

[0004] 但是,市面上的零终端有一定的局限性,零终端的操作画面,只有使用者才能看到,相关技术中管理员尚无法查看使用者的实时操作画面。故对于管理员需要查看零终端使用者实时画面的场景时,相关技术还无能为力。

[0005] 针对上述的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0006] 本发明实施例提供了一种画面传输方法、装置及系统,以至少解决相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。

[0007] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种画面传输方法,包括:接收到远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的操作画面;将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0008] 可选的,接收到所述远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的所述操作画面包括:通过图像无损传输协议VGTP接收到所述远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的所述操作画面。

[0009] 可选的,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的所述服务器所控制的所述显示屏上进行显示包括:接收到用于指示将所述操作画面在所述显示屏上进行显示的控制指令;判断接收到的所述控制指令是否具备控制将所述操作画面在所述显示屏上进行显示的控制权限;依据具备控制权限的所述控制指令,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的所述服务器所控制的所述显示屏上进行显示。

[0010] 可选的,将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示包括:在所述操作画面为多个的情况下,将多个操作画面的缩略图进行显示;接收到用于对所述缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;在所述服务器所控制的所述

显示屏上显示所述选择指令选择的操作界面。

[0011] 根据本发明实施例的一个方面,还提供了另一种画面传输方法,包括:获取在零终端上操作的操作画面;将采集的所述操作画面传输至远程服务器,其中,所述操作画面用于在所述远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0012] 可选的,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:接收到来自所述零终端的用于指示将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器的传输指令;判断所述零终端是否具备指示将所述操作画面传输至所述远程服务器的操作权限;依据具备所述操作权限的所述零终端发送的所述传输指令,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器。

[0013] 可选的,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:判断是否使能将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器的传输过程控制为透明传输;在使能所述传输过程控制为所述透明传输的场景下,将采集的所述操作画面透明传输至所述远程服务器。

[0014] 可选的,将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器包括:通过图像无损传输协议VGTP将采集的所述操作画面传输至所述远程服务器。

[0015] 根据本发明实施例的一个方面,还提供了另一种画面传输方法,包括:零终端获取在所述零终端上操作的操作画面;所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的远程服务器;所述远程服务器控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面。

[0016] 可选的,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器包括:所述零终端通过图像无损传输协议VGTP将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器。

[0017] 可选的,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器包括:所述零终端接收到来自所述零终端或者所述远程服务器的用于触发将所述操作画面传输到所述远程服务器的触发指令;在确认发送所述触发指令的所述零终端或者所述远程服务器具备控制权限的情况下,依据所述触发指令,所述零终端将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器。

[0018] 可选的,所述远程服务器控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面包括:在所述操作画面为多个的情况下,所述远程服务器将多个操作画面的缩略图进行显示;所述远程服务器接收到用于对所述缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;所述远程服务器控制所述选择指令选择的操作界面显示在所述远程服务器所控制的显示屏上。

[0019] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种画面传输装置,包括:接收模块,用于接收到远程零终端传输的在所述远程零终端上操作的操作画面;显示模块,用于将接收到的所述操作画面在所述远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0020] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了另一种画面传输装置,包括:获取模块,用于获取在零终端上操作的操作画面;传输模块,用于将采集的所述操作画面传输至远程服务器,其中,所述操作画面用于在所述远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0021] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种画面传输系统,包括:零终端和远程服务器,其中,所述零终端,用于获取在所述零终端上操作的操作画面,并将获取的所述操作画面传输至所述零终端对应的所述远程服务器;所述远程服务器,还用于控制在显示屏上显示接收到的所述操作画面。

[0022] 在本发明实施例中,通过接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画

面,达到了将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示的目的,从而实现了可以远程实时查看零终端使用者操作画面的技术效果,进而解决了相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。

### 附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0024] 图1是根据本发明实施例的画面传输方法的流程图;

[0025] 图2是根据本发明实施例的另一种画面传输方法的流程图;

[0026] 图3是根据本发明实施例的另一种画面传输方法的流程图;

[0027] 图4是根据本发明优选实施方案的一种将零终端显示屏画面同步到指定大屏显示的方法流程图;

[0028] 图5是根据本发明实施例的画面传输装置的结构示意图;

[0029] 图6是根据本发明实施例的画面传输装置的接收模块52的结构示意图;

[0030] 图7是根据本发明实施例的画面传输装置的显示模块54的结构示意图一;

[0031] 图8是根据本发明实施例的画面传输装置的显示模块54的结构示意图二;

[0032] 图9是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的结构示意图;

[0033] 图10是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图一;

[0034] 图11是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图二;

[0035] 图12是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图三;

[0036] 图13是根据本发明实施例的画面传输系统的结构示意图;

[0037] 图14是根据本发明实施例的画面传输系统的零终端132的结构示意图一;

[0038] 图15是根据本发明实施例的画面传输系统的零终端132的结构示意图二;

[0039] 图16是根据本发明实施例的画面传输系统的远程服务器134的结构示意图。

### 具体实施方式

[0040] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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的实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0041] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0042] 在软件定义数据中心SDDC中,软件定义计算SDC(Software Defined Compute)、软

件定义存储SDS(Software Defined Storage)、软件定义网络SDN(Software Defined Networking)、云操作系统、IT基础设施相融合的虚拟化解决方案可以减少资源消耗、提高使用效率、降低运营成本,其中虚拟桌面架构VDI(Virtual Desktop Infrastructure)采用“集中计算,分布显示”的原则,通过虚拟化技术,将所有客户端的运算合为一体,在企业数据中心内进行集中处理,而桌面用户采用零客户端的方式,仅负责输入输出与界面显示,不参与任何计算和应用,使得用户数据更加安全,IT维护更为方便。

[0043] 桌面虚拟化作为虚拟化技术又一个快速兴起的潮流,越来越多的企业开始接受桌面虚拟化技术来实现企业的桌面基础架构。通俗来说,零终端连接上键盘、鼠标、显示器后,功能上等同于一台个人电脑。在外观上,Personal Computer体积大,零终端体积小(相当于一包烟的大小);在硬件配置上,Personal Computer必须有独立的中央处理器CPU(Central Processing Unit)、内存、硬盘等,零终端无CPU、无硬盘、无内存;在操作系统方面,Personal Computer必须安装操作系统OS(Operating System),零终端不需要单独安装OS。零终端共享的是服务器资源,同时,零终端之间又是独立的。

[0044] 此外,零终端还具备很好的安全性:零终端自身无操作系统,也不存储任何数据;零终端的通用串行总线USB(Universal Serial Bus)接口也可以禁用。在一定程度上,可以有效避免数据泄露的风险。零终端为嵌入式架构设计,无风扇、无多余故障节点,可统一软件平台进行管理,易于集中管控。零终端较Personal Computer成本低,基本无维护工作量,功耗低,可以大幅度降低成本。鉴于低成本、易维护、安全性好等优点,零终端的应用越来越广泛。

[0045] 但是,相关技术中的零终端有一定的局限性,零终端的操作画面,只有使用者才能看到,管理员无法查看使用者的实时操作画面。

[0046] 根据本发明实施例,提供了一种画面传输的方法实施例,需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0047] 图1是根据本发明实施例的画面传输方法的流程图,如图1所示,该方法包括如下步骤:

[0048] 步骤S102,接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面;

[0049] 步骤S104,将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0050] 通过上述步骤,可以实现在本发明实施例的位于服务器侧的画面传输方法中,通过接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面,达到了将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示的目的,从而实现了可以远程实时查看在零终端上的操作画面的技术效果,进而解决了相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。

[0051] 优选的,接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面可以通过多种传输方式实现,例如,可以通过图像无损传输协议VGTP(Vanxum Graphic/Image Compress and Transmission Protocol)接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面。即上述远程零终端与服务器可以通过VGTP组件与VGTP Agent组件实现通信。可选的,通过

VGTP组件,零终端与VGTP Agent组件配合以VGTP码流的形式实现用户操作画面的传输,服务器与VGTP Agent组件配合实现用户操作画面VGTP码流的解析和处理,继而选择是否投放到大屏系统上。

[0052] 为使得控制更为安全,将操作画面在显示屏上进行显示的控制可以设置为主要由系统管理员来操作,但为兼顾到系统运行便捷性,将操作画面在显示屏上进行显示的控制还可以由经系统管理员授权的其他工作人员来操作,故优选的,将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示可以包括:接收到用于指示将操作画面在显示屏上进行显示的控制指令;判断接收到的控制指令是否具备控制将操作画面在显示屏上进行显示的控制权限;在判断结果为是的情况下,依据具备控制权限的控制指令,将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0053] 在接收到多个远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面的情况下,为增强可视化效果,优选的,将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示可以包括:在操作画面为多个的情况下,将多个操作画面的缩略图进行显示;接收到用于对缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;在服务器所控制的显示屏上显示选择指令选择的操作界面。通过对多个操作画面的缩略图概览,可以通过查看多个零终端的操作画面,再通过上述选择指令对需要详细查看的零终端操作画面的选择,将该操作画面传至显示屏进行显示,实现了可概览可详查的操作画面优选显示方式。

[0054] 根据本发明实施例,还提供了另一种画面传输的方法实施例。图2是根据本发明实施例的另一种画面传输方法的流程图,如图2所示,该方法包括如下步骤:

[0055] 步骤S202,获取在零终端上操作的操作画面;

[0056] 步骤S204,将采集的操作画面传输至远程服务器,其中,操作画面用于在远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0057] 通过上述步骤,可以实现在本发明实施例的位于零终端的画面传输方法中,通过获取在零终端上操作的操作画面,达到了将采集的操作画面传输至远程服务器的目的,其中,操作画面用于在远程服务器所控制的显示屏上进行显示。从而本发明实施例的画面传输方法实现了可以远程实时查看零终端使用者操作画面的技术效果,进而解决了相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。

[0058] 为使得控制更为安全,优选的,将采集的操作画面传输至远程服务器可以通过以下处理来实现:接收到来自零终端的用于指示将采集的操作画面传输至远程服务器的传输指令;判断零终端是否具备指示将操作画面传输至远程服务器的操作权限;在判断结果为是的情况下,依据具备操作权限的零终端发送的传输指令,将采集的操作画面传输至远程服务器。根据上述对指示将操作画面传输至远程服务器的操作权限的判断,零终端可以判断结果来决定是否将操作画面传输至远程服务器,从而提升了零终端侧的用户权限。

[0059] 其中,需要说明的是,服务器管理员可以设定VGTP Agent组件是否对零终端侧用户可见,故优选的,将采集的操作画面传输至远程服务器可以包括:判断是否使能将采集的操作画面传输至远程服务器的传输过程控制为透明传输;在使能传输过程控制为透明传输的场景下,将采集的操作画面透明传输至远程服务器。

[0060] 优选的,将采集的操作画面传输至远程服务器可以通过多种传输方式对操作画面进行传输,例如,可以通过图像无损传输协议VGTP将采集的操作画面传输至远程服务器。即



可以通过VGTP Agent组件与VGTP组件实现通信。比如,通过图像无损传输协议VGTP,零终端可以与VGTP Agent组件配合以VGTP码流的形式实现用户操作画面的传输,远程服务器与VGTP Agent组件配合实现用户操作画面VGTP码流的解析和处理,继而实现将操作画面在远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0061] 根据本发明实施例,还提供了另一种画面传输的方法实施例。图3是根据本发明实施例的另一种画面传输方法的流程图,如图3所示,该方法包括如下步骤:

[0062] 步骤S302,零终端获取在零终端上操作的操作画面;

[0063] 步骤S304,零终端将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器;

[0064] 步骤S306,远程服务器控制在显示屏上显示接收到的操作画面。

[0065] 通过上述步骤,可以实现在本发明实施例的整个画面传输方法中,通过零终端获取在零终端上操作的操作画面,并将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器,达到了由远程服务器控制在显示屏上显示接收到的操作画面的目的。从而本发明实施例的画面传输方法实现了可以远程实时查看零终端使用者操作画面的技术效果,进而解决了相关技术中无法对在零终端上的操作画面进行实时查看的技术问题。需要说明的是,零终端与服务器互为远程,即如果从零终端一侧来说,服务器则为远程服务器;如果从服务器一侧而言,零终端则为远程零终端。

[0066] 其中,上述零终端与服务器可以通过VGTP Agent组件与VGTP协议组件实现通信。通过VGTP协议组件,零终端与VGTP Agent组件配合以VGTP码流的形式实现用户操作画面的传输,服务器与VGTP Agent组件配合实现用户操作画面VGTP码流的解析和处理,继而选择是否投放到大屏系统上。故优选的,上述零终端将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器可以包括:零终端通过图像无损传输协议VGTP将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器。

[0067] 为系统控制安全性考虑,优选的,零终端将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器可以包括:零终端接收到来自零终端或者远程服务器的用于触发将操作画面传输到远程服务器的触发指令;在确认发送触发指令的零终端或者远程服务器具备控制权限的情况下,依据触发指令,零终端将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器。通过上述控制权限和发送权限的设定,有效的实现了对零终端和远程服务器的身份设定辨识,进而提高了系统控制的安全性。

[0068] 在远程服务器接收到多个远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面的情况下,为增强可视化效果,远程服务器控制在显示屏上显示接收到的操作画面可以包括:在操作画面为多个的情况下,远程服务器将多个操作画面的缩略图进行显示;远程服务器接收到用于对缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;远程服务器控制选择指令选择的操作界面显示在远程服务器所控制的显示屏上。通过远程服务器对多个操作画面的缩略图显示,可以查看多个零终端的操作画面,再通过远程服务器对上述选择指令选择的零终端操作画面的控制播放,将该操作画面传至显示屏进行显示,实现了远程服务器对操作画面可概览可详查的优选显示控制方式。

[0069] 根据本发明优选实施方案,还提供了一种可以将零终端显示屏画面同步到指定大屏显示的方法实施例。图4是根据本发明优选实施方案的一种将零终端显示屏画面同步到指定大屏显示的方法流程图。

[0070] 该系统可以由VGTP显示系统实现,其中该VGTP显示系统包括如下组件:万像零终端服务器、万像零终端、VGTP Agent组件、万像安全图传系统SIV(Security Graphic/Image Transmission System In Vanxum)服务器(即万像服务器)/大屏控制组件、VGTP组件。其中,万像零终端除了实现传统零终端的功能外,还可以通过连接键盘、鼠标、显示器,实现远端操作和控制,并可以将用户的操作画面,通过VGTP码流的方式传输到指定的SIV服务器,由SIV服务器控制在大屏投放,进而实现可以远程实时查看使用者的操作画面的技术效果。需要说明的是,在本优选实施例中以万像产品(例如,万像服务器,万像零终端,万像零终端服务器(用于对万像零终端进行管理的服务器),万像VGTP组件以及万像VGTP Agent组件)为例实现该方法,但并不仅限于称之为万像的产品来实现上述功能,只要能够实现上述功能而不采用万像命名的产品所执行的方法也应当认为是本发明所要保护的范围之内。

[0071] 如图4所示,该方法运行流程具体如下:

[0072] (1) 万像零终端服务器与万像零终端通过VGTP实现通信;

[0073] (2) 通过VGTP,万像零终端可以和VGTP Agent组件配合,将用户操作画面以码流的方式传输到指定的SIV服务器;

[0074] (3) 码流传传输到指定的SIV服务器后,只有通过VGTP协议才能解析,解析后的码流,由SIV服务器和VGTP Agent组件配合进行处理,默认仅显示缩略图,不投放到大屏系统上。可选的,系统管理员可以选择是否将用户画面投放到大屏系统上,并且,系统管理员可以赋予投放权限给其他用户。

[0075] 其中,在步骤(1)中,零终端需要与VGTP Agent组件配合实现用户操作画面的投放,管理员可以设定VGTP Agent组件是否对用户可见。除此之外,SIV服务器也需要与VGTP Agent组件配合,以便对零终端侧发送的VGTP码流进行解析和处理;

[0076] 在步骤(2)中,传输对用户是否透明,可以由系统管理员进行控制。可选的,是否传输码流也可以由零终端侧的VGTP Agent进行控制。需要说明的是,上述操作,仅系统管理员有操作权限,普通用户无操作权限;

[0077] 在步骤(3)中,通过VGTP协议解析后的码流,经由SIV服务器和VGTP Agent处理后,解码为用户实时操作界面,此时可以由赋予投放权限的用户进行控制,决定是否投放到大屏控制系统上显示。同时,可以对显示的画面选择是否存储保留。

[0078] 综上所述,该方法可以实现零终端的用户操作控制零终端实时画面,并通过VGTP显示系统实时传输并投放到大屏系统上,同时,不会影响零终端的用户本地的操作控制,可以满足查阅用户操控画面需求的环境。

[0079] 在本发明实施例中,还提供了一种画面传输装置,图5是根据本发明实施例的画面传输装置的结构示意图,如图5所示,该装置包括:接收模块52,显示模块54。下面对该画面传输装置进行说明。

[0080] 接收模块52,用于接收到远程零终端传输的在远程零终端上操作的操作画面;

[0081] 显示模块54,连接于上述接收模块52,用于将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0082] 图6是根据本发明实施例的画面传输装置的接收模块52的结构示意图,如图6所示,该接收模块52包括:第一接收单元62。下面对该接收模块52进行说明。

[0083] 第一接收单元62,用于通过图像无损传输协议VGTP接收到远程零终端传输的在远

程零终端上操作的操作画面。

[0084] 图7是根据本发明实施例的画面传输装置的显示模块54的结构示意图一,如图7所示,该显示模块54包括:第二接收单元72,第一判断单元74,第一显示单元76。下面对该显示模块54进行说明。

[0085] 第二接收单元72,用于接收到用于指示将操作画面在显示屏上进行显示的控制指令;

[0086] 第一判断单元74,连接于上述第二接收单元72,用于判断接收到的控制指令是否具备控制将操作画面在显示屏上进行显示的控制权限;

[0087] 第一显示单元76,连接于上述第一判断单元74,用于依据具备控制权限的控制指令,将接收到的操作画面在远程零终端对应的服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0088] 图8是根据本发明实施例的画面传输装置的显示模块54的结构示意图二,如图8所示,该显示模块54包括:第二显示单元82,第三接收单元84,第三显示单元86。下面对该显示模块54进行说明。

[0089] 第二显示单元82,用于在操作画面为多个的情况下,将多个操作画面的缩略图进行显示;

[0090] 第三接收单元84,连接于上述第二显示单元82,用于接收到用于对缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;

[0091] 第三显示单元86,连接于上述第三接收单元84,用于在服务器所控制的显示屏上显示选择指令选择的操作界面。

[0092] 在本发明实施例中,还提供了另一种画面传输装置,图9是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的结构示意图,如图9所示,该装置包括:获取模块92,传输模块94。下面对该画面传输装置进行说明。

[0093] 获取模块92,用于获取在零终端上操作的操作画面;

[0094] 传输模块94,连接于上述获取模块92,用于将采集的操作画面传输至远程服务器,其中,操作画面用于在远程服务器所控制的显示屏上进行显示。

[0095] 图10是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图一,如图10所示,该传输模块94包括:第四接收单元102,第二判断单元104,第一传输单元106。下面对该传输模块94进行说明。

[0096] 第四接收单元102,用于接收到来自零终端的用于指示将采集的操作画面传输至远程服务器的传输指令;

[0097] 第二判断单元104,连接于上述第四接收单元102,用于判断零终端是否具备指示将操作画面传输至远程服务器的操作权限;

[0098] 第一传输单元106,连接于上述第二判断单元104,用于依据具备操作权限的零终端发送的传输指令,将采集的操作画面传输至远程服务器。

[0099] 图11是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图二,如图11所示,该传输模块94包括:第三判断单元112,第二传输单元114。下面对该传输模块94进行说明。

[0100] 第三判断单元112,用于判断是否使能将采集的操作画面传输至远程服务器的传输过程控制为透明传输;

[0101] 第二传输单元114,连接于上述第三判断单元112,用于在使能传输过程控制为透明传输的场景下,将采集的操作画面透明传输至远程服务器。

[0102] 图12是根据本发明实施例的另一种画面传输装置的传输模块94的结构示意图三,如图12所示,该传输模块94包括:第三传输单元122。下面对该传输模块94进行说明。

[0103] 第三传输单元122,用于通过图像无损传输协议VGTP将采集的操作画面传输至远程服务器。

[0104] 在本发明实施例中,还提供了一种画面传输系统,图13是根据本发明实施例的画面传输系统的结构示意图,如图13所示,该系统包括:零终端132,远程服务器134。下面对该画面传输系统进行说明。

[0105] 零终端132,用于获取在零终端上操作的操作画面,并将获取的操作画面传输至零终端对应的远程服务器;

[0106] 远程服务器134,与上述零终端132通信,还用于控制在显示屏上显示接收到的操作画面。

[0107] 图14是根据本发明实施例的画面传输系统的零终端132的结构示意图一,如图14所示,该零终端132包括:第四传输单元142。下面对该零终端132进行说明。

[0108] 第四传输单元142,用于使零终端132通过图像无损传输协议VGTP将获取的操作画面传输至零终端132对应的远程服务器134。

[0109] 图15是根据本发明实施例的画面传输系统的零终端132的结构示意图二,如图15所示,该零终端132包括:第五接收单元152,第五传输单元154。下面对该零终端132进行说明。

[0110] 第五接收单元152,用于使零终端132接收到来自零终端132或者远程服务器134的用于触发将操作画面传输到远程服务器134的触发指令;

[0111] 第五传输单元154,连接于上述第五接收单元152,用于在确认发送触发指令的零终端132或者远程服务器134具备控制权限的情况下,依据触发指令,使零终端132将获取的操作画面传输至零终端132对应的远程服务器134。

[0112] 图16是根据本发明实施例的画面传输系统的远程服务器134的结构示意图,如图16所示,该远程服务器134包括:第四显示单元162,第六接收单元164,控制单元166。下面对该远程服务器134进行说明。

[0113] 第四显示单元162,用于在操作画面为多个的情况下,使远程服务器134将多个操作画面的缩略图进行显示;

[0114] 第六接收单元164,连接于上述第四显示单元162,用于使远程服务器134接收到用于对缩略图中的操作界面进行选择的选择指令;

[0115] 控制单元166,连接于上述第六接收单元164,用于远程服务器134控制选择指令选择的操作界面显示在远程服务器134所控制的显示屏上。

[0116] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种存储介质,该存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时控制存储介质所在设备执行上述任意一项的画面传输方法。

[0117] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种处理器,该处理器用于运行程序,其中,程序运行时执行上述任意一项的画面传输方法。

[0118] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0119] 在本发明的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0120] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,可以为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0121] 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单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0122] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0123] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0124] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

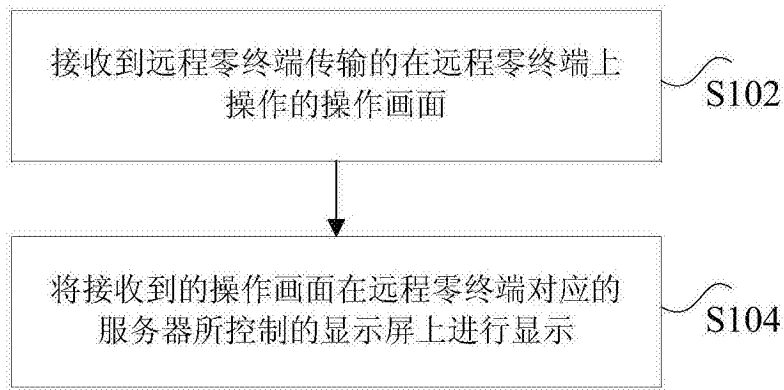


图1

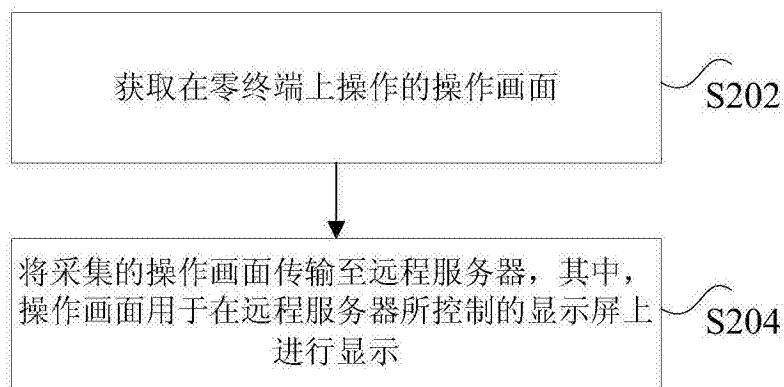


图2

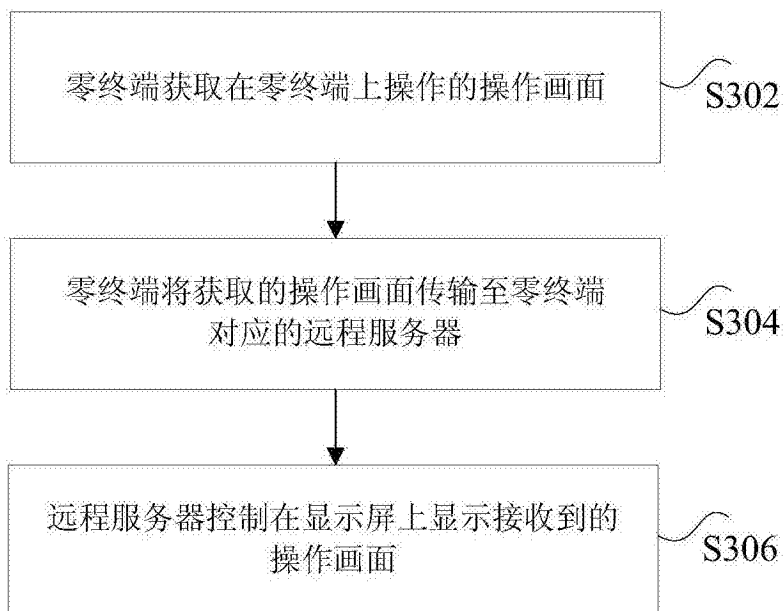


图3

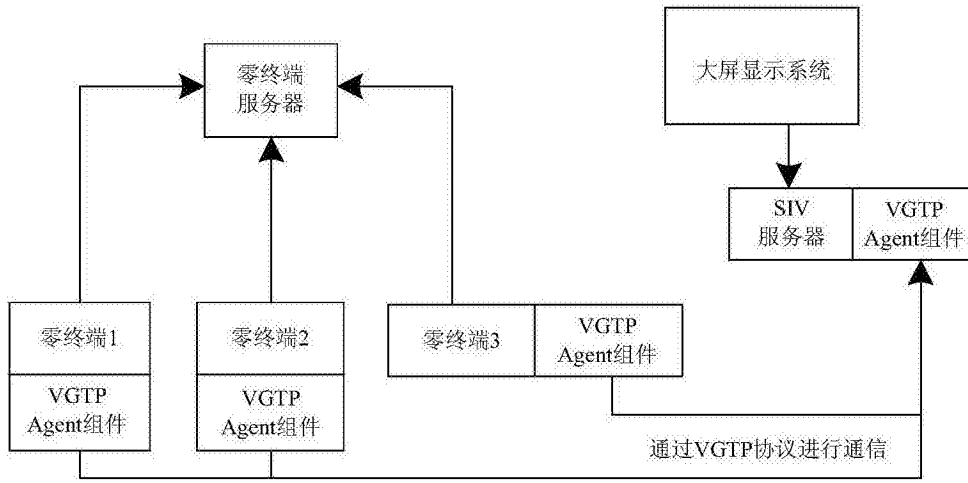


图4



图5

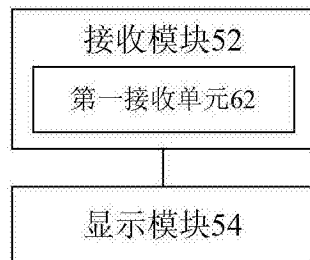


图6

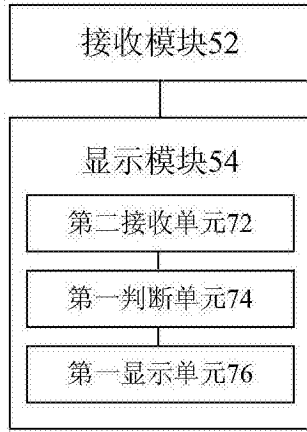


图7



图8



图9





图10



图11

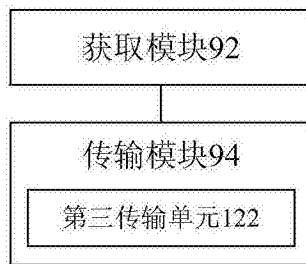


图12



图13

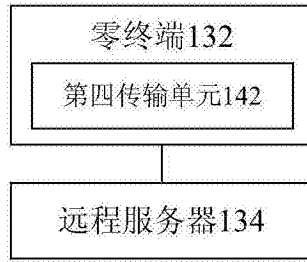


图14

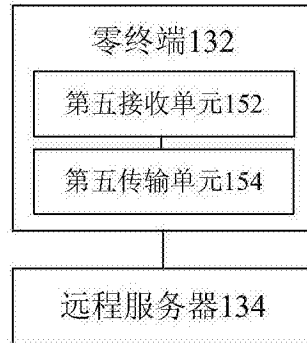


图15



图16