

(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
2018 年 4 月 19 日 (19.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/068657 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/104167

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 29 日 (29.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610896705.5 2016 年 10 月 13 日 (13.10.2016) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛
大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱,
Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 袁志俊 (YUAN, Zhijun); 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: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: INTERFACE MOVING METHOD, DEVICE, INTELLIGENT TERMINAL, SERVER AND OPERATING SYSTEM

(54) 发明名称: 界面移动方法、装置、智能终端、服务器和操作系统

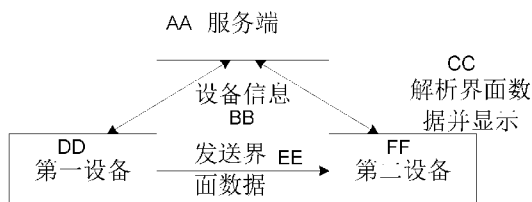


图 1

AA Serving end
BB Device information
CC Parsing interface data and displaying same
DD First device
EE Sending the interface data
FF Second device

(57) Abstract: Provided are an interface moving method, device, intelligent terminal, server and operating system, facilitating switching of different devices for use. The method comprises: a first device, when displaying a first interface, determining interface data to be transmitted corresponding to the first interface according to a pre-set input (302, the interface data comprising operating state data; the first device sending the interface data to be transmitted to a second device (304); and the second device, after parsing the received interface data, displaying a corresponding second interface, wherein the second interface is an interface of the first interface correspondingly adapted to the second device (306). The method achieves the movement of an interface among different devices, and can be adapted to various devices, without requiring a user to manually click on an application to enter a required interface, facilitating switching of different devices for use, and is simple and convenient to operate.

(57) 摘要: 一种界面移动方法、装置、智能终端、服务器和操作系统, 以便于对不同设备切换使用。其中, 所述方法包括: 第一设备在显示第一界面时, 依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据 (302), 所述界面数据包括运行状态数据; 第一设备将所述待传输的界面数据发送给第二设备 (304); 第二设备对接收的界面数据进行解析后, 显示对应的第二界面, 其中, 所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面 (306)。实现界面在不同设备间的移动, 且能够适配于各种设备, 无需用户手动点击 APP 进入所需界面, 便于对不同设备切换使用, 操作简单、便捷。

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))。

界面移动方法、装置、智能终端、服务器和操作系统

本申请要求 2016 年 10 月 13 日递交的申请号为 201610896705.5、发明名称为“界面移动方法、装置、智能终端、服务器和操作系统”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

本申请涉及终端技术领域，特别是涉及一种设备间界面移动方法、一种设备间界面移动系统、一种设备间界面移动装置、一种智能终端、一种服务器、一种用于智能终端的操作系统。

10

背景技术

随着终端技术的发展，越来越多的用户使用终端，而终端也提供了越来越丰富的功能服务。目前终端上提供的服务通常是通过 APP（Application，应用程序）方式提供的，提供服务功能的入口通常设置在桌面上。

15

用户可以在各种设备上安装同一 APP，从而可以方便的使用。例如，在智能手机、智能手表和车载设备上都安装定位 APP，从而各种设备都可以定位导航。由于设备类型、屏幕大小等各种原因，APP 在不同设备上的显示存在区别，例如在智能手机上可以显示全部的导航路线，而在智能手表上只能显示部分路线。

因此，用户可以不同设备上相同的 APP，不同 APP 可以通过登录用户账户实现信息的同步。但是，此种方式仅能同步一些用户的历史记录、照片、联系人等信息，对于用户当前对 APP 的使用无法进行同步，例如用户在导航时，若切换设备智能重新输入目的地等信息，重新定位导航。

20

发明内容

本申请实施例所要解决的技术问题是提供一种设备间界面移动方法，以便于对不同设备切换使用。

25

相应的，本申请实施例还提供了一种设备间界面移动系统、一种设备间界面移动装置、一种智能终端、一种服务器、一种用于智能终端的操作系统，用以保证上述方法的实现及应用。

为了解决上述问题，本申请实施例公开了一种设备间界面移动方法，包括：第一设

30

备在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；第一设备将所述待传输的界面数据发送给第二设备；第二设备对接收的界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

5 本申请实施例还公开了一种设备间界面移动方法，包括：第一设备在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；将所述待传输的界面数据发送给第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

10 本申请实施例还公开了一种设备间界面移动方法，包括：第二设备接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

15 本申请实施例还公开了一种设备间界面移动系统，包括：第一设备，用于在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备；第二设备，用于对接收的界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

20 本申请实施例还公开了一种设备间界面移动装置，包括：移动准备模块，用于依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；移动发送模块，用于将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

 本申请实施例还公开了一种设备间界面移动装置，包括：接收模块，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；移动显示模块，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

25 本申请实施例还公开了一种智能终端，包括：处理器和通信组件；所述处理器，在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；所述通信组件，耦合至所述处理器，将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备。

30 本申请实施例还公开了一种智能终端，包括：处理器和通信组件；所述通信组件，耦合至所述处理器，接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数

据；所述处理器，对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

本申请实施例还公开了一种用于界面移动的操作系统，包括：移动处理单元，用于依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；移动发送单元，用于将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

本申请实施例还公开了一种用于界面移动的操作系统，包括：接收单元，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；移动显示单元，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

与现有技术相比，本申请实施例包括以下优点：

在本申请实施例中，第一设备在展示第一界面时可以依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据将待传输的界面数据发送给第二设备，第二设备在接收到界面数据后，对该界面数据进行解析后显示第二界面，该第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面，实现界面在不同设备间的移动，且能够适配于各种设备，无需用户手动点击 APP 进入所需界面，便于对不同设备切换使用，操作简单、便捷。

附图说明

图 1 是本申请实施例的一种服务交互系统的处理示意图；

图 2 是本申请实施例的界面切换示意图；

图 3 是本申请的一种设备间界面移动方法实施例的步骤流程图；

图 4 是本申请实施例的一种服务交互系统的交互示意图；

图 5 是本申请一种解析引擎实施例的解析示意图；

图 6 是本申请一种界面显示方法服务端侧实施例的步骤流程图；

图 7 是本申请一种界面显示方法客户端侧实施例的步骤流程图；

图 8 是本申请一种设备间界面移动系统实施例的结构框图；

图 9 是本申请一种设备间界面移动装置实施例的结构框图；

图 10 是本申请另一种设备间界面移动装置实施例的结构框图；

图 11 是本申请一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图

图 12 是本申请另一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图

图 13A、图 13B 是本申请实施例的用于终端设备的操作系统示意图。

5 具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

本申请实施例中，智能终端指的是具有多媒体功能的终端设备，这些设备支持音频、视频、数据等方面的功能。本实施例中该智能终端具有触摸屏，包括智能移动终端如智能手机、平板电脑、智能穿戴设备，也可以是具有触摸屏的车载设备、智能电视、个人计算机等设备。该智能终端可以采用各种智能操作系统，如 IOS、Android、云 OS 等。

现有在不同设备间切换使用时，对于同一 APP 通常是使用相同账户同步历史数据，但是对于正在使用的信息往往无法同步，且需要用户手动开启 APP 并查找相应的界面，操作非常不便捷。因此本实施例提供了在不同设备间移动用户界面的方式，从而在用户需要切换设备时可以方便的将当前的用户界面移动到另一个设备上，无需用户手动开启设备再查找 APP 即相应的功能，便于实现用户的各种需求，且操作便捷。

参照图 1，示出了本申请实施例的一种服务交互系统的处理示意图。

服务交互系统包括：服务端和智能终端。其中，服务端指的是可以提供界面移动功能的服务平台，可以提供移动界面所需的设备信息等数据，可以由一台或多台服务器构成；客户端指的是能够支持界面移动服务的客户端，该客户端可以运行于智能终端中，例如智能终端中 APP 对应客户端等。其中各个客户端可以由第三方服务提供方开发，如独立软件供应商（Independent Software Vendors, ISV）等，能够提供用于移动的界面，使之能够在不同设备接移动并且提供相应的服务功能。

本申请实施例中，将移动前在一个智能终端中展示的原始界面称为第一界面，将该原始显示界面的智能终端称为第一设备，移动后在另一个智能终端中展示的界面称为第二界面，该界面移动到的智能终端称为第二设备。该支持移动功能的界面由第三方服务提供方开发，可以基于自身的功能开发对应界面来为用户提供相应的服务功能，开发完成后可以上传到服务端上。服务端在接收到支持移动功能的界面后，可以对该界面进行记录，如记录软件界面发布商、提供的功能、对应界面数据以及支持的设备信息等，并且可以在服务平台上发布该支持移动功能的界面。

在第一设备中运行 APP 显示相应的第一界面，用户在第一界面中使用相应的服务功能，例如订电影票、聊天、查看社交信息、进行定位导航等，在第一界面中使用服务功能时，用户若需要切换其他智能终端，可以通过语音、点击按钮、手势等各种输入方式触发界面移动，此时可以在第一设备的界面上显示出可供选择的智能设备，从而依据预设输入可以确定第二设备并且确定第一界面对应需要移动的界面数据，然后将该界面数据发送给第二设备。第二设备在接收到界面数据后，可以对该界面数据进行解析，然后显示对应的第二界面，则第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面，即第一界面和第二界面显示内容的实质相同，只是由于两个设备的屏幕大小、显示方式等区别导致两者的显示存在一定的区别。

10 参照图 2，示出了本申请实施例的一种界面移动实例的示意图。

将智能手机作为第一设备，在第一设备中显示第一界面进行定位导航，在显示该第一界面时若通过语音、点击、手势等各种输入方式触发界面移动，从而在第一界面上显示出可以选择移动的设备，如图 2 中左侧的第一界面上显示出的可选择设备包括：我的手表、我的车。

15 若选择我的手表，则将该用户的智能手表作为第二设备，智能手机将界面数据发送给智能手表，然后智能手表对该界面数据进行解析，得到适配于智能手表的第二界面，在该智能手表的屏幕上显示第二界面，接续第一界面继续定位导航，如图 2 右上侧智能手表的界面，可以直接显示出该路线对应的导航信息，无需用户手动打开智能手表的定位 APP，也无需用户手动输入线路。

20 若选择我的车，则将该用户的车载设备作为第二设备，智能手机将界面数据发送给车载设备，然后车载设备对该界面数据进行解析，得到适配于车载设备的第二界面，在该车载设备的屏幕上显示第二界面，接续第一界面继续定位导航，如图 2 右上侧车载设备的界面，可以直接显示出该路线对应的导航信息，无需用户手动打开车载设备的定位 APP，也无需用户手动输入线路。

25 本申请实施例中，第一设备可以将界面数据发送给一个或多个第二设备，在发送给多个第二设备时，不同第二设备可以显示相同或不同的界面，例如将具有不同运行状态数据的界面数据发送各第二设备，从而一个第二设备显示一部分第一界面，另一个第二设备显示另一部分第二界面。例如上述定位导航服务的第一界面中，第一界面可以提供多种方式的导航数据，则传输给智能手表界面数据恢复运行状态可以为走路、乘公共汽车
30 车的导航轨迹，传输给车载设备的界面数据恢复运行状态可以为行车路线的导航轨迹。

基于图 2 可知, 不同设备由于屏幕尺寸、显示方式等的区别, 对于相同的内容在不同设备上显示也存在一定的区别。例如在智能手机上竖屏显示定位线路以及线路周边的地图等信息, 而智能手表由于屏幕比较小, 可以仅显示路线信息或者部分路线, 在车载设备上横屏显示定位路线以及周边地图等信息。

- 5 现有技术中虽然也存在 APP 信息移动的方案, 但这种方案往往是基于用户账号对历史信息移动, 如即时通讯 APP 中聊天记录, 播放器 APP 中历史播放记录等, 用户在使用另一个设备时需要自己打开 APP, 然后点击相应的选项执行操作, 例如导航功能需要重新导航, 视频观看功能需要重新点观看。而本实施例中直接移动第一界面的界面数据, 该界面数据中包括第一界面当前显示的上下文信息等, 从而在第二设备上解析界面数据直接显示出包含第一界面上下文信息的第二界面, 真正的实现对界面的移动, 而不是对历史记录移动, 操作非常便捷, 用户需要手动开启 APP, 手动进入相应的界面。

其中界面移动可以通过如下步骤实现:

参照图 3, 示出了本申请的一种设备间界面移动方法实施例的步骤流程图, 具体可以包括如下步骤:

- 15 步骤 302, 第一设备在显示第一界面时, 依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据。

步骤 304, 第一设备将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备。

- 第一设备运行 APP 可以显示第一界面, 该第一界面为 APP 提供的功能显示界面, 依据 APP 提供的服务功能配置界面中的内容, 例如票务 APP 的第一界面可以显示订票功能内容, 又如应用下载 APP 的第一界面为应用推荐或介绍的内容等。

- 25 用户在第一设备上使用第一界面提供的功能服务时, 若需要移动到其他设备上, 可以通过各种输入方式触发界面的移动, 第一设备确定出需要一个或多个第二设备。第一设备还基于第一界面当前的运行状态确定出界面数据, 该界面数据用于生成界面、响应界面操作以及在设备间传输时保持界面的运行状态, 包括用于生成和响应操作的界面相关信息以及用于恢复运行状态的运行状态数据, 该运行状态数据即界面运行相关数据, 例如定位导航功能的界面, 运行状态数据可以包括当前位置、目的地以及导航方式等, 视频播放功能播放内容及播放时间点等。然后将界面数据发送给第二设备。

步骤 306, 第二设备对接收的界面数据进行解析后, 显示对应的第二界面, 其中, 所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

- 30 第二设备在接收到界面数据后, 可以对该界面数据进行解析, 即解析得到 UI 界面,

包括针对第二设备显示的 UI 控件等界面元素，UI 及恢复第一界面运行状态的状态信息等，还可以包括显示界面的操作响应等信息，从而生成适配于第二设备的第二界面，且该第二界面能够恢复第一界面的运行状态。

本申请实施例中，在保存界面数据时，可以存储第一界面的状态信息如显示的上下文信息，得到包含运行状态数据的界面数据，从而在解析界面数据时，恢复所保存的运行状态，得到与第一界面对应适配于第二设备的第二界面。例如定位导航界面的状态信息包括当前位置和目的地，社交界面的状态信息包括当前刷新的社交信息、输入法界面的状态信息包括当前输入信息如输入字符、对应候选项，以及待上屏信息等。

综上，第一设备在展示第一界面时可以依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据将待传输的界面数据发送给第二设备，第二设备在接收到界面数据后，对该界面数据进行解析后显示第二界面，该第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面，实现界面在不同设备间的移动，且能够适配于各种设备，无需用户手动点击 APP 进入所需界面，便于对不同设备切换使用，操作简单、便捷。

本申请实施例提供了一种可以在设备间移动的界面技术，移动设备 App 可以通过此技术开发界面，开发的界面具备向其他设备上移动的能力，并能实现将应用场景和上下文在另外设备上延续的效果。服务端的服务平台提供服务设备查找和集成能力，智能终端联网时可以将设备信息发送给服务端，该设备信息用于被其他设备发现和查找。一种示例的设备信息如表 1 所示：

关键字段	标识	字段说明
设备标识	id	设备的唯一 ID，用于设备间互相发现和查找
设备名称	name	设备名称，用于设备间互相发现和查找
设备类型	type	设备类型，根据此类型界面做相应适配
所属用户信息	owner	设备的归属人，用于设备间互信和权限管理
地址信息	ip	设备联网的 ip 地址，用于设备间的互相连接

表 1

例如用户 A 将拥有的各智能设备的设备信息在服务端注册，其中智能手机的设备信息如下：设备 ID：123，设备名称：X 手机，设备类型：phone，所属用户：A，IP 地址：42.120.74.200；车载设备的设备信息如下：设备 ID：124，设备名称：Y 车载设备，设备类型：car，所属用户：A，IP 地址：42.120.74.210。

各用户均可以在服务端注册设备信息，从而便于被其他设备发现和查找，以及获取

与该设备类型匹配的界面描述信息等，实现无缝的切换设备和应用场景。

本申请实施例中，可以设计一种标记语言，例如称为 markup，markup 是基于 XML (Extensible Markup Language, 可扩展标记语言) 格式描述 UI (User Interface, 用户界面) 和交互的语言。界面数据基于标记语言 markup 语言生成，即基于该 markup 语言可以定义出的界面数据，从而基于该界面数据实现各设备间的界面移动。本申请实施例所述的移动指的是对于用户而言将一个设备的界面移动到了另一个设备上显示，并且可以继续操作该界面，但是前一个设备的界面实际上并没有被移走，仍然可以继续显示和操作。

参照图 4，示出了本申请实施例的一种服务交互系统的交互示意图。

4.02、各设备将设备信息上传给服务端。

服务端可以预先对 markup 语言的编写规则、定义等进行发布，从而第三方服务提供方可以从服务端获取 markup 语言，采用 markup 语言定义并编写提供移动功能的界面的界面数据。然后第三方服务提供方编写出该具有移动功能的界面数据后，用户在使用提供界面移动功能的 APP 时，可以将自己的设备信息上传到服务端，从而服务端可以给用户的设备下发设备信息，便于在该用户的设备将执行移动。

其中，通过界面描述语言 markup 可以定义并编写所需移动界面的界面数据，其中，界面数据包括：界面描述信息<layout>、设备类型信息<type>、运行状态数据<data>和交互行为描述信息<script>。所述界面描述信息<layout>用于描述展示的界面；设备类型信息<type>用于描述此 markup 编写的界面适配的设备类型；运行状态数据<data>用于描述界面在传输过程中上下文信息的保存和恢复逻辑；所述交互行为描述信息<script>用于定义所述第二界面执行的交互行为，例如点击、手势操作等各种交互行为。其中，<data>包括存储逻辑信息<save>和恢复逻辑信息<resume>，<save>用于保存第一界面的状态信息，<resume>用户恢复界面数据中的状态信息以恢复运行状态，<save>和<resume>的执行逻辑均可以通过 javascript 描述。

<type>可以描述 layout 和 script 所能适配的设备类型，可以与设备向服务端注册的设备类型一致，当一个界面在不同设备类型上有不同 UI 设计和行为逻辑时，可以独为每种设备编写相应的 layout 和 script 并通过 type 来区分。因此可以依据<type>可以确定该设备所需的<layout>和<script>，然后<layout>可以在智能终端中渲染出所需的 UI 界面，并且依据<data>恢复移动前界面的上下文信息，从而得到与第一界面对应且适配于第二设

备的第二界面，再依据<script>可以响应针对该 UI 界面的操作执行相应的交互行为，例如当标识为“call”的按钮（button）被点击后，可以访问位置周边信息。其中，实际处理中对于交互行为描述信息<script>的响应，可以通过 javascript 脚本语言编写，调用相应的服务端执行服务操作。

5 4.04、第一设备显示第一界面时，依据预设输入查询服务端；

4.06、依据服务端的反馈确定第二设备。

4.08、第一设备确定界面数据，将界面数据发送给所述第二设备。

10 用户在第一设备中使用 APP 显示第一界面时，若需要移动界面到其他设备，可以通过语音、点击按钮等各种输入方式触发移动模式的开启。其中，基于输入表征用户请求向其他设备移动界面的意图，在具体实施时，全局手势在不同智能终端上可以不同，如在手机上可以为长按界面空白处；在车载设备上可以为语音交互等。用户通过预设输入请求移动界面时，第一设备会查询服务端此用户所拥有的设备列表，依据用户匹配该用户的设备信息，然后将可以选择的设备罗列出来供用户选择，例如显示设备名称。然后可以在界面上选择第二设备或者可以将默认设备作为第二设备。第一设备依据第一界面

15 显示的上下文等保存状态信息，将采用 JS 代码执行<save>的逻辑来保存状态信息得到界面数据的运行状态数据，例如针对定位导航界面即可将所在位置和目的地保存到文件中。然后将界面数据发送给第二设备，在具体实施中，可以根据设备信息中的 ip，通过网络将界面数据传输到第二设备上。

4.10、通过解析所述界面数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面。

20 4.12、显示所述第二界面。

本实施例中，客户端可以预先从服务端获取解析引擎（markup engine），该解析引擎用于解析通过界面描述语言 markup 编写的界面，则 markup engine 是解析 markup 并调用操作系统 GUI 框架生成 UI 界面的引擎。因此在接收到界面数据后，可以采用 markup engine 将服务的 markup 渲染成 UI 界面，并且恢复所保存的第一界面的运行状态，得到

25 适配于第二设备的第二界面。

本申请实施例中，该解析引擎包括：用于解析界面描述信息的第一解析引擎，用于映射得到 UI 控件的第二解析引擎，以及，用于解析交互行为描述信息的第三解析引擎。

第一解析引擎也可称为 Markup Parser，用于解析 markup 文本（即由 markup 语言编写的界面描述信息），可以将基于 XML 的 markup 文本解析成结构化数据，供后续生成

30 UI 和交互脚本所用。

第二解析引擎也可称为 UI Render，用于将 markup 中<layout>包含的 UI 元素转化为各个智能终端对应操作系统中的 UI 控件，生成对应的 UI 界面。本申请实施例，针对各个移动平台的不同操作系统分别创建一套 Render 引擎，该 Render 引擎可以将 markup 里各个 UI 元素映射到移动平台上的 UI 控件，从而基于 markup 描述的 UI 界面通过 UI Render 就可以在支持各种操作系统中生成所需要的 UI 界面。以 Android 系统中定位导航界面为例，如图 5 所示，markup 中的 UI 元素 CompositeView、Map、Button，通过 UI Render 分别映射为 Android 系统的 UI 控件 ViewGroup、系统 Map 组件、Button。

第三解析引擎也可称为 Script Engine，是提供给<script>包含的 javascript 脚本执行的运行环境，此运行环境由 V8 和 node 组成，通过这套业界标准的 javascript 运行环境，定义在 markup 里的脚本即可在渲染服务界面时执行，满足服务界面中业务逻辑的需求。第三解析引擎通过 javascript 实现对交互行为描述信息的解析以及响应。

本申请实施例中，解析引擎还预先通过<type>确定第二设备的设备类型获取对应的<layout>和<script>，还在解析得到 UI 控件后显示界面前，通过 JS 代码执行<resume>的恢复逻辑，将保存的状态信息用于恢复界面的运行状态。

基于 Script Engine 第二界面具有第三方服务提供方提供的服务功能，可以直接与第三方服务提供方的服务交互提供服务。可以接收对第二界面的操作信息，例如通过点击按钮触发的操作信息，然后依据界面数据和 Script Engine 对该操作信息进行响应，该响应可以通过与第三方服务器的交互实现。例如对于打车服务，可以将路线等信息上传给打车服务器，通过打车服务器发布打车任务，并告知用户打车的接单等信息，为用户提供多种服务功能，满足用户的各种需求。

基于上述设备间界面移动的处理过程如下：

参照图 6，示出了本申请一种设备间界面移动方法第一设备侧实施例的步骤流程图，具体包括如下步骤：

步骤 602，向服务端注册第一设备的设备信息。

本实施例中服务端支持界面移动式服务，可以预先对 markup 语言的编写规则、定义等进行发布，从而第三方服务提供方可以从服务端获取 markup 语言。提供界面移动式服务的第三方服务提供方可以采用 markup 语言定义并编写对应服务所需移动界面的界面数据。

用户想要使用移动式服务时，可以在服务端注册各智能设备的设备信息，从而后续需要移动界面时，可以基于该设备信息进行界面的移动。其中，设备信息包括：设备标

识、设备名称、设备类型、归属用户信息和地址信息中至少一种，一种示例如上表 1 所示。

步骤 604，接收预设输入，依据预设输入向服务端请求至少一个可选择设备。

步骤 606，显示所述可选择设备，从所述可选择设备中选择一个或多个第二设备。

- 5 用户在第一设备中使用 APP 显示第一界面时，若需要移动界面到其他设备，可以通过语音、点击按钮等各种输入方式触发移动模式的开启。其中，输入方式用于表征用户请求向其他设备移动界面的意图，在具体实施时，全局手势在不同智能终端上可以不同，如在手机上可以为长按界面空白处；在车载设备上可以为语音交互等。用户通过预设输入请求移动界面时，第一设备会查询服务端此用户所拥有的设备列表，依据用户匹配该
- 10 用户的设备信息，然后将可以选择的设备罗列出来供用户选择，例如显示设备名称。然后可以在界面上选择第二设备或者可以将默认设备作为第二设备。本申请实施例中该服务端可以包括本地服务端和网络服务端，本地服务端设置于智能终端本地，例如为智能终端的服务进程，网络服务端设置于网络侧，可以为提供服务的服务平台，该平台可以由一台或多台服务器构成，能够维护相应的业务逻辑并提供业务数据，维护、管理
- 15 业务。在界面移动时可以请求本地服务端获取可选的设备，在本地服务端无法查询或提供的可选的设备不是用户需要的设备后，可以向网络服务端请求，从而提供注册的各种设备供其选择。

用户在第一界面操作的过程中，若需要移动该界面到其他设备，可以通过各种输入方式触发生成服务请求，其中，可以通过以下方式触发界面移动：

- 20 1) 触发所述第一界面的控件。第一界面中可以提供按钮等控件，该按钮等控件可以标识执行移动界面的功能，从而用户通过点击按钮触发界面移动，例如通过控件触发生成服务请求，以向服务端请求设备信息，以确定能够选择的设备。

- 2) 对录入的语音数据进行语音识别的方式触发。用户还可以通过语音识别的方式触发界面移动，即用户可以在显示第一界面时录入语音数据，并且 APP 对该语音数据进行
- 25 识别，确定出需要移动设备后，显示可供移动的设备各用户选择。

- 3) 在所述第一界面上通过预设手势触发求。也可以在 APP 中设置启动界面移动服务的预设手势，例如摇动、一个或多个手指滑动、长按界面空白处、空间手势等，在判断手势输入符合预设手势时，可以向服务端请求可选择设备。

- 其中，若 APP 本地已记录有可选择设备，则可以采用本地服务端直接反馈，然后显示各可选择设备。
- 30

步骤 608, 获取所述第一界面的运行状态数据, 采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据。

然后可以在界面上选择第二设备或者可以将默认设备作为第二设备。第一设备依据第一界面的运行状态确定状态信息, 从而基于状态信息确定运行状态数据, 例如第一界面处理导航状态, 则状态信息包括当前位置、目的位置等, 在一个示例中可以采用 JS 代码执行<save>的逻辑来保存状态信息得到界面数据, 例如针对定位导航界面即可将所在位置和目的地保存到文件中。然后将界面数据发送给第二设备, 在具体实施中, 可以根据设备信息中的 ip, 通过网络将界面数据传输到第二设备上。

本申请一个可选实施例中, 采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据, 包括: 采用所述运行状态数据对所述第一界面的界面数据进行更新, 生成待传输的界面数据。

第一界面初始通过解析引擎解析界面数据进行显示, 随着用户对第一界面的操作, 第一界面的运行状态随之变更, 因此用户在确定出需要移动界面时, 保存当前运行状态对应的状态信息, 即可以按照存储逻辑信息保存状态信息来更新该界面数据的运行状态数据, 得到需要界面数据。

其中, 采用所述运行状态数据对所述第一界面的界面数据进行更新, 包括: 在所述第一界面的界面数据中存储逻辑信息保存所述第一界面的状态信息; 依据所述存储逻辑信息建立所述状态信息的恢复逻辑信息; 依据所述存储逻辑信息、状态信息和恢复逻辑信息更新所述运行状态数据。即采用 JS 代码执行<data>中的<save>的逻辑, 获取第一界面的状态信息进行保存, 并且建立该状态信息的恢复逻辑信息<resume>, 从而采用该<save>、<resume>和保存的状态信息更新<data>, 再结合第一界面的<type>、<layout>和<script>生成界面数据。

步骤 610, 将所述界面数据发送给所述第二设备。

然后将界面数据发送给第二设备, 在具体实施中, 可以根据设备信息中的 ip, 通过网络将界面数据传输到第二设备上。

从而第二设备可以基于该界面信息显示相应的第二界面, 实现不同设备接界面的移动。

参照图 7, 示出了本申请一种设备间界面移动方法第二设备侧实施例的步骤流程图, 具体包括如下步骤:

步骤 702, 第二设备接收第一界面对应界面数据。

在进行界面移动后, 第二设备可以接收到界面数据, 该界面数据包括有用于恢复第

一界面运行状态的运行状态数据、以及适配于第二设备的界面描述信息、设备类型信息等。

然后可以解析该界面数据，恢复第一界面的运行状态，生成适配于第二设备的第二界面。

- 5 步骤 704，调用解析引擎依据设备类型信息确定所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。

其中，可以在智能终端或 APP 中预先设置解析引擎，所述解析引擎用于解析所述界面数据生成第二界面以及响应所述第二界面的操作信息。调用解析引擎解析界面数据的过程中，可以先依据第二设备的设备类型<type>查找该设备类型对应的界面描述信息
10 <layout>和交互行为描述信息<script>。即依据设备类型信息，在所述界面数据中查询所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息；当未查询到时，从服务端获取所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。即若界面数据中不存在该设备类型对应的界面描述信息和交互行为描述信息，可以向服务端请求。

步骤 706，对所述界面描述信息进行解析，确定所述第二界面的 UI 控件。

- 15 步骤 708，对所述运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的状态信息。

步骤 710，依据所述 UI 控件和状态信息生成对应的第二界面。

步骤 712，显示所述第二界面。

可以调用第一解析引擎对界面描述信息进行解析，将所述界面描述信息解析成结构化数据，如将 markup 语言编写的<layout>文本解析成结构化数据，然后第二解析引擎调用该结构化数据确定界面所需 UI 元素，将 UI 元素映射成所述第二界面所需的 UI 控件。
20 其中，由于不同智能终端可以采用不同的操作系统，因此智能终端中 APP 也基于相应的操作系统设置，该 APP 在请求界面数据时，可以基于所属的操作系统获取所需的界面数据。也可以在不同的 APP 中安装对应该操作系统的解析引擎，从而第三解析引擎可以将 UI 元素转换成所属操作系统对应的 UI 控件。

- 25 并且，解析引擎对运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的运行状态，即确定第二界面的状态信息。具体的，对所述运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的状态信息，包括：采用所述运行状态数据中的恢复逻辑信息，对所述第一界面的状态信息进行恢复，作为所述第二界面的状态信息。可以采用所述运行状态数据<data>中的恢复逻辑信息<resume>，对保存的第一界面的状态信息进行恢复，从而得到第二界面的状态
30 信息。

然后依据所述 UI 控件和状态信息生成对应的第二界面，即采用该 UI 控件得到用户界面，并且将状态信息结合对应控件中生成第二界面，例如上述定位导航中，得到在第二设备上显示的定位导航界面后，可以输入状态信息信息的所在位置和目的地，从而直接显示出对应导航路线的第二界面。

5 步骤 714，接收对所述第二界面的操作信息，依据所述交互行为描述信息对所述操作信息进行响应。

例如第二界面中存在按钮等控件，则可以通过点击等方式触发该控件，依据触发确定对应的操作信息，即该按钮对应的操作信息，然后通过交互行为描述信息执行所述操作信息对应的交互行为，例如发送信息给第三方服务器，进入某一页面等。

10 其中，依据所述交互行为描述信息对所述操作信息进行响应，包括：采用所述交互行为描述信息确定所述操作信息对应的操作请求；发送所述操作请求给所述第二界面
对应第三方服务器；接收所述服务器反馈的操作响应信息，依据所述操作响应信息在所述
第二界面展示对应的内容。

15 针对与第三方服务器交互的场景，可以依据交互行为描述信息确定所述操作信息对
应的操作请求，例如上例打车场景中，依据对按钮的点击生成需要打车服务的操作请求，
可以将起点和终点的地址作为请求参数添加到操作请求中。然后将操作请求发送给第三
方服务器。

20 第三方服务器接收到操作请求后，可以执行该操作请求对应的操作逻辑，确定对应
的操作响应信息，例如打车请求则发布打车任务，并将任务状态以及被接单后的订单信
息依次作为操作响应信息，又如外卖请求，则将订单处理状态、配送状态等作为操作响
应信息。然后将操作响应信息发送给客户端的第二界面，第二界面依据该操作响应信息
在第二界面中展示相应的内容，从而为用户提供所需服务。

基于上述交互过程实现在不同设备将移动界面的服务功能，上述界面移动式服务可以应用于各种场景中。

25 在一个实例场景中，在智能手机上启动订票 APP，显示订票 APP 的界面作为第一界
面，然后用户可以在其中选择影院执行支付前，若需要移动界面到平板电脑上，可以通
过预设输入向服务端请求可选择设备，然后在该第一界面上显示可选择设备，如智能手
表、车载设备、平板电脑等，选择平板电脑后，保存座位已选需要支付对应上下文信息
得到界面数据。然后将界面数据发送给平板电脑，平板电脑采用 markup engine 对界面数
30 据进行解析，生成 UI 界面并恢复保存的上下文信息，得到适配于平板电脑的第二界面，

在平板电脑上显示该第二界面，用户可以点击进行支付，markup engine 调用 JS 代码响应用户操作执行支付操作。

在另一个实例场景中，在智能手机上启动聊天 APP 的界面作为第一界面，在聊天过程中需要切换到车载设备上，可以保存聊天界面的上下文信息得到界面数据，将界面数据5 据传输给车载设备，车载设备采用 markup engine 解析显示包含上下文的两天记录，若用户的输入法界面也具有移动功能，则可以同时移动聊天界面和输入法界面，在移动时可以保持输入法界面的输入信息。

综上，本实施例通过对界面展示和交互的描述，实现界面在设备间的移动。通过对上下文保存和恢复的描述，实现将应用场景在不同设备上无缝切换和延续。

10 并且，在不具备联网能力的设备上，通过蓝牙或者 NFC 等技术，在设备间传输 markup，从而实现传输界面数据，界面移动非常灵活。

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员15 也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

本申请实施例还提供了一种设备间界面移动系统。

参照图 8，示出了本申请一种设备间界面移动系统实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

20 第一设备 802，用于在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；第一设备将所述待传输的界面数据发送给第二设备。

第二设备 804，用于对接收的界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

25 其中，第一设备 802，用于接收预设输入，依据所述预设输入获取所述第一界面的运行状态数据；采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据。

第二设备 804，用于通过解析所述界面数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面；显示所述第二界面。

其中，所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

30 本申请实施例还提供了一种设备间界面移动装置，应用于第一设备。

参照图 9，示出了本申请一种设备间界面移动装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

移动准备模块 902，用于依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据。

5 移动发送模块 904，用于将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

其中，移动准备模块 902，还用于依据预设输入向服务端请求至少一个可选择设备；显示所述可选择设备，从所述可选择设备中选择一个或多个第二设备。

10 所述移动准备模块 902，用于接收预设输入，依据所述预设输入获取所述第一界面的运行状态数据；采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据。

所述移动准备模块 902，用于采用所述运行状态数据对所述第一界面的界面数据进行更新，生成待传输的界面数据。

15 其中，所述运行状态数据包括：存储逻辑信息；所述移动准备模块 902，用于在所述第一界面的界面数据中存储逻辑信息保存所述第一界面的状态信息；依据所述存储逻辑信息建立所述状态信息的恢复逻辑信息；依据所述存储逻辑信息、状态信息和恢复逻辑信息更新所述运行状态数据。

还包括：注册模块，用于预先在服务器上注册所述第一设备的设备信息。

20 其中，所述设备信息包括：设备标识、设备名称、设备类型、归属用户信息和地址信息中至少一种。所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

本申请实施例还提供了一种设备间界面移动装置，应用于第二设备。

参照图 10，示出了本申请另一种设备间界面移动装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

25 接收模块 1002，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；

移动显示模块 1004，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

其中，所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

30 移动显示模块 1004，包括：解析恢复子模块，用于通过解析所述界面数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面；显示子模块，用于显示所述第二界面。

所述解析恢复子模块，用于调用解析引擎对所述界面描述信息进行解析，确定所述第二界面的 UI 控件；对所述运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的状态信息；依据所述 UI 控件和状态信息生成对应的第二界面。

解析恢复子模块，用于调用解析引擎将所述界面描述信息解析成结构化数据；依据
5 所述结构化数据确定 UI 元素，将所述 UI 元素解析成所述第二界面所需的 UI 控件。

解析恢复子模块，用于采用所述运行状态数据中的恢复逻辑信息，对所述第一界面的状态信息进行恢复，作为所述第二界面的状态信息。

所述移动显示模块 1004，还用于依据设备类型信息确定所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。

10 还包括：界面响应模块，用于接收对所述第二界面的操作信息，依据所述交互行为描述信息对所述操作信息进行响应。

所述界面响应模块，用于采用所述交互行为描述信息确定所述操作信息对应的操作请求；发送所述操作请求给所述第二界面对应第三方服务器；接收所述服务器反馈的操作响应信息，依据所述操作响应信息在所述第二界面展示对应的内容。

15 还包括：引擎设置模块，用于预先设置解析引擎，所述解析引擎用于解析所述界面数据生成第二界面以及响应所述第二界面的操作信息。

其中，所述解析引擎包括：用于解析界面描述信息的第一解析引擎，用于映射得到 UI 控件的第二解析引擎，以及，用于解析交互行为描述信息的第三解析引擎。

还包括：设备注册模块，用于预先在服务器上注册所述第一设备的设备信息，所述
20 设备信息包括：设备标识、设备名称、设备类型、归属用户信息和地址信息中至少一种。

所述移动显示模块 1004，用于依据设备类型信息，在所述界面数据中查询所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息；当未查询到时，从服务端获取所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。

本申请实施例的终端设备包括智能终端。

25 本申请实施例还提供了一种非易失性可读存储介质，该存储介质中存储有一个或多个模块（programs），该一个或多个模块被应用在终端设备时，可以使得该终端设备执行本申请实施例中各方法步骤的指令（instructions）。

图 11 为本申请一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图。如图 11 所示，该终端设备可以包括输入设备 80、处理器 81、输出设备 82、存储器 83 和至少一个通信总线 84。
30 通信总线 84 用于实现元件之间的通信连接。存储器 83 可能包含高速 RAM 存储器，也

可能还包括非易失性存储 NVM，例如至少一个磁盘存储器，存储器 83 中可以存储各种程序，用于完成各种处理功能以及实现本实施例的方法步骤。

可选的，上述处理器 81 例如可以为中央处理器（Central Processing Unit，简称 CPU）、应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、
5 可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，该处理器 81 通过有线或无线连接耦合到上述输入设备 80 和输出设备 82。

可选的，上述输入设备 80 可以包括多种输入设备，例如可以包括面向用户的用户接口、面向设备的设备接口、软件的可编程接口、摄像头、传感器中至少一种。可选的，
10 该面向设备的设备接口可以是用于设备与设备之间进行数据传输的有线接口、还可以是用于设备与设备之间进行数据传输的硬件插入接口（例如 USB 接口、串口等）；可选的，该面向用户的用户接口例如可以是面向用户的控制按键、用于接收语音输入的语音输入设备以及用户接收用户触摸输入的触摸感知设备（例如具有触摸感应功能的触摸屏、触控板等）；可选的，上述软件的可编程接口例如可以是供用户编辑或者修改程序的入口，
15 例如芯片的输入引脚接口或者输入接口等；可选的，上述收发信机可以是具有通信功能的射频收发芯片、基带处理芯片以及收发天线等。麦克风等音频输入设备可以接收语音数据。输出设备 82 可以包括显示器、音响等输出设备。

在本实施例中，该终端设备的处理器包括用于执行各设备中数据处理装置各模块的功能，具体功能和技术效果参照上述实施例即可，此处不再赘述。

20 图 12 为本申请另一实施例提供的终端设备的硬件结构示意图。图 12 是对图 11 在实现过程中的一个具体的实施例。如图 12 所示，本实施例的终端设备包括处理器 91 以及存储器 92。

处理器 91 执行存储器 92 所存放的计算机程序代码，实现上述实施例中图 1 至图 7 的数据处理方法。

25 存储器 92 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端设备的操作。这些数据的示例包括用于在终端设备上操作的任何应用程序或方法的指令，例如消息，图片，视频等。存储器 92 可能包含随机存取存储器（random access memory，简称 RAM），也可能还包括非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。

可选地，处理器 91 设置在处理组件 90 中。该终端设备还可以包括：通信组件 93，
30 电源组件 94，多媒体组件 95，音频组件 96，输入/输出接口 97 和/或传感器组件 98。 终

端设备具体所包含的组件等依据实际需求设定，本实施例对此不作限定。

处理组件 90 通常控制终端设备的整体操作。处理组件 90 可以包括一个或多个处理器 91 来执行指令，以完成上述图 1 至图 7 方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 90 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 90 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 5 90 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 95 和处理组件 90 之间的交互。

电源组件 94 为终端设备的各种组件提供电力。电源组件 94 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为终端设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 95 包括在终端设备和用户之间的提供一个输出接口的显示屏。在一些实施例中，显示屏可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果显示屏包括触摸 10 面板，显示屏可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

音频组件 96 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 96 包括一个麦克风（MIC），当终端设备处于操作模式，如语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音 15 频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 92 或经由通信组件 93 发送。在一些实施例中，音频组件 96 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

输入/输出接口 97 为处理组件 90 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 98 包括一个或多个传感器，用于为终端设备提供各个方面的状态评估。 20 例如，传感器组件 98 可以检测到终端设备的打开/关闭状态，组件的相对定位，用户与终端设备接触的存在或不存在。传感器组件 98 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在，包括检测用户与终端设备间的距离。在一些实施例中，该传感器组件 98 还可以包括摄像头等。

通信组件 93 被配置为便于终端设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端设 25 备可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个实施例中，该终端设备中可以包括 SIM 卡插槽，该 SIM 卡插槽用于插入 SIM 卡，使得终端设备可以登录 GPRS 网络，通过互联网与服务器建立通信。

由上可知，在图 12 实施例中所涉及的通信组件 93、音频组件 96 以及输入/输出接口 97、传感器组件 98 均可以作为图 9 实施例中的输入设备的实现方式。

30 在本实施例的一种终端设备中，所述处理器，在显示第一界面时，依据预设输入确

定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；所述通信组件，耦合至所述处理器，将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备。

另一个终端设备中，所述通信组件，耦合至所述处理器，接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；所述处理器，对所述界面数据进行解析后，
5 显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

本申请实施例还提供一种用于终端设备的操作系统。

在一个可选实施例中，如图 13A 所示所述操作系统包括：

移动处理单元 1302，用于依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，
所述界面数据包括运行状态数据。

10 移动发送单元 1304，用于将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

在一个可选实施例中，如图 13B 所示所述操作系统包括：

接收单元 1308，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行
状态数据。

15 移动显示单元 1310，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，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。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他
20 实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存
25 储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

在一个典型的配置中，所述计算机设备包括一个或多个处理器 (CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。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
30 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非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(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终端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终端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。

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终端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。

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终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端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终端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。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这

种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

- 5 以上对本申请所提供的一种界面显示方法、一种界面显示系统、一种界面显示装置、一种智能终端、一种服务器、一种用于智能终端的操作系统，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。

权利要求书

1.一种设备间界面移动方法，其特征在于，包括：

第一设备在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；

5 第一设备将所述待传输的界面数据发送给第二设备；

第二设备对接收的界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，包括：

10 接收预设输入，依据所述预设输入获取所述第一界面的运行状态数据；
采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据。

3.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，对所述界面数据进行解析，显示对应的第二界面，包括：

通过解析所述界面数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面；
15 显示所述第二界面。

4.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

5.一种设备间界面移动方法，其特征在于，包括：

第一设备在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；
20 据，所述界面数据包括运行状态数据；

将所述待传输的界面数据发送给第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

6.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，还包括：

依据预设输入向服务端请求至少一个可选择设备；
25 显示所述可选择设备，从所述可选择设备中选择一个或多个第二设备。

7.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，包括：

接收预设输入，依据所述预设输入获取所述第一界面的运行状态数据；
采用所述运行状态数据生成待传输的界面数据。

30 8.根据权利要求7所述的方法，其特征在于，采用所述运行状态数据生成待传输的

界面数据，包括：

采用所述运行状态数据对所述第一界面的界面数据进行更新，生成待传输的界面数据。

5 9.根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述运行状态数据包括：存储逻辑信息；

采用所述运行状态数据对所述第一界面的界面数据进行更新，包括：

在所述第一界面的界面数据中存储逻辑信息保存所述第一界面的状态信息；

依据所述存储逻辑信息建立所述状态信息的恢复逻辑信息；

依据所述存储逻辑信息、状态信息和恢复逻辑信息更新所述运行状态数据。

10 10.根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括：

预先在服务器上注册所述第一设备的设备信息。

11.根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述设备信息包括：设备标识、设备名称、设备类型、归属用户信息和地址信息中至少一种。

15 12.根据权利要求 5-11 任一所述的方法，其特征在于，所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

13.一种设备间界面移动方法，其特征在于，包括：

第二设备接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；

对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

20 14.根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，对所述界面数据进行解析，显示对应的第二界面，包括：

通过解析所述界面数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面；

显示所述第二界面。

25 15.根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述界面数据还包括：界面描述信息、设备类型信息、交互行为描述信息。

16.根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述通过解析所述运行状态数据恢复第一界面的运行状态，生成对应的第二界面，包括：

调用解析引擎对所述界面描述信息进行解析，确定所述第二界面的 UI 控件；

对所述运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的状态信息；

30 依据所述 UI 控件和状态信息生成对应的第二界面。

17.根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，调用解析引擎对所述界面描述信息进行解析，确定所述第二界面的 UI 控件，包括：

调用解析引擎将所述界面描述信息解析成结构化数据；

依据所述结构化数据确定 UI 元素，将所述 UI 元素解析成所述第二界面所需的 UI 5 控件。

18.根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，对所述运行状态数据进行解析，恢复所述第一界面的状态信息，包括：

采用所述运行状态数据中的恢复逻辑信息，对所述第一界面的状态信息进行恢复，作为所述第二界面的状态信息。

10 19.根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，对所述界面描述信息进行解析之前，还包括：

依据设备类型信息确定所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。

20.根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，还包括：

15 接收对所述第二界面的操作信息，依据所述交互行为描述信息对所述操作信息进行响应。

21.根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，依据所述交互行为描述信息对所述操作信息进行响应，包括：

采用所述交互行为描述信息确定所述操作信息对应的操作请求；

发送所述操作请求给所述第二界面对应第三方服务器；

20 接收所述服务器反馈的操作响应信息，依据所述操作响应信息在所述第二界面展示对应的内容。

22.根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，还包括：

预先设置解析引擎，所述解析引擎用于解析所述界面数据生成第二界面以及响应所述第二界面的操作信息。

25 23.根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述解析引擎包括：用于解析界面描述信息的第一解析引擎，用于映射得到 UI 控件的第二解析引擎，以及，用于解析交互行为描述信息的第三解析引擎。

24.根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，还包括：

30 预先在服务器上注册第一设备的设备信息，所述设备信息包括：设备标识、设备名称、设备类型、归属用户信息和地址信息中至少一种。

25.根据权利要求 19 所述的方法，其特征在于，依据设备类型信息确定所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息，包括：

依据设备类型信息，在所述界面数据中查询所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息；

5 当未查询到时，从服务端获取所述第二设备对应的界面描述信息和交互行为描述信息。

26.一种设备间界面移动系统，其特征在于，包括第一设备和第二设备，其中，

第一设备，用于在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；将所述待传输的界面数据发送给所述第二设备；

10 第二设备，用于对接收的界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于所述第二设备的界面。

27.一种设备间界面移动装置，其特征在于，包括：

移动准备模块，用于依据预设输入确定第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；

移动发送模块，用于将所述待传输的界面数据发送给第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

28.一种设备间界面移动装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；

20 移动显示模块，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于第二设备的界面。

29.一种智能终端，其特征在于，包括：处理器和通信组件；

所述处理器，在显示第一界面时，依据预设输入确定所述第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；

所述通信组件，耦合至所述处理器，将所述待传输的界面数据发送给第二设备。

30.一种智能终端，其特征在于，包括：处理器和通信组件；

所述通信组件，耦合至所述处理器，接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；

30 所述处理器，对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二

界面为第一界面对应适配于第二设备的界面。

31.一种用于界面移动的操作系统，其特征在于，包括：

移动处理单元，用于依据预设输入确定第一界面对应待传输的界面数据，所述界面数据包括运行状态数据；

5 移动发送单元，用于将所述待传输的界面数据发送给第二设备，以在所述第二设备显示第一界面对应适配于所述第二设备的第二界面。

32.一种用于界面移动的操作系统，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收第一界面对应界面数据，其中，所述界面数据包括运行状态数据；

10 移动显示单元，用于对所述界面数据进行解析后，显示对应的第二界面，其中，所述第二界面为第一界面对应适配于第二设备的界面。

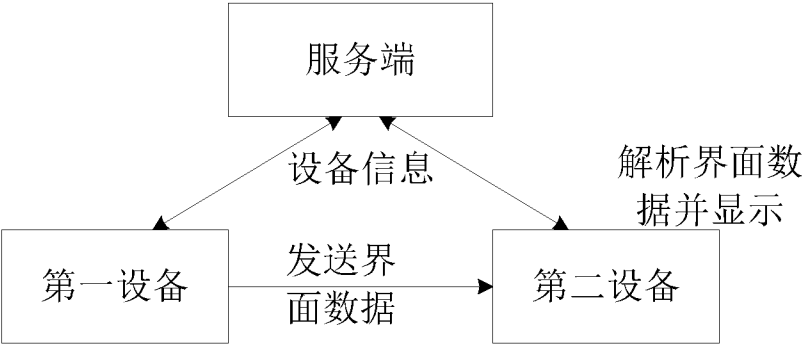


图 1

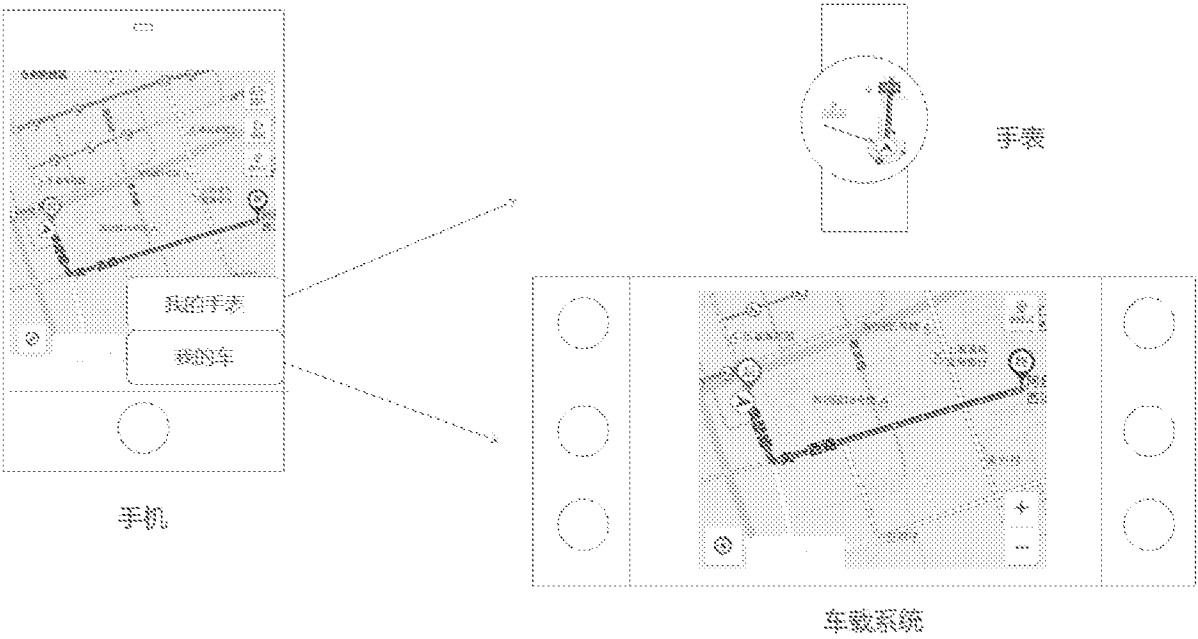


图 2

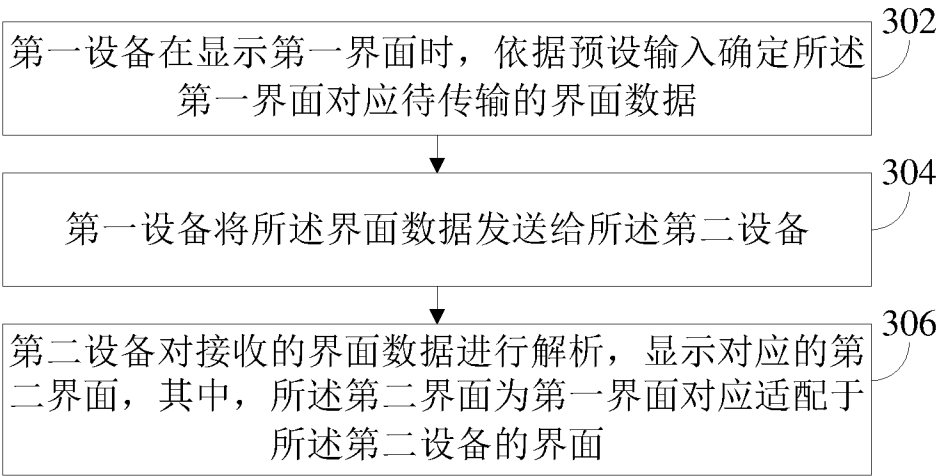


图 3

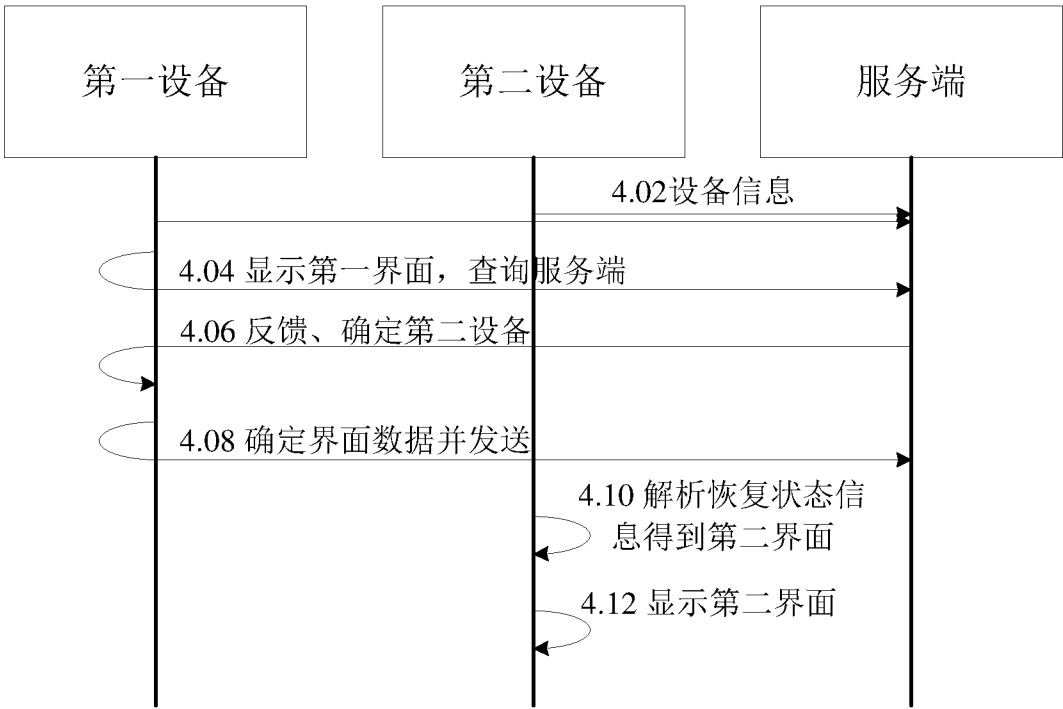


图 4

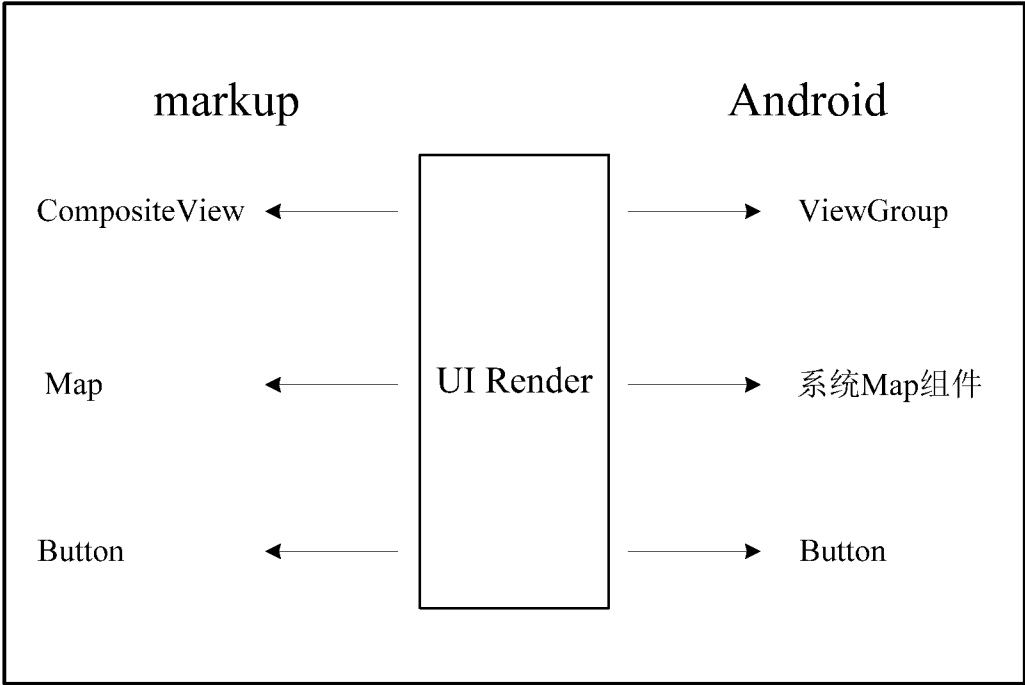


图 5

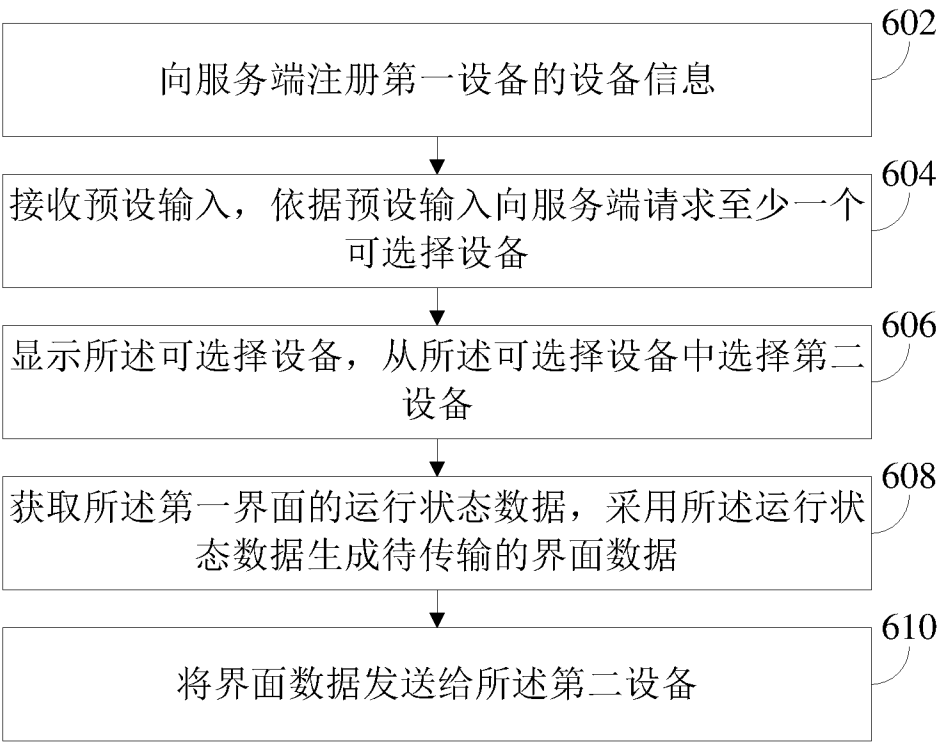


图 6

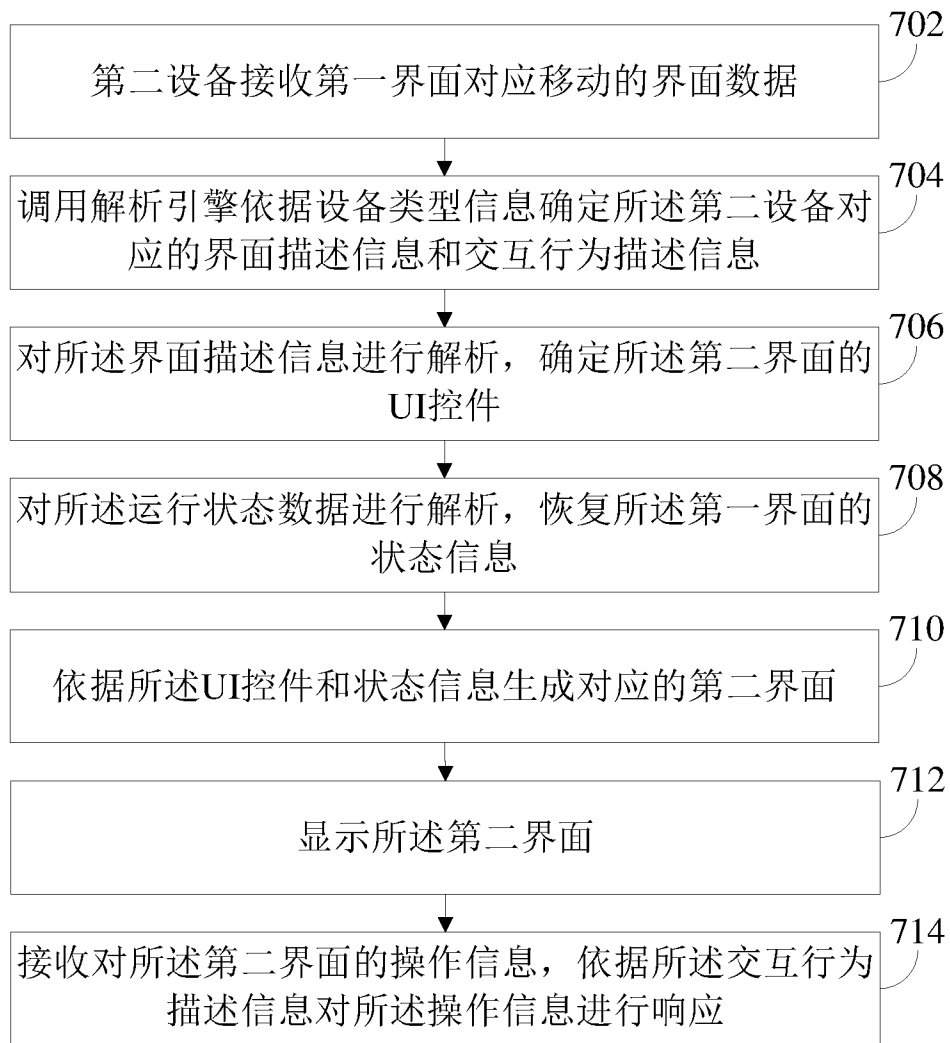


图 7

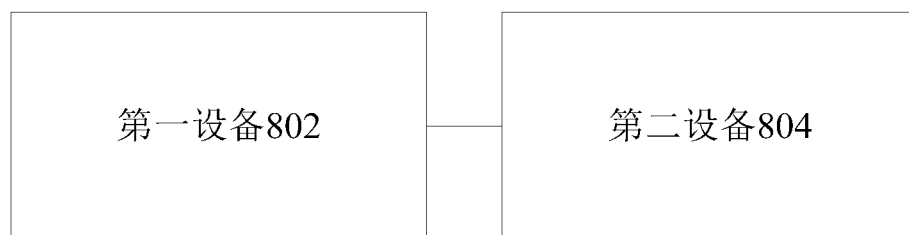


图 8

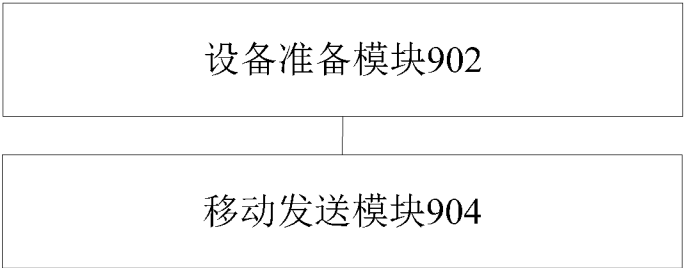


图 9

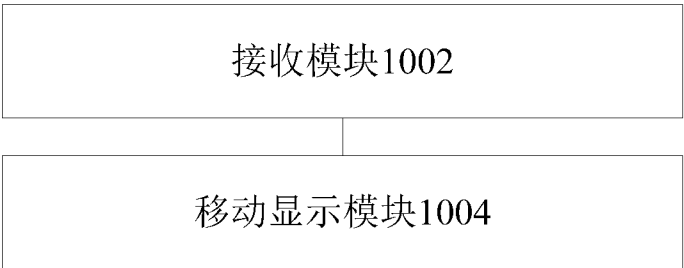


图 10

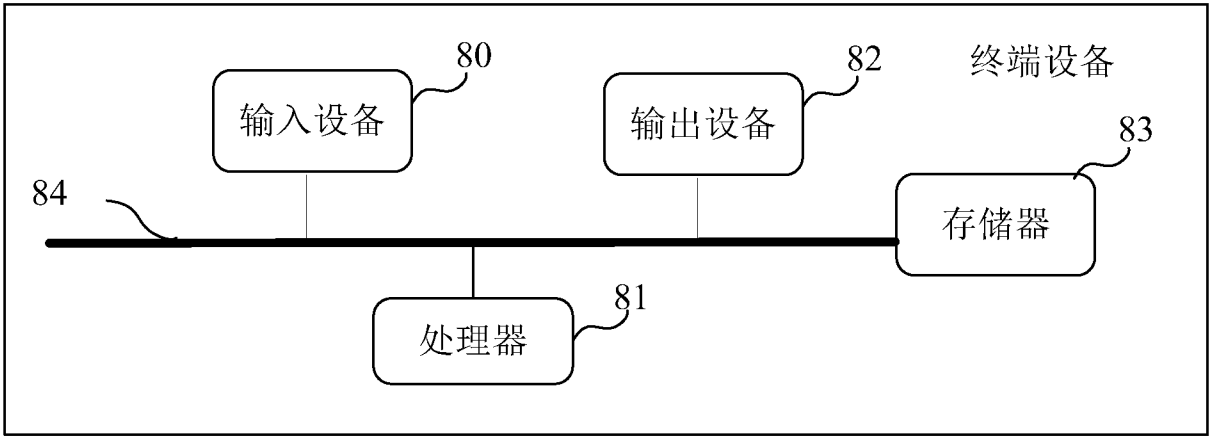


图 11

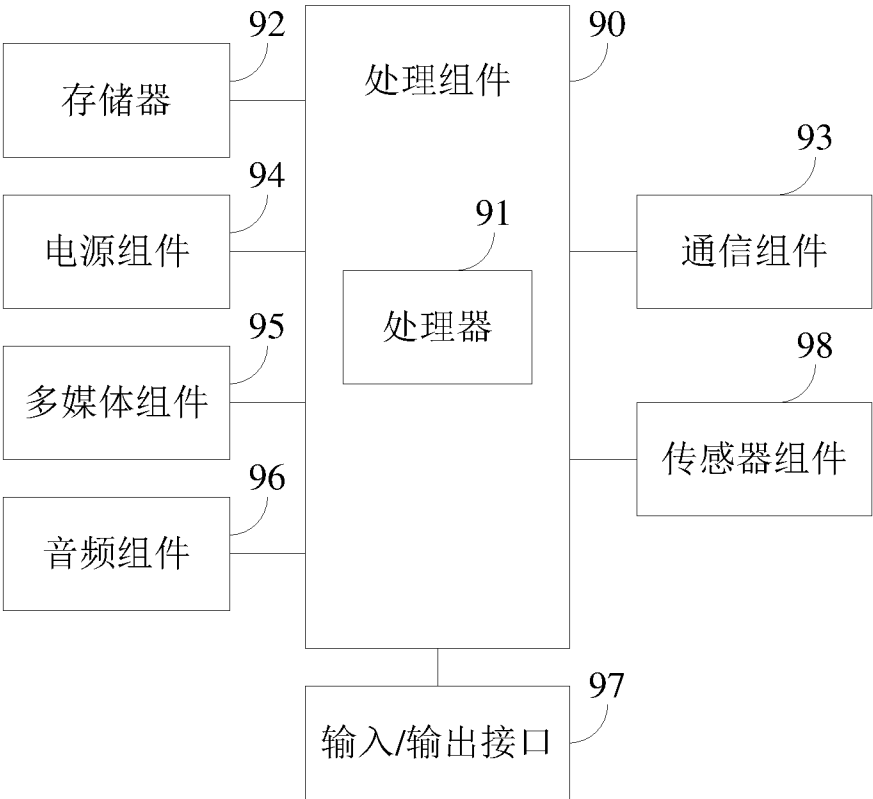


图 12

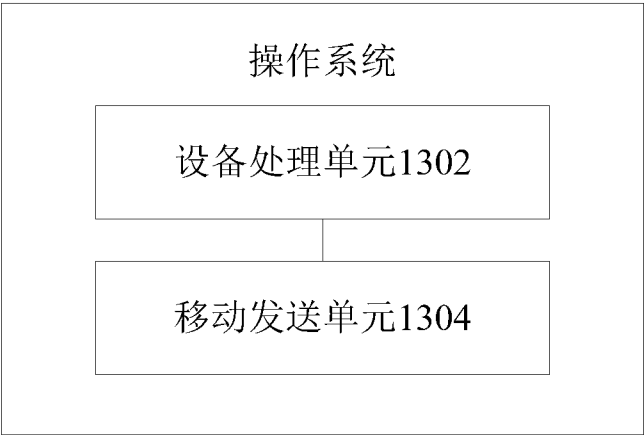


图 13A



图 13B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/104167

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 3

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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 显示界面, 显示屏幕, 实时共享, 同步, 适应, 适配, 适合, 导航, 车载, 手机, 手持, UI, user interface, display, screen, share, real-time, adaptive, fit, navigation, car, vehicle, mobile, handset

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103049235 A (SHENZHEN AIDUFEI TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 April 2013 (17.04.2013), description, paragraphs [0017]-[0072], and figures 1-4	1-3, 5-11, 13-14, 24, 26-32
Y	CN 103049235 A (SHENZHEN AIDUFEI TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 April 2013 (17.04.2013), description, paragraphs [0017]-[0072], and figures 1-4	4, 12, 15-19, 22-23, 25
Y	CN 103631558 A (LIN, Chunyu), 12 March 2014 (12.03.2014), description, paragraphs [0043]-[0049] and [0069]-[0074]	4, 12, 15-19, 22-23, 25
A	CN 105573609 A (WISTRON CORPORATION), 11 May 2016 (11.05.2016), entire document	1-32
A	CN 105335112 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 17 February 2016 (17.02.2016), entire document	1-32

☐ 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 24 December 2017	Date of mailing of the international search report 04 January 2018
Name and mailing address of the ISA 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 DONG, Libo Telephone No. (86-10) 62413798

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/104167

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103049235 A	17 April 2013	WO 2014086117 A1	12 June 2014
CN 103631558 A	12 March 2014	None	
CN 105573609 A	11 May 2016	TW 201613378 A	01 April 2016
		US 2016094648 A1	31 March 2016
CN 105335112 A	17 February 2016	WO 2015184150 A1	03 December 2015
		TW 201545054 A	01 December 2015
		US 2015350320 A1	03 December 2015
		HK 1218450 A1	17 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/104167

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) G06F3 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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 显示界面, 显示屏幕, 实时共享, 同步, 适应, 适配, 适合, 导航, 车载, 手机, 手持, UI, user interface, display, screen, share, real-time, adaptive, fit, navigation, car, vehicle, mobile, handset																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4</td> <td>1-3, 5-11, 13-14, 24, 26-32</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4</td> <td>4, 12, 15-19, 22-23, 25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103631558 A (林春育) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 说明书第[0043]-[0049], [0069]-[0074]段</td> <td>4, 12, 15-19, 22-23, 25</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105573609 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105335112 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4	1-3, 5-11, 13-14, 24, 26-32	Y	CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4	4, 12, 15-19, 22-23, 25	Y	CN 103631558 A (林春育) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 说明书第[0043]-[0049], [0069]-[0074]段	4, 12, 15-19, 22-23, 25	A	CN 105573609 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-32	A	CN 105335112 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-32
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4	1-3, 5-11, 13-14, 24, 26-32																		
Y	CN 103049235 A (深圳市爱渡飞科技有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0017]-[0072]段, 附图1-4	4, 12, 15-19, 22-23, 25																		
Y	CN 103631558 A (林春育) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 说明书第[0043]-[0049], [0069]-[0074]段	4, 12, 15-19, 22-23, 25																		
A	CN 105573609 A (纬创资通股份有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-32																		
A	CN 105335112 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-32																		
☐ 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 2017年 12月 24日		国际检索报告邮寄日期 2018年 1月 4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 董立波 电话号码 (86-10)62413798																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/104167

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	103049235	A	2013年 4月 17日	WO	2014086117	A1	2014年 6月 12日
CN	103631558	A	2014年 3月 12日	无			
CN	105573609	A	2016年 5月 11日	TW	201613378	A	2016年 4月 1日
				US	2016094648	A1	2016年 3月 31日
CN	105335112	A	2016年 2月 17日	WO	2015184150	A1	2015年 12月 3日
				TW	201545054	A	2015年 12月 1日
				US	2015350320	A1	2015年 12月 3日
				HK	1218450	A1	2017年 2月 17日