



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108595072 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810353185.2

(22)申请日 2018.04.19

(71)申请人 OPPO广东移动通信有限公司  
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 付亮晶 李同喜 曹丹 林志泳

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务  
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

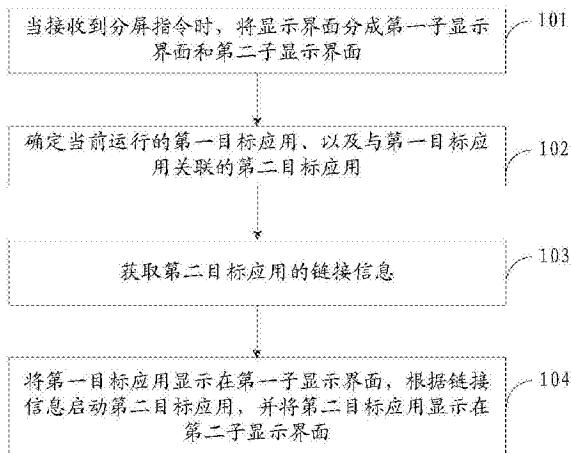
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备

(57)摘要

本申请实施例公开了一种分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备,分屏显示方法,包括当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用;获取所述第二目标应用的链接信息;将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,简化操作,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容。



1. 一种分屏显示方法,其特征在于,包括:  
当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;  
确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;  
获取所述第二目标应用的链接信息;  
将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。
2. 根据权利要求1所述的分屏显示方法,其特征在于,所述确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用的步骤,包括:  
确定当前运行的第一目标应用;  
从电子设备的多个应用中选取用于分屏显示的多个分屏应用;  
获取所述多个分屏应用中各个分屏应用与所述第一目标应用的关联度;  
确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。
3. 根据权利要求1所述的分屏显示方法,其特征在于,所述确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用的步骤,包括:  
确定当前运行的第一目标应用;  
获取所述第一目标应用切换到多个其他应用的切换信息;  
根据所述切换信息,预测得到切换到所述多个其他应用中各个应用的多个概率值;  
确定概率值最大的应用为与所述第一目标应用关联的第二目标应用。
4. 根据权利要求1所述的分屏显示方法,其特征在于,所述确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用的步骤,包括:  
确定当前运行的第一目标应用;  
根据映射表中的映射关系,得到与所述第一目标应用映射关联的第二目标应用。
5. 根据权利要求1所述的分屏显示方法,其特征在于,将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面的步骤,包括:  
获取所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例;  
根据所述分屏显示比例调整所述第一子显示界面和所述第二子显示界面的比例;  
将所述第一目标应用显示在调整比例后的第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在调整比例后的第二子显示界面。
6. 根据权利要求5所述的分屏显示方法,其特征在于,所述获取所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例的步骤,包括:  
获取所述第一目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第一比例范围;  
获取所述第二目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第二比例范围;  
根据所述历史第一比例范围和所述历史第二比例范围,得到所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例。
7. 一种分屏显示装置,其特征在于,包括:  
分屏模块,用于当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;  
目标应用确定模块,用于确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关

联的第二目标应用；

链接信息获取模块,用于获取所述第二目标应用的链接信息；

显示模块,用于将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。

8.根据权利要求7所述的分屏显示装置,其特征在于,所述目标应用确定模块包括:

第一目标应用确定子模块,用于确定当前运行的第一目标应用；

分屏应用获取子模块,用于从电子设备的多个应用中选取用于分屏显示的多个分屏应用；

关联度获取子模块,用于获取所述多个分屏应用中各个分屏应用与所述第一目标应用的关联度；

第二目标应用确定子模块,用于确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。

9.一种存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,当所述计算机程序在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求1至6任一项所述的分屏显示方法。

10.一种电子设备,包括处理器和存储器,所述存储器储存有计算机程序,其特征在于,所述处理器通过调用所述计算机程序,用于执行如权利要求1至6任一项所述的分屏显示方法。

## 分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电子技术领域,具体涉及一种分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备。

### 背景技术

[0002] 目前,随着终端技术的发展和触控技术的愈发成熟,终端的屏幕尺寸也在不断增大。为了充分发挥大屏幕的应用价值,终端开始提供分屏显示模式。在分屏显示模式下,终端可以将屏幕的显示界面划分成两个子显示界面,两个子显示界面可以显示两个不同应用的内容。

[0003] 终端的前台运行一个可用于分屏的应用时,启动分屏操作,将该应用显示在一子显示界面内,另一子显示界面则显示当前运行的其他应用的缩略图,在缩略图中选择一个应用显示在另一子显示界面。若当前运行的应用中没有用户想要的,则需要退出分屏界面,打开对应的应用,然后再重新进入分屏界面,并在另一子显示界面选择用户想要的应用,操作繁琐不便。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备,简化操作。

[0005] 第一方面,本申请实施例了提供的一种分屏显示方法,包括:

[0006] 当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;

[0007] 确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;

[0008] 获取所述第二目标应用的链接信息;

[0009] 将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。

[0010] 第二方面,本申请实施例提供的一种分屏显示装置,包括:

[0011] 分屏模块,用于当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;

[0012] 目标应用确定模块,用于确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;

[0013] 链接信息获取模块,用于获取所述第二目标应用的链接信息;

[0014] 显示模块,用于将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。

[0015] 第三方面,本申请实施例提供的存储介质,其上存储有计算机程序,当所述计算机程序在计算机上运行时,使得所述计算机执行上述所述的分屏显示方法。

[0016] 第四方面,本申请实施例提供的电子设备,包括处理器和存储器,所述存储器有计算机程序,所述处理器通过调用所述计算机程序,用于执行上述所述的分屏显示方法。

[0017] 本申请实施例首先当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二

子显示界面;然后确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;接着获取所述第二目标应用的链接信息;最后将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。在接收到分屏指令时,确定当前运行的第一目标应用,然后确定与第一目标应用关联的第二目标应用,然后将第一目标应用显示在第一子显示界面,启动第二目标应用并将其显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,简化操作,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0019] 图1为本申请实施例提供的分屏显示方法的应用场景示意图。

[0020] 图2为本申请实施例提供的分屏显示方法的流程示意图。

[0021] 图3为本申请实施例提供的分屏显示方法的另一流程示意图。

[0022] 图4为本申请实施例提供的分屏显示方法的另一应用场景示意图。

[0023] 图5为本申请实施例提供的分屏显示装置的结构示意图。

[0024] 图6为本申请实施例提供的分屏显示装置的另一结构示意图。

[0025] 图7为本申请实施例提供的电子设备的结构示意图。

[0026] 图8为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 请参照图式,其中相同的组件符号代表相同的组件,本申请的原理是以实施在一适当的运算环境中来举例说明。以下的说明是基于所例示的本申请具体实施例,其不应被视为限制本申请未在此详述的其它具体实施例。

[0028] 在以下的说明中,本申请的具体实施例将参考由一部或多部计算机所执行的步骤及符号来说明,除非另有说明。因此,这些步骤及操作将有数次提到由计算机执行,本文所指的计算机执行包括了由代表了以一结构化型式中的数据的电子信号的计算机处理单元的操作。此操作转换该数据或将其维持在该计算机的内存系统中的位置处,其可重新配置或另外以本领域测试人员所熟知的方式来改变该计算机的运作。该数据所维持的数据结构为该内存的实体位置,其具有由该数据格式所定义的特定特性。但是,本申请原理以上述文字来说明,其并不代表为一种限制,本领域测试人员将可了解到以下所述的多种步骤及操作亦可实施在硬件当中。

[0029] 本文所使用的术语“模块”可看做为在该运算系统上执行的软件对象。本文所述的不同组件、模块、引擎及服务可看做为在该运算系统上的实施对象。而本文所述的装置及方法可以以软件的方式进行实施,当然也可在硬件上进行实施,均在本申请保护范围之内。

[0030] 本申请中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象,而不是用于描

述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排除他的包含。例如包含了一系列步骤或模块的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或模块，而是某些实施例还包括没有列出的步骤或模块，或某些实施例还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或模块。

[0031] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0032] 本申请实施例提供一种分屏显示方法，该分屏显示方法的执行主体可以是本申请实施例提供的分屏显示装置，或者集成了该分屏显示装置的电子设备，其中该分屏显示装置可以采用硬件或者软件的方式实现。其中，电子设备可以是智能手机、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑、或者台式电脑等设备。

[0033] 请参阅图1，图1为本申请实施例提供的分屏显示方法的一个应用场景示意图。电子设备的显示界面为第一目标应用，其中该第一目标应用支持分屏显示。此时电子设备接收到用户的分屏操作时，如识别到一按键被长按，则将电子设备的显示界面划分为两个子显示界面，两个子显示界面分别显示该第一目标应用和与该第一目标应用关联的第二目标应用。

[0034] 请参阅图2，图2为本申请实施例提供的分屏显示方法的流程示意图。本申请实施例提供的分屏显示方法的具体流程可以如下：

[0035] 101，当接收到分屏指令时，将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面。

[0036] 分屏指令为提前预设设定的。例如，当识别到电子设备一个按键长按则认为接收到分屏指令，也可以为显示界面识别到某个特定手势，则认为接收到分屏指令。其中，该按键可以为菜单键、多任务键或返回键等与显示界面在同一面的按键，也可以为电子设备侧边的声音键、功能键等。某个特定手势可以为双指滑动手势、三指上滑手势、中间区域左右滑动手势等。

[0037] 当接收到分屏指令时，将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面，其中第一子显示界面和第二子显示界面的面积之和等于显示界面的面积。显示界面为电子设备显示屏全部的显示区域。

[0038] 102，确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用。

[0039] 当电子设备前台运行一个应用时，接收到分屏指令，检测该应用是否为支持分屏的应用。若该应用为支持分屏的应用，则控制显示界面进入分屏显示模式，同时确定该应用为第一目标应用。

[0040] 确定了第一目标应用后，再确定与该第一目标应用关联的第二目标应用。

[0041] 在一些实施例中，确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用的步骤，可以包括：

[0042] 确定当前运行的第一目标应用；

[0043] 从电子设备的多个应用中选取用于分屏显示的多个分屏应用；

[0044] 获取多个分屏应用中各个分屏应用与第一目标应用的关联度；

[0045] 确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。

[0046] 确定了第一目标应用后,获取电子设备的多个应用,该多个应用为安装在电子设备上的应用,如即时通讯类应用、导航类应用、新闻类应用、游戏类应用等。然后从该多个应用中选取出用于分屏显示的多个分屏应用,因为不是所有的应用都能支持分屏显示,例如,有的日历应用不支持分屏显示,只支持显示界面全屏显示。将支持分屏显示的应用从多个应用中挑选出来,并作为分屏应用,如此得到多个分屏应用。

[0047] 获取多个分屏应用中各个分屏应用与第一目标应用的多个关联度,即获取每个分屏应用与第一目标应用的关联度,从而得到多个分屏应用的多个关联度。其中,关联度可以通过电子设备的历史信息获取,例如,前台应用为第一目标应用时,获取从第一目标应用直接切换到某分屏应用的切换次数,或者获取从第一目标应用切换到桌面,再从桌面切换到某分屏应用的切换次数,然后根据切换次数计算第一目标应用与某分屏应用的关联度,切换次数越大关联度越大。

[0048] 需要说明的是,切换次数不止包括从第一目标应用切换到某分屏应用的次数,还包括从某分屏应用切换到第一目标应用的次数。

[0049] 还例如,前台应用为第一目标应用时,当第一目标应用切换为后台应用后,预设时间内(如1分钟内),获取开启某个分屏应用的使用次数,或获取将后台某个分屏应用切换到前台应用的使用次数,根据使用次数计算第一目标应用与某分屏应用的关联度,使用次数越大关联度越大。

[0050] 需要说明的是,前台切换到后台的应用可以为某分屏应用,使用次数可以为开启第一目标应用的次数,也可以为将第一目标应用从后台切换到前台的使用次数。

[0051] 确定第一目标应用后,将该第一目标应用以及多个分屏应用的名称发送到服务器,服务器根据大数据分析,得到各个分屏应用与第一目标应用的关联度,然后确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。其中,服务器进行大数据分析时,不仅包括第一目标应用与多个分屏应用之间的相互切换次数、预设时间内的使用次数,还可以包括当前时间、网络环境、剩余电量等。其中当前时间为电子设备的系统时间,网络环境为当前的网络模式,包括WIFI网络、移动通信网络等,还可以包括当前网络速度、网络质量等。

[0052] 得到多个分屏应用的多个关联度后,将多个关联度进行比较,得到关联度最大的分屏应用,确定该关联度最大的分屏应用为第二目标应用,该第二目标应用在多个分屏应用中,与第一目标应用的关联度最大。

[0053] 在一些实施例中,确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用的步骤,还可以包括:

[0054] 确定当前运行的第一目标应用;

[0055] 根据映射表中的映射关系,得到与第一目标应用映射关联的第二目标应用。

[0056] 预先设置一映射表,该映射表内,第一目标应用映射关联的应用为第二目标应用。该映射表可以由用户自己设置,用户可以在支持分屏显示的多个应用中选出映射关联的两个应用,然后存入映射表。例如,在显示界面设置第一栏和第二栏,第一栏具有N个位置,第二栏也具有N个位置,第一栏和第二栏相同序号的位置映射关联。电子设备内支持分屏显示的应用可以选择放入第一栏的各个位置中,对应的第二栏的各个位置中也同样可以放入支持分屏显示的应用,如此形成映射表。第一栏中的应用作为第一目标应用,第二栏中的应用作为第二目标应用。确定了第一目标应用后,通过该映射表确定第二目标应用。

[0057] 103,获取第二目标应用的链接信息。

[0058] 确定第二目标应用后,获取该第二目标应用的链接信息,该链接信息可以用来开启第二目标应用。

[0059] 第二目标应用若没有被启动,即第二目标应用不在前台应用中,也不在后台应用中,则获取该第二目标应用的链接信息,用于后续步骤中启动该第二目标应用。

[0060] 104,将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。

[0061] 最后,将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容,简化操作。

[0062] 例如,当一游戏应用显示在显示屏接收到分屏指令时,因为该游戏应用支持分屏显示,确定该游戏应用为第一目标应用,同时确定文本应用为第二目标应用,该第二目标应用可以为用户设定的,获取该文本应用的链接信息,将该游戏应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动该文本应用,并将该文本应用显示在第二子显示界面。用户刚开始玩这个游戏应用,对里面的很多功能、玩法都不清楚,该文本应用为对应该游戏应用的使用指导,当用户玩这个游戏应用时,触发分屏指令,将游戏应用显示在第一子显示界面,将使用指导显示在第二子显示界面,通过使用指导里面的使用方法、注意事项、游戏攻略等文字信息进行游戏操作,对游戏应用操作熟悉更加快速,玩的也更加顺畅,不会因为不清楚游戏规则而造成到处碰壁,影响心情。

[0063] 请参阅图3,图3为本申请实施例提供的分屏显示方法的另一流程示意图。本申请实施例提供的分屏显示方法的具体流程还可以如下:

[0064] 201,当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面。

[0065] 分屏指令为提前预设设定的。例如,当识别到电子设备一个按键长按则认为接收到分屏指令,也可以为显示界面识别到某个特定手势,则认为接收到分屏指令。其中,该按键可以为菜单键、多任务键或返回键等与显示界面在同一面的按键,也可以为电子设备侧边的声音键、功能键等。某个特定手势可以为双指滑动手势、三指上滑手势、中间区域左右滑动手势等。

[0066] 当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面,其中第一子显示界面和第二子显示界面的面积之和等于显示界面的面积。显示界面为电子设备显示屏全部的显示区域。

[0067] 202,确定当前运行的第一目标应用。

[0068] 当电子设备前台运行一个应用时,接收到分屏指令,检测该应用是否为支持分屏的应用。若该应用为支持分屏的应用,则控制显示界面进入分屏显示模式,同时确定该应用为第一目标应用。

[0069] 203,获取第一目标应用切换到多个其他应用的切换信息。

[0070] 电子设备前台应用为第一目标应用,获取该第一目标应用切换到其他应用的切换信息。其中,切换到其他应用包括直接切换到其他应用,还包括先切换到桌面再切换到其他应用,还可以包括先切换到第一其他应用再切换到第二其他应用,等。



[0071] 切换信息具体可以包括从第一目标应用切换到其他应用中其他应用的名称、切换路径、切换时间、电子设备当前网络环境、电子设备剩余电量、第一目标应用的显示内容等。其中,切换路径包括直接切换、通过桌面中转、通过一个或几个应用过渡等。当前网络环境可以为当前的网络模式,包括WIFI网络、移动通信网络等,还可以包括当前网络速度、网络质量等。

[0072] 204,根据切换信息,预测得到切换到多个其他应用中各个应用的概率值。

[0073] 根据切换信息预测从第一目标应用切换到多个其他应用的概率值。例如,其他应用包括应用A、应用B、应用C,根据切换信息预测得到第一目标应用分别切换到应用A、应用B、应用C的概率值A、概率值B概率值C。

[0074] 具体的,可以先选取一预测模型,然后将切换信息输入该预测模型,该预测模型根据切换信息预测第一目标应用切换到各个其他应用的概率值。其中,预测模型可以为卷积神经网络模型或循环神经网络模型等。

[0075] 205,确定概率值最大的应用为与第一目标应用关联的第二目标应用。

[0076] 得到第一目标应用切换到多个其他应用的多个概率值后,从多个概率值中确定概率值最大的应用为与第一目标应用关联的第二目标应用。

[0077] 206,获取第二目标应用的链接信息。

[0078] 确定第二目标应用后,获取该第二目标应用的链接信息,该链接信息可以用来开启第二目标应用。

[0079] 第二目标应用若没有被启动,即不再前台应用中,也不在后台应用中,则获取该第二目标应用的链接信息,用于后续步骤中启动该第二目标应用。

[0080] 207,获取第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例。

[0081] 在将第一目标应用和第二目标应用分屏显示前,先获取第一目标应用和第二目标应用的分屏显示比例。一般默认分屏显示比例是5:5,即平分显示界面。但是有些应用需要更多的显示面积,而有些应用可以只需要较小的显示面积,则可以预先设置好第一目标应用和第二目标应用的分屏显示比例。例如,游戏应用和游戏攻略应用,游戏应用需要较大的显示面积,而游戏攻略应用是辅助游泳应用的,不需要大的显示面积,游戏应用需要显示游戏内容,需要较大的面积,游戏攻略应用可以为TXT文本应用,显示文字即可,从而游戏应用和游戏攻略应用的分屏显示比例可以为7:3,即游戏应用占显示界面的70%,游戏攻略应用占显示界面的30%。

[0082] 其中,第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例可以为用户设定的,也可以为电子设备出厂前设定好的,也可以是从服务器获取的。服务器根据大数据计算得到第一目标应用与第二目标应用常用的分屏显示比例,然后将该分屏显示比例发送给电子设备。

[0083] 在一些实施例中,获取第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例的步骤,可以包括:

[0084] 获取第一目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第一比例范围;

[0085] 获取第二目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第二比例范围;

[0086] 根据历史第一比例范围和历史第二比例范围,得到第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例。

[0087] 先获取第一目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第一比例范围,以及第二目

标应用在分屏显示时占显示界面的历史第二比例范围,然后根据历史第一比例范围和历史第二比例范围,得到第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例。例如,第一目标应用为外文阅读应用,第二目标应用为翻译应用,第一目标应用外文阅读应用在分屏显示时,占显示界面的比例在历史使用记录中包括50%、60%、70%等,其中,使用记录中的比例为常用的比例,若仅有少数几次的则忽略不计。第二目标应用翻译应用在分屏显示时占显示界面的比例在历史使用记录中包括30%、40%、50%等,同样的,使用记录中的比例为常用的比例,若仅有少数几次的则忽略不计。如此,可以根据历史第一比例范围和历史第二比例范围,将外文阅读应用和翻译应用的分屏显示比例设为6:4或7:3。

[0088] 208,根据分屏显示比例调整第一子显示界面和第二子显示界面的比例。

[0089] 得到第一目标应用和第二目标应用的分屏显示比例后,根据该分屏显示比例调整第一子显示界面和第二子显示界面的比例。如,分屏显示比例为7:3,则第一子显示界面和第二子显示界面的比例为7:3。具体的,显示界面为竖屏显示时,第一子显示界面和第二子显示界面也竖屏显示,第一子显示界面和第二子显示界面上下相邻显示。显示界面为横屏显示时,第一子显示界面和第二子显示界面左右相邻显示。

[0090] 209,将第一目标应用显示在调整比例后的第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在调整比例后的第二子显示界面。

[0091] 最后,将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容,简化操作。

[0092] 例如,请参阅图4,调整第一子显示界面和第二子显示界面的分屏显示比例为7:3,第一目标应用的第一子显示界面占显示界面的70%,第二目标应用的第二子显示界面占显示界面的30%。

[0093] 由上可知,本申请实施例的分屏显示方法,首先当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;然后确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用;接着获取第二目标应用的链接信息;最后将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。在接收到分屏指令时,确定当前运行的第一目标应用,然后确定与第一目标应用关联的第二目标应用,然后将第一目标应用显示在第一子显示界面,启动第二目标应用并将其显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,简化操作,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容。

[0094] 请参阅图5,图5为本申请实施例提供的分屏显示装置的结构示意图。其中,该分屏显示装置400应用于电子设备,该分屏显示装置400包括分屏模块410、目标应用确定模块420、链接信息获取模块430以及显示模块440,如下:

[0095] 分屏模块410,用于当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;

[0096] 目标应用确定模块420,用于确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用;

- [0097] 链接信息获取模块430,用于获取第二目标应用的链接信息;
- [0098] 显示模块440,用于将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。
- [0099] 请参阅图6,图6为本申请实施例提供的分屏显示装置的另一结构示意图。该目标应用确定模块420包括第一目标应用确定子模块421、分屏应用获取子模块422、关联度获取子模块423以及第二目标应用确定子模块424。
- [0100] 第一目标应用确定子模块421,用于确定当前运行的第一目标应用;
- [0101] 分屏应用获取子模块422,用于从电子设备的多个应用中选取用于分屏显示的多个分屏应用;
- [0102] 关联度获取子模块423,用于获取多个分屏应用中各个分屏应用与第一目标应用的关联度;
- [0103] 第二目标应用确定子模块424,用于确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。
- [0104] 在在在一些实施例中,目标应用确定模块包括第一目标应用确定子模块、切换信息获取子模块、概率值获取子模块以及第二目标应用确定子模块。
- [0105] 第一目标应用确定子模块,用于确定当前运行的第一目标应用;
- [0106] 切换信息获取子模块,用于获取第一目标应用切换到多个其他应用的切换信息;
- [0107] 概率值获取子模块,用于根据切换信息,预测得到切换到多个其他应用中各个应用的多个概率值;
- [0108] 第二目标应用确定子模块,用于确定概率值最大的应用为与第一目标应用关联的第二目标应用。
- [0109] 在在在一些实施例中,目标应用确定模块包括第一目标应用确定子模块、切换信息获取子模块、概率值获取子模块以及第二目标应用确定子模块。
- [0110] 第一目标应用确定子模块,用于确定当前运行的第一目标应用;
- [0111] 第二目标应用确定子模块,用于根据映射表中的映射关系,得到与第一目标应用映射关联的第二目标应用。
- [0112] 在在在一些实施例中,显示模块包括分屏显示比例子模块、调整子模块和显示子模块。
- [0113] 分屏显示比例子模块,用于获取第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例;
- [0114] 调整子模块,用于根据分屏显示比例调整第一子显示界面和第二子显示界面的比例;
- [0115] 显示子模块,用于将第一目标应用显示在调整比例后的第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在调整比例后的第二子显示界面。
- [0116] 在在在一些实施例中,显示模块还包括历史第一比例范围获取子模块、历史第二比例范围获取子模块。
- [0117] 历史第一比例范围获取子模块,用于获取第一目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第一比例范围;
- [0118] 历史第二比例范围获取子模块,用于获取第二目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第二比例范围;
- [0119] 分屏显示比例子模块,还用于根据历史第一比例范围和历史第二比例范围,得到

第一目标应用与第二目标应用的分屏显示比例。

[0120] 具体实施时,以上各个模块可以作为独立的实体实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个单位的具体实施可参见前面的实施例,在此不再赘述。

[0121] 由上可知,本申请实施例的分屏显示装置,首先分屏模块410当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;然后目标应用确定模块420确定当前运行的第一目标应用、以及与第一目标应用关联的第二目标应用;接着链接信息获取模块430获取第二目标应用的链接信息;最后显示模块440将第一目标应用显示在第一子显示界面,根据链接信息启动第二目标应用,并将第二目标应用显示在第二子显示界面。在接收到分屏指令时,确定当前运行的第一目标应用,然后确定与第一目标应用关联的第二目标应用,然后将第一目标应用显示在第一子显示界面,启动第二目标应用并将其显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,简化操作,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容。

[0122] 本申请实施例还提供一种电子设备。请参阅图7,电子设备500包括处理器501以及存储器502。其中,处理器501与存储器502电性连接。

[0123] 处理器500是电子设备500的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或加载存储在存储器502内的计算机程序,以及调用存储在存储器502内的数据,执行电子设备500的各种功能并处理数据,从而实现对电子设备物料信息的自动变更。

[0124] 存储器502可用于存储软件程序以及模块,处理器501通过运行存储在存储器502的计算机程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器502可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的计算机程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据电子设备的使用所创建的数据等。此外,存储器502可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地,存储器502还可以包括存储器控制器,以提供处理器501对存储器502的访问。

[0125] 在本申请实施例中,电子设备500中的处理器501会按照如下的步骤,将一个或一个以上的计算机程序的进程对应的指令加载到存储器502中,并由处理器501运行存储在存储器502中的计算机程序,从而实现各种功能,如下:

[0126] 当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;

[0127] 确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;

[0128] 获取所述第二目标应用的链接信息;

[0129] 将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。

[0130] 在一些实施例中,确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用时,处理器501可以具体执行以下步骤:

[0131] 确定当前运行的第一目标应用;

[0132] 从电子设备的多个应用中选取用于分屏显示的多个分屏应用;

[0133] 获取所述多个分屏应用中各个分屏应用与所述第一目标应用的关联度;

[0134] 确定关联度最大的分屏应用为第二目标应用。

[0135] 在一些实施例中,确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用时,处理器501还可以执行以下步骤:

[0136] 确定当前运行的第一目标应用;

[0137] 获取所述第一目标应用切换到多个其他应用的切换信息;

[0138] 根据所述切换信息,预测得到切换到所述多个其他应用中各个应用的多个概率值;

[0139] 确定概率值最大的应用为与所述第一目标应用关联的第二目标应用。

[0140] 在一些实施例中,确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用时,处理器501可以执行以下步骤:

[0141] 确定当前运行的第一目标应用;

[0142] 根据映射表中的映射关系,得到与所述第一目标应用映射关联的第二目标应用。

[0143] 在一些实施例中,将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面时,处理器501还可以具体执行以下步骤:

[0144] 获取所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例;

[0145] 根据所述分屏显示比例调整所述第一子显示界面和所述第二子显示界面的比例;

[0146] 将所述第一目标应用显示在调整比例后的第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在调整比例后的第二子显示界面。

[0147] 在一些实施例中,获取所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例时,处理器501还可以具体执行以下步骤:

[0148] 获取所述第一目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第一比例范围;

[0149] 获取所述第二目标应用在分屏显示时占显示界面的历史第二比例范围;

[0150] 根据所述历史第一比例范围和所述历史第二比例范围,得到所述第一目标应用与所述第二目标应用的分屏显示比例。

[0151] 由上可知,本申请实施例的电子设备,首先当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;然后确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;接着获取所述第二目标应用的链接信息;最后将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。在接收到分屏指令时,确定当前运行的第一目标应用,然后确定与第一目标应用关联的第二目标应用,然后将第一目标应用显示在第一子显示界面,启动第二目标应用并将其显示在第二子显示界面。不需要退出分屏界面开启第二目标应用,再重新进入分屏界面,然后在第二子显示界面选择第二目标应用,简化操作,可以快速实现分屏效果,第一子显示界面和第二子显示界面自动完成显示对应的应用内容。

[0152] 请一并参阅图8,在一些实施例中,电子设备500还可以包括:显示器503、射频电路504、音频电路505以及电源506。其中,其中,显示器503、射频电路504、音频电路505以及电源506分别与处理器501电性连接。

[0153] 所述显示器503可以用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及各种图

形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示器503可以包括显示面板,在一些实施例中,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、或者有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板。

[0154] 所述射频电路504可以用于收发射频信号,以通过无线通信与网络设备或其他电子设备建立无线通讯,与网络设备或其他电子设备之间收发信号。

[0155] 所述音频电路505可以用于通过扬声器、传声器提供用户与电子设备之间的音频接口。

[0156] 所述电源506可以用于给电子设备500的各个部件供电。在一些实施例中,电源506可以通过电源管理系统与处理器501逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0157] 尽管图8中未示出,电子设备500还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0158] 本申请实施例还提供一种存储介质,所述存储介质存储有计算机程序,当所述计算机程序在计算机上运行时,使得所述计算机执行上述任在一些实施例中的分屏显示方法,比如:当接收到分屏指令时,将显示界面分成第一子显示界面和第二子显示界面;确定当前运行的第一目标应用、以及与所述第一目标应用关联的第二目标应用;获取所述第二目标应用的链接信息;将所述第一目标应用显示在所述第一子显示界面,根据所述链接信息启动所述第二目标应用,并将所述第二目标应用显示在所述第二子显示界面。

[0159] 在本申请实施例中,存储介质可以是磁碟、光盘、只读存储器(Read Only Memory, ROM)、或者随机存取记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0160] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0161] 需要说明的是,对本申请实施例的分屏显示方法而言,本领域普通测试人员可以理解实现本申请实施例的分屏显示方法的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来控制相关的硬件来完成,所述计算机程序可存储于一计算机可读取存储介质中,如存储在电子设备的存储器中,并被该电子设备内的至少一个处理器执行,在执行过程中可包括如分屏显示方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储器、随机存取记忆体等。

[0162] 对本申请实施例的分屏显示装置而言,其各功能模块可以集成在一个处理芯片中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中,所述存储介质譬如为只读存储器,磁盘或光盘等。

[0163] 以上对本申请实施例所提供的一种分屏显示方法、装置、存储介质及电子设备进行了详细介绍,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。

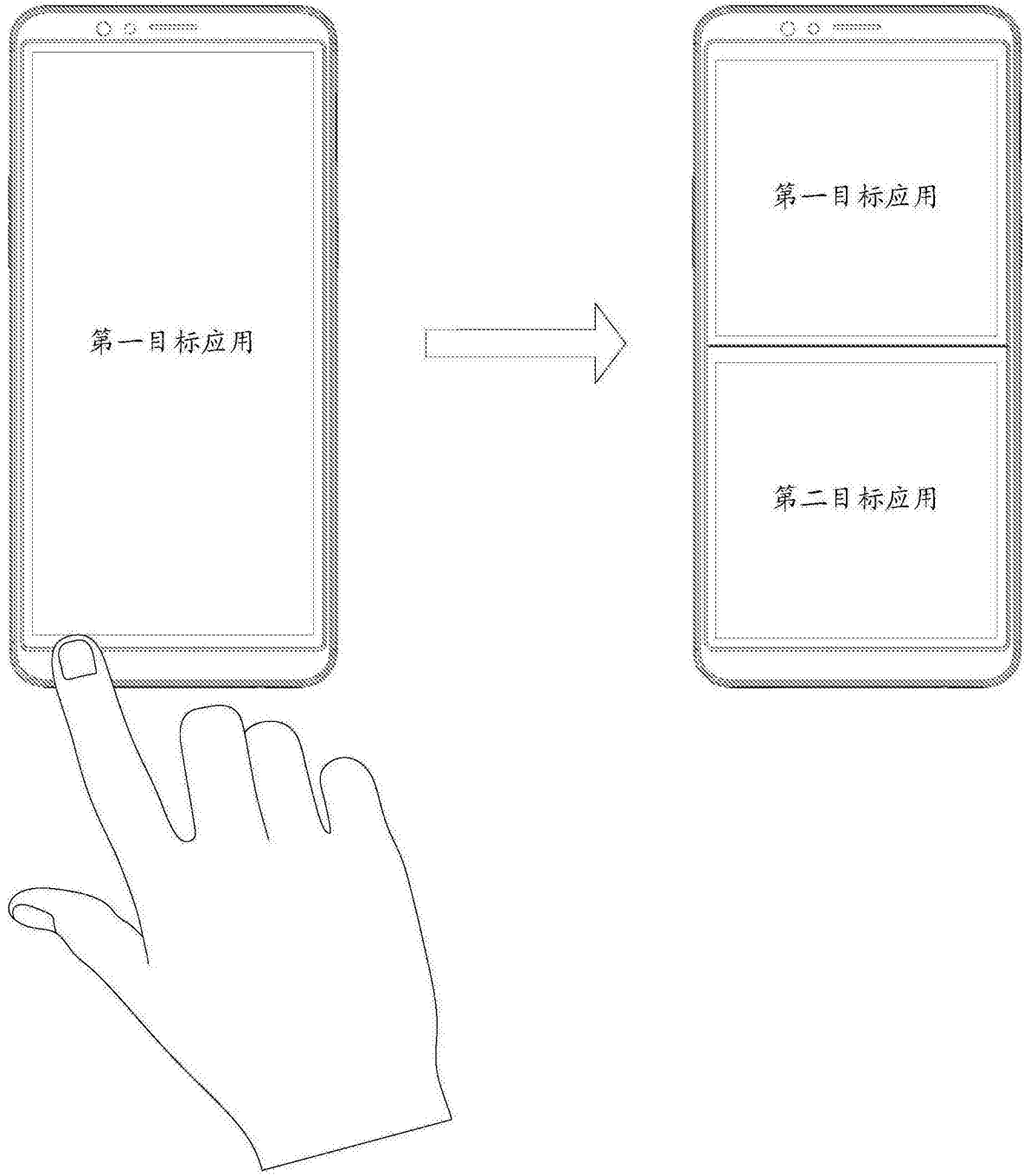


图1

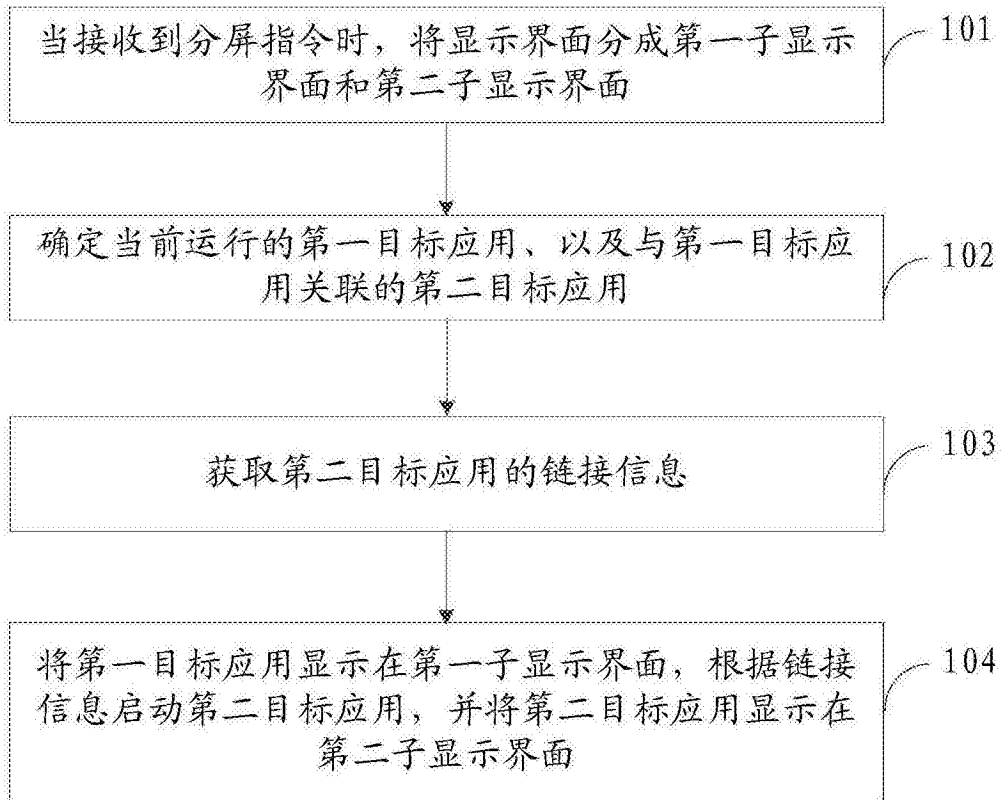


图2



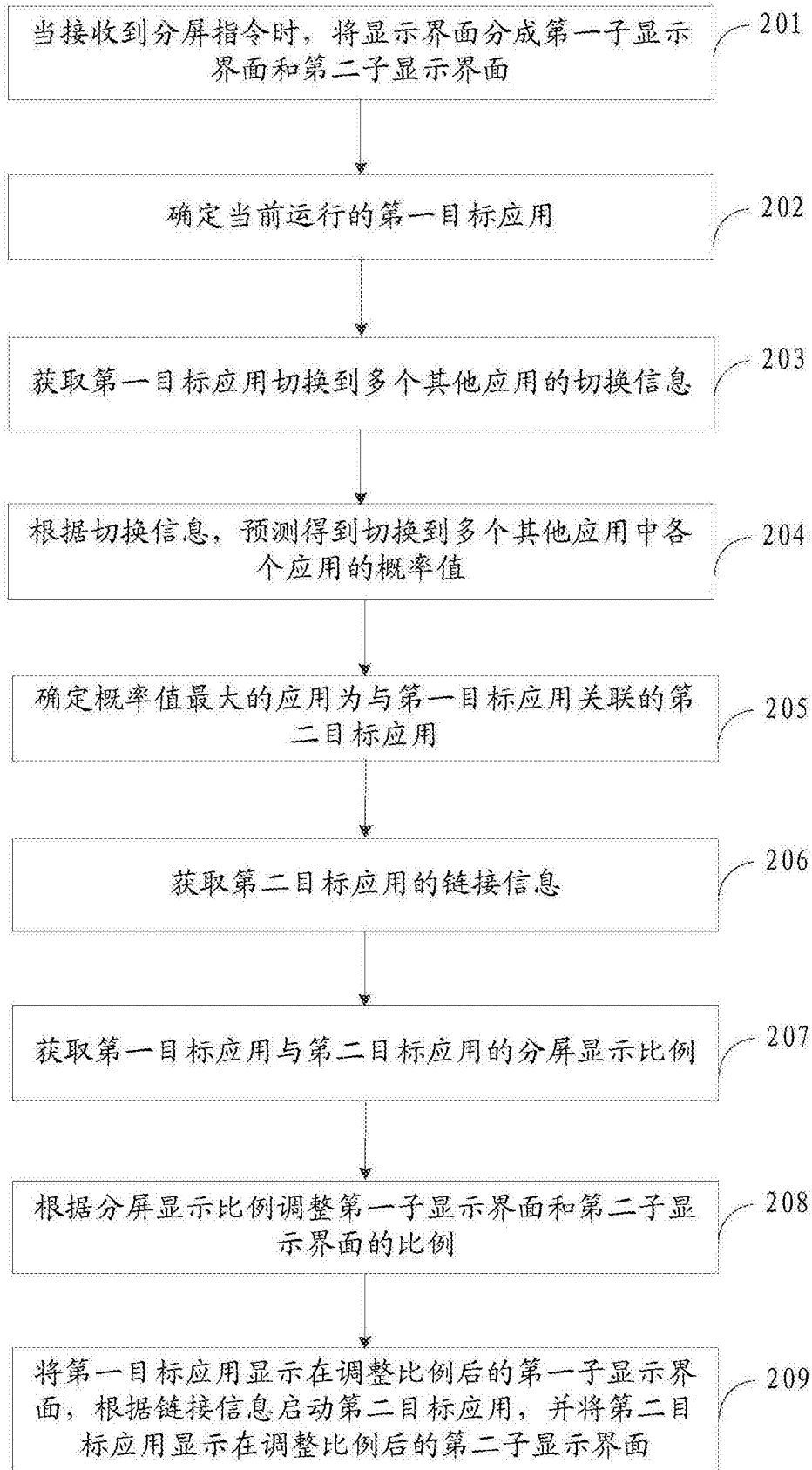


图3

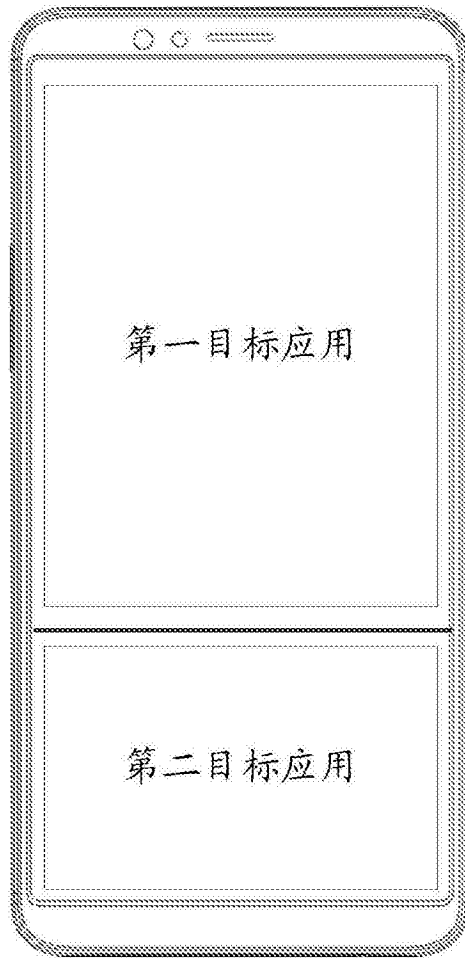


图4

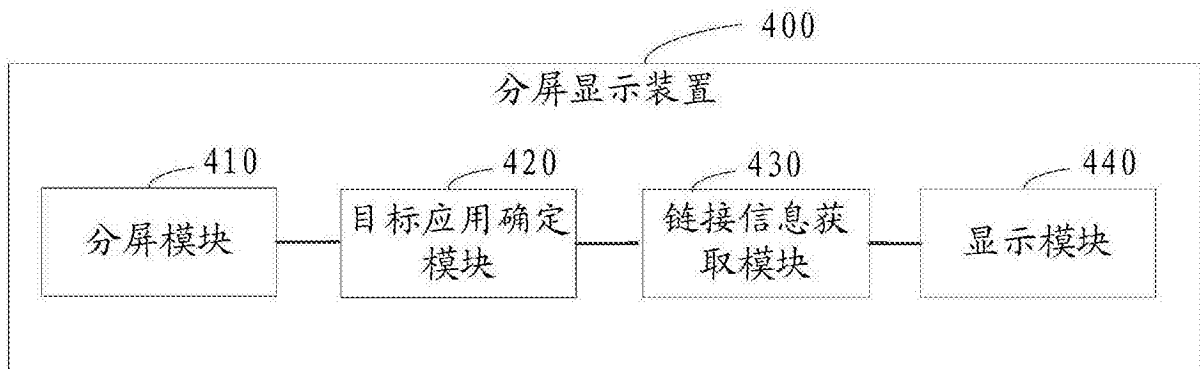


图5

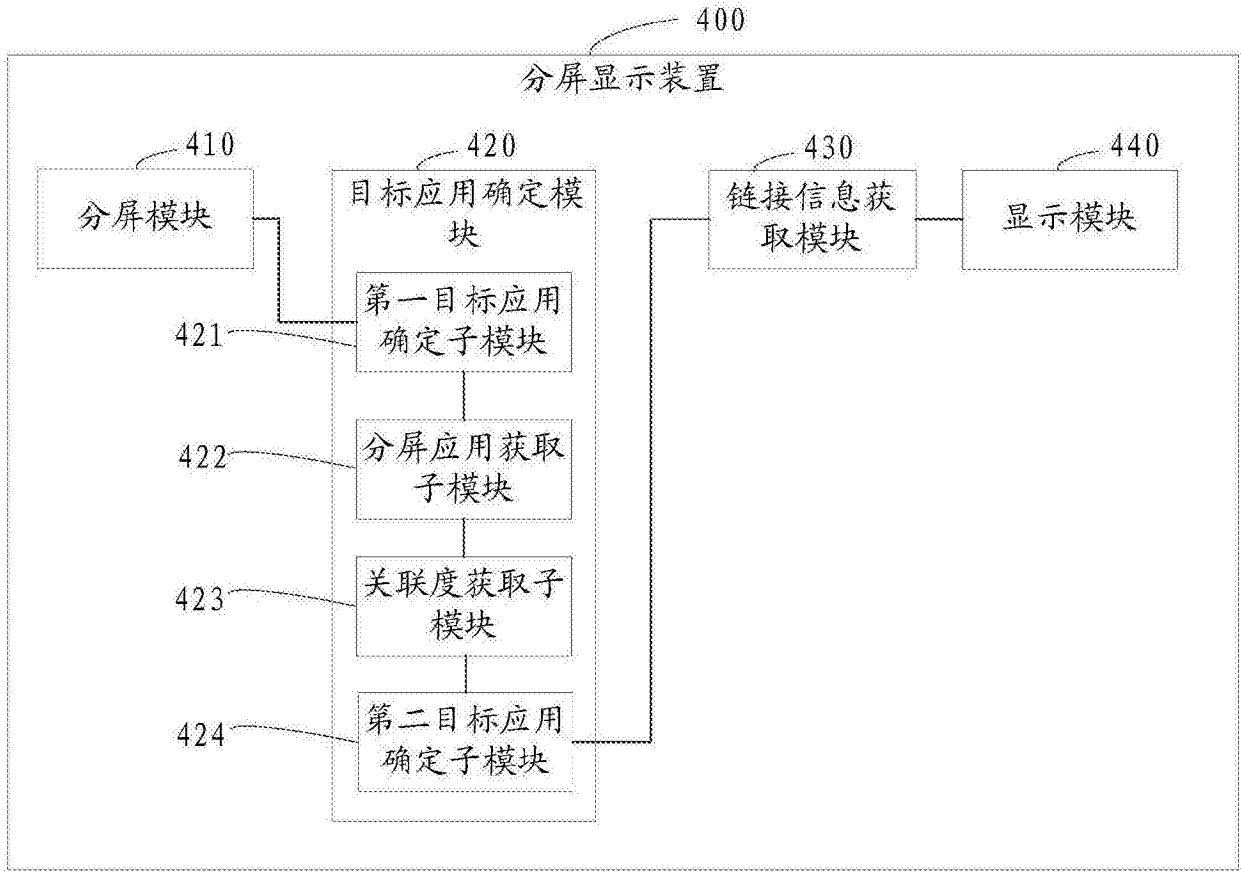


图6

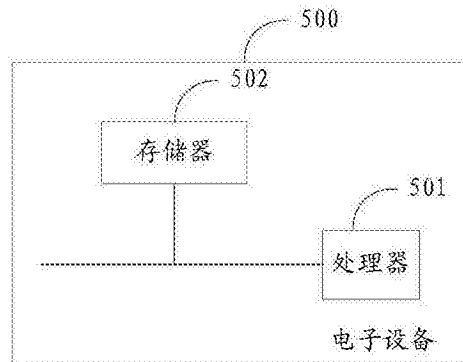


图7

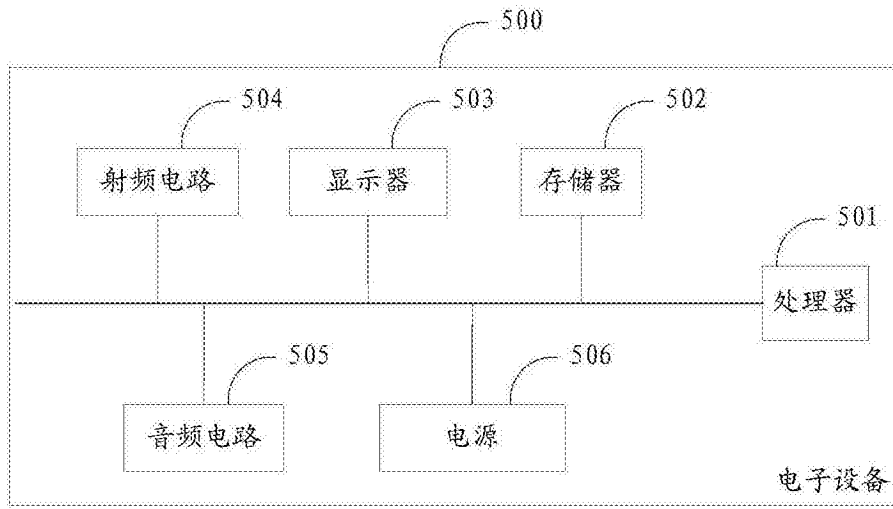


图8