

(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
2016 年 11 月 17 日 (17.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/180166 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/079550
- (22) 国际申请日: 2016 年 4 月 18 日 (18.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510232456.5 2015 年 5 月 8 日 (08.05.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼乔治城资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 杜武平 (DU, Wuping) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。姚迪狄 (YAO, Didi) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。黄丛宇 (HUANG, Congyu) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, 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))。

(54) Title: METHOD OF DISPLAYING APPLICATION DATA, APPLICATION CONTROLLER, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统

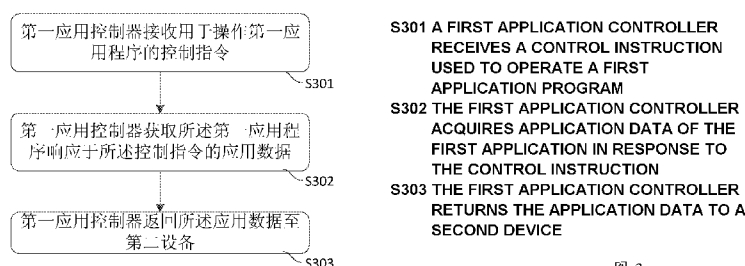


图 3

(57) Abstract: A method of displaying application data, and an application controller, device and system. The method comprises: receiving, by a first application controller, a control instruction used to operate a first application program (S301); acquiring, by the first application controller, application data of the first application program in response to the control instruction (S302); returning, by the first application controller, the application data to a second device (S303). The method for displaying application data, application controller, device and system can improve user experience.

(57) 摘要: 一种用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统, 所述方法包括: 第一应用控制器接收用于操作第一应用程序的控制指令 (S301); 第一应用控制器获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据 (S302); 第一应用控制器返回所述应用数据至第二设备 (S303)。用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统, 可以提高用户体验。



WO 2016/180166 A1

用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统

技术领域

本申请涉及信息传输技术领域，特别涉及一种用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统。

5

背景技术

随着计算机和宽带的普及，很多家庭都装了宽带买了计算机，可以通过计算机看视频、玩游戏，但是由于计算机屏幕尺寸较小，为了提高用户的视觉体验效果，需要将计算机上显示的应用数据投影到电视或者更大的屏幕进行显示。

10

现有的在电视等显示屏幕上显示计算机上应用数据的方法通常为投影法。所述投影法通常具体包括：通过端口连接，将计算机屏幕上所显示的应用数据直接投射至显示屏幕，例如利用投影仪投影等。

15

在实现本申请过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：利用现有的投影法显示计算机应用数据时，得到的显示效果是直接将计算机的整个显示屏幕投射到电视等大屏幕显示设备上，为了使所述显示屏幕上显示用户需要的数据，所述计算机的电脑屏幕上也必须显示相同的数据。因此，现有的投影法显示方法用户体验较差。

发明内容

20

本申请实施例的目的是提供一种用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统，以提高用户体验。

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统是这样实现的：

一种用于显示应用数据的方法，包括：第一应用控制器接收用于操作第一应用程序的控制指令；第一应用控制器获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据；第一应用控制器返回所述应用数据至第二设备。

优选方案中，所述向所述第二设备返回所述应用数据之前，还包括：对所述应用数据进行第一处理；相应地，向所述第二设备返回经过第一处理的应用数据。

一种用于显示应用数据的方法，包括：在当前第一设备中运行第一应用程序；接收第二设备传输的用于操作所述第一应用程序的控制指令；获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；向所述第二设备返回所述应用数据。

一种用于显示应用数据的系统，包括：第一设备和第二设备，所述第一设备与所述第一设备建立通讯连接；其中，

第二设备接收用户的输入，生成用于操作所述应用程序的控制指令，并将所述控制指令发送至第一设备；

所述第一设备接收第二设备传输的用于操作所述应用程序的控制指令，获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；向所述第二设备返回所述应用数据。

一种用于显示应用数据的设备，所述设备装载有计算机控制器、应用程序，以及与所述应用程序对应的应用控制器；其中，

所述计算机控制器根据所述控制指令启动所述应用程序或发送所述控制指令至所述应用控制器；

所述应用控制器接收所述计算机控制器发来的控制指令，发送所述控制指令至所述应用程序，获取所述应用程序响应于所述控制消息的应用数据，并发送所述应用数据至所述第二设备。

一种用于显示应用数据的应用控制器，所述应用控制器包括：控制指令接收模块、应用数据获取模块和应用数据返回模块；其中，

所述控制指令接收模块接收用于操作应用程序的控制指令；

所述应用数据获取模块获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；

所述应用数据返回模块返回所述应用数据至第二设备。

优选方案中，所述应用控制器还包括第一处理模块，第一处理模块对所述应用数据获取模块中获取的应用数据进行第一处理；相应地，所述应用数据返回模块返回所述第一处理模块中经过第一处理的应用数据至第二设备。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见在第一设备上运行应用程序后，
5 第一设备上的应用控制器可以根据接收到的用于操作应用程序的控制指令，利用动态链接库直接获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据，将获取的应用数据发送给第二设备，第二设备可以将所述应用数据显示显示屏幕上。所述第一设备上的应用控制器获取应用数据可以在计算机后台实现，因此需要在第二设备上显示的应用数据可以直接获取而不需要在第一设备上显示，
10 提高了用户体验。进一步地，用户可以直接与第一设备进行人机交互，提高了用户体验。

附图说明

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申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本申请用于显示应用数据的方法一个实施例的流程图；

图2是本申请以第一设备为主体的用于显示应用数据的方法一个实施例的
20 流程图；

图3是本申请以第一设备的应用控制器为主体的用于显示应用数据的方法一个实施例的流程图；

图4是本申请用于显示应用数据的系统的组成结构图；

图5是本申请用于显示应用数据的第一设备的组成结构图；

25 图6是本申请用于显示应用数据的应用控制器的模块图。

具体实施方式

本申请实施例提供一种用于显示应用数据的方法、应用控制器、设备及系统。

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本
5 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，都应当属于本申请保护的范围。

图1是本申请用于显示应用数据的方法一个实施例的流程图。如图1所示，
10 所述用于显示应用数据的方法可以包括：

S101：第二设备接收用户输入的选择应用程序的选择消息，发送所述选择
消息至与第二设备相关联的第一设备。

所述第一设备上可以装载有应用程序、计算机控制器和应用控制器。所述
第二设备上可以装载有只是一个应用程序。所述应用控制器与所述应用程序可
15 以一一对应。

所述选择消息可以包括选择的应用程序的应用标识。所述应用程序标识可
以用于唯一标识所述应用程序。

所述第一设备与第二设备建立通信连接，具体地所述第二设备可以与第一
设备上的计算机控制器建立通信连接。所述第二设备与第一设备上的计算机控
20 制器之间可以通过wifi、蓝牙或TCP连接等任意方式建立连接，本申请对此并不
作出限定。

所述第二设备可以发送所述选择消息至所述第一设备上的计算机控制器。

S102：第一设备上的计算机控制器接收第二设备发来的选择消息，启动与
所述选择消息对应的应用程序，所述计算机控制器与所述应用程序的应用控制
25 器建立连接。

所述计算机控制器可以接收所述客户端发来的选择消息，启动与所述选择

消息对应的应用程序。所述与选择消息对应的应用程序包括：与所述选择消息中的应用标识对应的应用程序。

所述启动与所述选择消息对应的应用，具体可以包括：根据所述选择消息确定选择的应用程序，启动所述选择的应用程序，为所述启动的应用程序建立
5 动态链接库。所述动态链接库可以用于提供所述应用程序的应用数据。

所述计算机控制器可以与所述应用控制器之间建立通信连接。

S103：第二设备接收用户的输入，生成用于控制所述应用程序的控制指令，并将所述控制指令发送至第一设备。

第二设备可以接收用户的输入，根据用户的输入，可以生成用于控制所述
10 应用程序的控制指令。第二设备可以将所述控制指令发送至第一设备。

S104：第一设备上的计算机控制器接收第二设备发来的控制指令，所述计算机控制器根据所述控制指令启动所述应用程序或发送所述控制指令至所述应用控制器。

第一设备上的计算机控制器可以接收第一设备发来的控制指令。所述计算
15 机控制器根据所述控制指令启动所述应用程序或发送所述控制指令至所述应用控制器

若所述控制指令为启动应用程序，则所述计算机控制器可以启动所述应用程序，否则，所述计算机控制器可以将所述控制指令发送至所述应用控制器。

S105：所述第一设备上的应用控制器接收计算机控制器发来的控制指令，
20 发送所述控制指令至所述应用程序，获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据。

所述应用控制器可以接收所述计算机控制器发来的控制指令，并可以发送所述控制指令至所述应用程序。

所述应用程序接收到控制指令后，可以响应于所述控制指令产生应用数据。

所述应用数据可以包括：应用程序的窗口数据和/或音频数据。所述应用程序的窗口数据可以对应所述应用程序在显示屏幕上的显示内容。
25

例如，控制指令控制的应用程序为视频类应用程序，所述控制指令为播放视频时，所述响应于控制指令的应用数据可以为当前视频的窗口显示数据和声音数据。若所述控制指令为视频快进，所述响应于控制指令的应用数据可以为快进后视频的窗口显示数据和声音数据。

5 所述应用控制器可以获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据。

所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据可以利用所述动态链接库获得。具体可以包括：通过截获系统调用的方式获取所述动态链接库中的窗口显示数据和/或音频数据，将所述获取到的窗口显示数据和/或音频数据作为应用数据。

10 所述确定响应于所述控制指令的应用数据可以在计算机后台实现，即可以不显示在第一设备的显示器上。

S106：第一设备向所述第二设备返回所述应用数据。

第一设备的应用控制器可以向所述客户端发送所述应用数据。所述应用控制器可以通过RTP/RTCP协议（实时传输协议/RTP控制协议）连接方式或者UDP
15 （User Datagram Protocol, 用户数据报协议）连接方式向第二设备发送应用数据。

S107：第二设备接收并显示第一设备发来的应用数据。

第二设备可以接收第一设备的应用控制器发来的应用数据。第一设备可以将所述应用数据显示在显示屏幕上。例如，所述应用数据为快进后视频的窗口显示数据和声音数据，第一设备可以在显示屏幕上显示快进后的视频内容。

20 在另一个实施例中，所述第一设备在发送所述应用数据至第二设备之前，还可以对所述应用数据进行第一处理，相应地第一设备可以向所述第二设备发送经过第一处理的应用数据。所述第一处理可以包括对所述应用数据进行编码压缩。

相应地，所述第二设备接收到第一设备发来的经过第一处理的应用数据可
25 以对所述接收到的应用数据进行第一逆处理并显示。当所述第一处理为对所述应用数据进行编码压缩时，所述第一逆处理可以为对接收到的应用数据进行解

压缩操作。

图2是本申请以第一设备为主体的用于显示应用数据的方法一个实施例的流程图。如图所示，所述方法可以包括：

5 S201：在第一设备上运行第一应用程序。

所述第一设备上可以装载有第一应用程序、计算机控制器，以及与第一应用程序对应的第一应用控制器。在当前第一设备上可以运行第一应用程序。运行所述第一应用程序时，可以为所述第一应用程序设置动态链接库。所述动态链接库可以提供所述第一应用程序的应用数据。

10 S202：接收第二设备传输的用于操作所述第一应用程序的控制指令。

第一设备与第二设备可以建立通信连接。第一设备可以接收第二设备传输的用于控制所述第一应用程序的控制指令。

S203：获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据。

15 第一设备可以获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据。所述应用数据可以包括：应用程序的窗口数据和/或音频数据。所述应用程序的窗口数据可以对应所述应用程序在显示屏幕上的显示内容。

所述响应于所述控制指令的应用数据可以利用所述动态链接库获取得到。具体可以包括：通过截获系统调用的方式获取所述第一应用程序动态链接库中的窗口显示数据和/或音频数据，将所述获取到的窗口显示数据和/或音频数据作为响应于所述控制指令的应用数据。
20

S204：向所述第二设备返回所述应用数据。

第一设备可以向所述第二设备返回所述应用数据。

在另一个实施例中，在向所述第二设备返回所述应用数据之前，还可以对上述获取的应用数据进行第一处理，相应地，可以向所述第二设备发送经过第一处理的应用数据。所述第一处理可以包括：对所述应用数据进行编码压缩。
25

图3是本申请以第一设备的应用控制器为主体的用于显示应用数据的方法一个实施例的流程图。如图所示，所述方法可以包括：

S301：第一应用控制器接收用于操作第一应用程序的控制指令。

第一应用控制器与第一应用程序可以装载与第一设备。所述第一设备上还可以装载有计算机控制器。

第一设备的第一应用控制器可以接收用于操作第一应用程序的控制指令。所述控制指令可以是第一设备的计算机控制器发来的。所述第一设备的第一应用控制器与第一设备的计算机控制器之间可以设置有通信连接。

S302：第一应用控制器获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据。

S303：第一应用控制器返回所述应用数据至第二设备。

在另一个实施例中，所述第一应用控制器在发送所述应用数据至第二设备之前，还可以对所述应用数据进行第一处理，相应地，所述第一应用控制器返回所述经过第一处理的应用数据至第二设备。

上述各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

上述实施例公开的用于显示应用数据的方法，在第一设备上运行应用程序后，第一设备上的应用控制器可以根据接收到的用于操作应用程序的控制指令，利用动态链接库直接获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据，将获取的应用数据发送给第二设备，第二设备可以将所述应用数据显示显示屏幕上。所述第一设备上的应用控制器获取应用数据可以在计算机后台实现，因此需要在第二设备上显示的应用数据可以直接获取而不需要在第一设备上显示，提高了用户体验。进一步地，用户可以直接与第一设备进行人机交互，提高了用户体验。

图4是本申请用于显示应用数据的系统的组成结构图。如图所示，所述系统

可以包括：第一设备100和第二设备200。所述第一设备100与所述第二设备200可以建立通讯连接。其中，

第一设备100上可以装载有计算机控制器、应用程序，以及与所述应用程序对应的应用控制器。

5 第二设备200可以接收用户的输入，生成用于操作所述应用程序的控制指令，并将所述控制指令发送至第一设备100；

所述第一设备100可以接收第二设备传输的用于操作所述应用程序的控制指令，获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；向所述第二设备200返回所述应用数据。

10

图5是本申请用于显示应用数据的第一设备的组成结构图。如图所示，所述第一设备100可以装载有计算机控制器110、应用程序120，以及与所述应用程序对应的应用控制器130。其中，

所述计算机控制器 110 根据所述控制指令启动所述应用程序 120 或发送所述控制指令至所述应用控制器 130；

所述应用控制器 130 接收所述计算机控制器 110 发来的控制指令，发送所述控制指令至所述应用程序 120，获取所述应用程序 120 响应于所述控制消息的应用数据，并发送所述应用数据至所述第二设备。

20 图6是本申请用于显示应用数据的应用控制器的模块图。如图所示，所述应用控制器可以包括：控制指令接收模块131、应用数据获取模块132和应用数据返回模块133。其中，

所述控制指令接收模块131可以接收用于操作应用程序的控制指令。

所述应用数据获取模块132可以获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据。

所述应用数据返回模块133可以返回所述应用数据至第二设备。

在另一个实施例中，所述应用控制器还包括第一处理模块，第一处理模块对所述应用数据获取模块中获取的应用数据进行第一处理。相应地，所述应用数据返回模块返回所述第一处理模块中经过第一处理的应用数据至第二设备。

5 上述实施例公开的用于显示应用数据的传输装置、应用控制器和系统与本申请的方法实施例相对应，可以实现本申请方法实施例，达到方法实施例的技术效果。

在20世纪90年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进
10 （例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic
15 Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片PLD上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片²。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开
20 发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而HDL也并非仅有一种，而是有许多种，如ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware
25 Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是VHDL（Very-High-Speed

Integrated Circuit Hardware Description Language) 与Verilog2。本领域技术人员也应该清楚,只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中,就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

5 控制器可以按任何适当的方式实现,例如,控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该(微)处理器执行的计算机可读程序代码(例如软件或固件)的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式,控制器的例子包括但不限于以下微控制器: ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及Silicone Labs C8051F320,存储器控制器还可以被实现为存
10 储器的控制逻辑的一部分。

本领域技术人员也知道,除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外,完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件,而对其内包括的用于实现各种功能
15 的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至,可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元,具体可以由计算机芯片或实体实现,或者由具有某种功能的产品来实现。

为了描述的方便,描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然,
20 在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

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,在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入
25 /输出接口、网络接口和内存。该计算机软件产品可以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。该计算机软件产品可以存储在内存中，内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括短暂电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

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，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本申请可用于众多通用或专用的计算机系统环境或配置中。例如：个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、置顶盒、可编程的消费电子设备、网络PC、小型计算机、大型计算机、包括以上任何系统或设备的分布式计算环境等等。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地

和远程计算机存储介质中。

虽然通过实施例描绘了本申请，本领域普通技术人员知道，本申请有许多变形和变化而不脱离本申请的精神，希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本申请的精神。

权利要求书

1、一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，包括：

第一应用控制器接收用于操作第一应用程序的控制指令；

第一应用控制器获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据；

5 第一应用控制器返回所述应用数据至第二设备。

2、如权利要求1所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述第一应用程序与第一应用控制器一一对应。

10 3、如权利要求1所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述应用数据包括：应用程序的窗口数据和/或音频数据。

4、如权利要求3所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述第一应用控制器获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据，包括：
15 通过截获系统调用的方式获取所述第一应用程序动态链接库中响应于所述控制指令的窗口显示数据和/或音频数据，将所述获取到的窗口显示数据和/或音频数据作为应用数据；所述动态链接库用于提供所述第一应用程序的应用数据。

5、如权利要求1所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述
20 第一应用控制器通过实时传输协议/RTP控制协议连接方式或者用户数据报协议连接的方式向所述第二设备返回所述应用数据。

6、如权利要求1所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述
向所述第二设备返回所述应用数据之前，还包括：对所述应用数据进行第一处
25 理；相应地，向所述第二设备返回经过第一处理的应用数据。

7、如权利要求 6 所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述第一处理包括对所述应用数据进行编码压缩。

8、一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，包括：

- 5 在当前第一设备中运行第一应用程序；
接收第二设备传输的用于操作所述第一应用程序的控制指令；
获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据；
向所述第二设备返回所述应用数据。

10 9、如权利要求 8 所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述获取所述第一应用程序响应于所述控制指令的应用数据，包括：通过截获系统调用的方式获取所述第一应用程序的动态链接库中响应于所述控制指令的窗口显示数据和/或音频数据，将所述获取到的窗口显示数据和/或音频数据作为应用数据；所述动态链接库用于提供所述第一应用程序的应用数据。

15 10、如权利要求 8 所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，包括：所述第一设备通过实时传输协议/RTP 控制协议连接方式或者用户数据报协议连接的方式向所述第二设备返回所述应用数据。

20 11、如权利要求 8 所述的一种用于显示应用数据的方法，其特征在于，所述第一设备装载有第一应用程序、计算机控制器，以及第一应用控制器。

12、一种用于显示应用数据的系统，其特征在于，包括：第一设备和第二设备，所述第一设备与所述第二设备建立通讯连接；其中，

25 第二设备接收用户的输入，生成用于操作所述第一应用程序的控制指令，并将所述控制指令发送至第一设备；

所述第一设备接收第二设备传输的用于操作所述第一应用程序的控制指令，获

取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；向所述第二设备返回所述应用数据。

13、一种用于显示应用数据的设备，其特征在于，所述设备装载有计算机
5 控制器、应用程序，以及与所述应用程序对应的应用控制器；其中，

所述计算机控制器根据所述控制指令启动所述应用程序或发送所述控制指令至所述应用控制器；

所述应用控制器接收所述计算机控制器发来的控制指令，发送所述控制指令至所述应用程序，获取所述应用程序响应于所述控制消息的应用数据，并
10 发送所述应用数据至所述第二设备。

14、一种用于显示应用数据的应用控制器，其特征在于，所述应用控制器包括：控制指令接收模块、应用数据获取模块和应用数据返回模块；其中，

所述控制指令接收模块接收用于操作应用程序的控制指令；

15 所述应用数据获取模块获取所述应用程序响应于所述控制指令的应用数据；

所述应用数据返回模块返回所述应用数据至第二设备。

15、如权利要求14所述的一种用于显示应用数据的应用控制器，其特征在于，还包括第一处理模块，第一处理模块对所述应用数据获取模块中获取的应用数据进行第一处理；相应地，所述应用数据返回模块返回所述第一处理模块中经过第一处理的应用数据至第二设备。
20

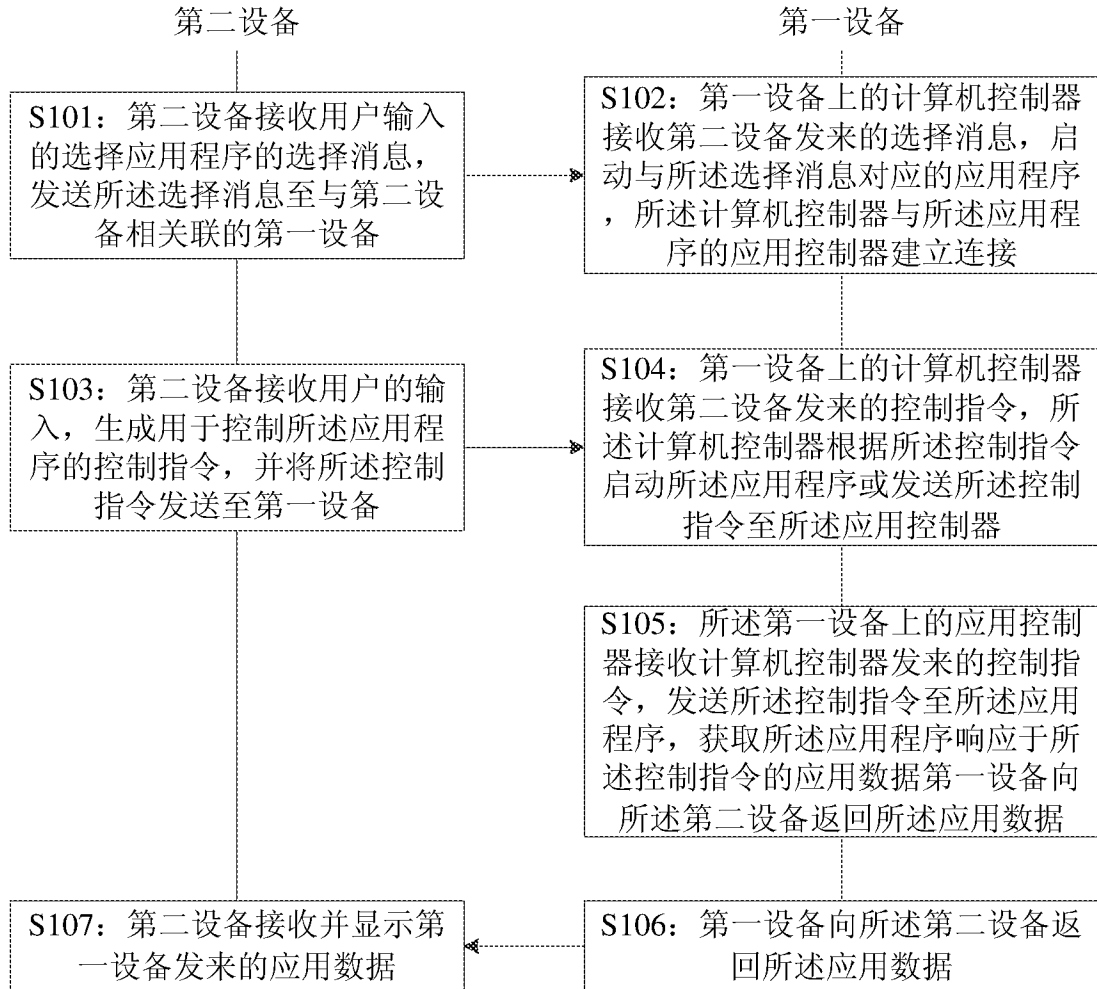


图 1

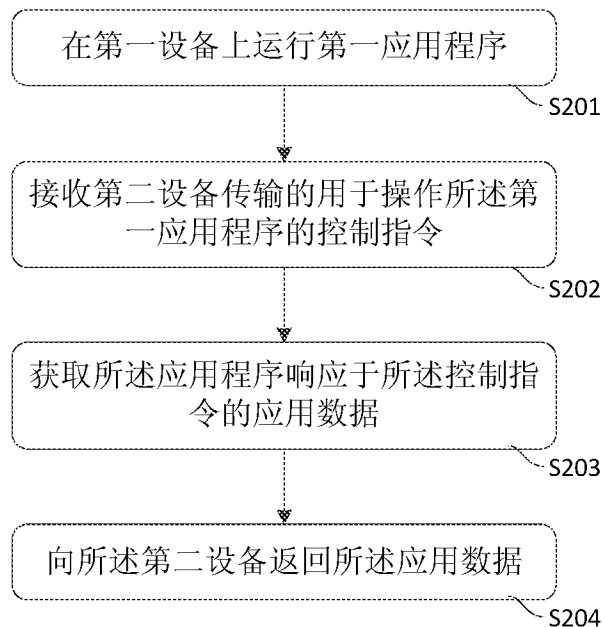


图 2

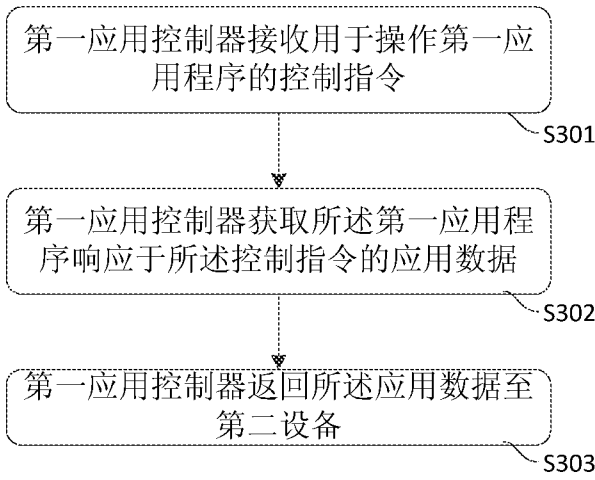


图 3

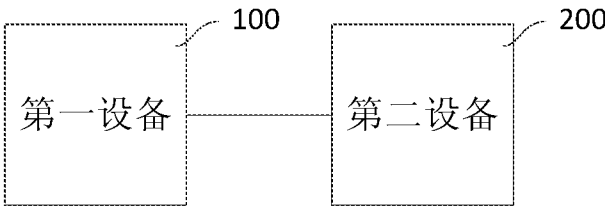


图 4

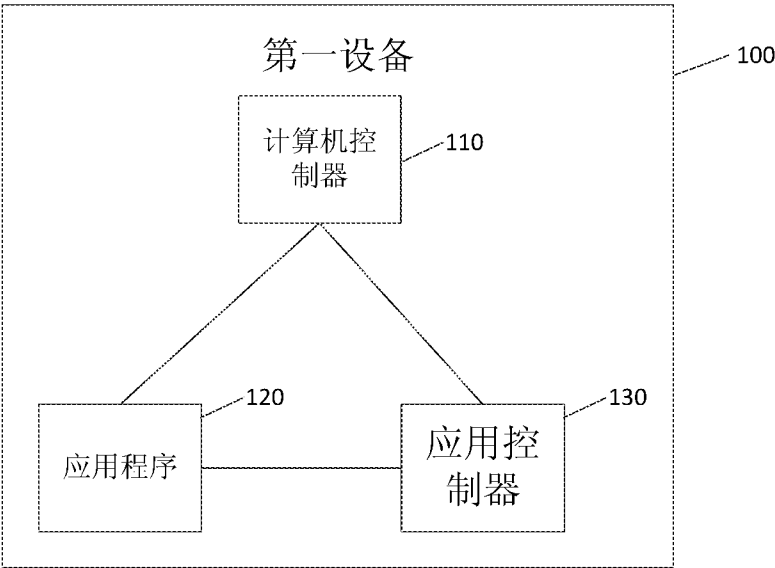


图 5

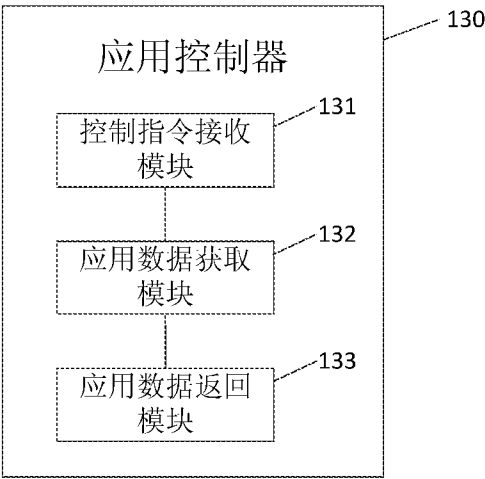


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/079550

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (2006.01) 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)

G06F

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: double screen, interaction, command, middle, dynamic library, response, return, control+, show, instruction, window, data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102662999 A (BEIJING CYBER CLOUD TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 September 2012 (12.09.2012), description, paragraphs [0052]-[0099]	1-15
X	CN 103491122 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs [0003]-[0008]	1-3, 5-8, 10-15
A	US 2011254824 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.), 20 October 2011 (20.10.2011), the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 June 2016 (27.06.2016)	Date of mailing of the international search report 21 July 2016 (21.07.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Xiaofei Telephone No.: (86-10) 62413918

International application No.
PCT/CN2016/079550

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 G06F 3/14(2006.01) 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) G06F 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)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI:双屏, 互动, 响应, 返回, 控制器, 显示, 指令, 命令, 数据, 窗口, 中间, 动态库, response, return, control+, show, instruction, window, data		
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 102662999 A (北京视博云科技有限公司) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第[0052]-[0099]段	1-15
X	CN 103491122 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0003]段-[0008]段	1-3, 5-8, 10-15
A	US 2011254824 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2011年 10月 20日 (2011 - 10 - 20) 全文	1-15
☐ 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 2016年 6月 27日		国际检索报告邮寄日期 2016年 7月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 王晓飞 电话号码 (86-10)62413918

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/079550

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	102662999	A	2012年 9月 12日	无			
CN	103491122	A	2014年 1月 1日	无			
US	2011254824	A1	2011年 10月 20日	CN	101853642	A	2010年 10月 6日