



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106598529 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201710056799.X

(22)申请日 2017.01.25

(71)申请人 北京奇虎科技有限公司

地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)

(72)发明人 陈诚

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 赵娟

(51) Int. Cl.

G06F 3/14(2006.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

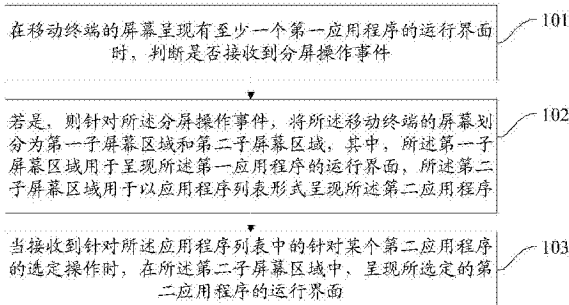
权利要求书2页 说明书14页 附图2页

(54)发明名称

一种移动终端的分屏显示方法和装置、移动终端

(57)摘要

本发明实施例提供了一种移动终端的分屏显示方法和装置、移动终端,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述方法包括:在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面,解决了用户需要进入后台管理器再选取可分屏的应用程序,简化分屏的步骤,进一步节约资源,大大地提高用户的体验。



1. 一种移动终端的分屏处理方法,其特征在于,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述方法包括:

在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

4. 如权利要求1或3所述的方法,其特征在于,所述选定操作包括双击事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

5. 如权利要求1或3所述的方法,其特征在于,所述选定操作包括拖动事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

6. 如权利要求1或3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;

确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;

将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

8. 如权利要求1或7所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;

将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

9. 一种移动终端的分屏处理装置,其特征在于,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述装置包括:

判断模块,用于在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

屏幕划分模块,用于若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

运行界面呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

10. 一种移动终端,其特征在于,包括处理器和存储器,

所述存储器用于存储执行权利要求1至权利要求8中所述的移动终端的分屏处理方法的程序;

所述处理器被配置为用于执行所述存储器中存储的程序。

一种移动终端的分屏显示方法和装置、移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端的技术领域,特别是涉及一种移动终端的分屏显示方法和一种移动终端的分屏显示装置、一种移动终端。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,越来越来的人拥有移动终端,而移动终端的功能也在不断改进及增加,例如,可以更清晰的拍照,可以更快的打开网页,更大的屏幕。

[0003] 现有的移动终端多数可以实现分屏显示功能,分屏显示功能是两个不同的应用程序显示于移动终端屏幕的两个区域,用户可以运行一个应用程序的前提下,进行分屏显示操作,点选另一个应用程序,运行并显示于另一区域;但是并不是所有的应用程序都支持分屏功能,并且选择某一个应用程序作为分屏的其中一个应用程序的时,用户都要从任务管理器中点击选择该应用程序后,拖动至分屏的区域,步骤繁琐,程序复杂,用户体验不佳。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种移动终端的分屏显示方法和相应的一种移动终端的分屏显示装置、一种移动终端。

[0005] 依据本发明的一个方面,提供了一种移动终端的分屏处理方法,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述方法包括:

[0006] 在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0007] 若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0008] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0009] 可选地,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0010] 可选地,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0011] 可选地,所述选定操作包括双击事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

[0012] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0013] 可选地,所述选定操作包括拖动事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的

针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

[0014] 当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0015] 若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0016] 可选地,所述方法还包括:

[0017] 从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;

[0018] 确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;

[0019] 将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

[0020] 可选地,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0021] 可选地,所述方法还包括:接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;

[0022] 将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

[0023] 可选地,所述方法还包括:

[0024] 将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。

[0025] 可选地,所述方法还包括:

[0026] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0027] 根据本发明的另一方面,提供了一种移动终端的分屏处理装置,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述装置包括:

[0028] 判断模块,用于在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0029] 屏幕划分模块,用于若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0030] 运行界面呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0031] 可选地,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0032] 可选地,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0033] 可选地,所述选定操作包括双击事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0034] 第一呈现子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0035] 可选地,所述选定操作包括拖动事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0036] 判断子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0037] 第二呈现子模块,用于若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程

序的运行界面。

[0038] 可选地,所述装置还包括:

[0039] 提取模块,用于从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;

[0040] 确定模块,用于确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;

[0041] 第一呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

[0042] 可选地,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0043] 可选地,所述装置还包括:

[0044] 通知消息接收模块,用于接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;

[0045] 显示模块,用于将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

[0046] 可选地,所述装置还包括:

[0047] 第二呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。

[0048] 可选地,所述装置还包括:

[0049] 第二呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0050] 根据本发明的第三方面,提供了一种移动终端,包括处理器和存储器,

[0051] 所述存储器用于存储执行所述的移动终端的分屏处理方法的程序;

[0052] 所述处理器被配置为用于执行所述存储器中存储的程序。

[0053] 根据本发明的一种移动终端的分屏显示方法和装置,在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,移动终端判断是否接收到分屏操作事件,若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,当接收到针对所述应用程序列表中的针对任意一个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面,以下拉菜单的形式显示所述应用程序列表,将第二应用程序的运行界面显示于第二屏幕区域,预先筛选出可分屏的应用程序,解决了用户需要进入后台管理器再选取可分屏的应用程序,简化移动终端分屏的步骤,进一步节约资源,大大地提高用户的体验。

[0054] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0055] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0056] 图1示出了根据本发明一个实施例的一种移动终端的分屏显示方法的步骤流程

图；

[0057] 图2示出了根据本发明另一个实施例的一种移动终端的分屏显示方法的步骤流程图；

[0058] 图3示出了根据本发明一个实施例的一种移动终端的分屏显示装置的结构框图；
以及

[0059] 图4示出了与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。

具体实施方式

[0060] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0061] 参照图1，示出了根据本发明一个实施例的一种动终端的分屏显示方法实施例的步骤流程图，所述移动终端后台运行有多个应用程序，所述多个应用程序中包括第二应用程序，所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序，具体可以包括如下步骤：

[0062] 步骤101，在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时，判断是否接收到分屏操作事件；

[0063] 本发明实施例中，在用户使用移动终端运行一个应用程序时，移动终端判断是否接收到用户预设的分屏操作事件，其中，分屏操作事件是用户预设的移动终端上，即用户预设分屏操作事件在移动终端，移动终端再接收到该分屏操作事件时，会将屏幕划分为第一子屏幕区域或第二子屏幕区域，需要说明的是，所述分屏操作事件可以包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件，例如，移动终端包括指纹识别器，用户预设了一个特定的指纹识别事件作为分屏操作事件，当用户正在使用移动终端时，且该移动终端正在运行一个应用程序，显示该应用程序的运行界面，如用户在看视频或玩游戏，用户在指纹识别器按下所述预设的指纹识别事件，此时，移动终端会将屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域，亦即，进行移动终端的分屏状态；进一步地，所述分屏操作事件还可以包括其他事件，如，实体按键的组合按压事件，本发明实施例具体不作限制。

[0064] 步骤102，若是，则针对所述分屏操作事件，将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域，其中，所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面，所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序；

[0065] 应用于本发明实施例中，当所述移动终端接收到用户的分屏操作事件后，移动终端会将屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域，即进入移动终端的分屏状态，在第一子屏幕区域呈现一个应用程序的运行界面，在第二子屏幕区域以列表形式呈现所述第二应用程序，具体地，可以将应用程序的图标以应用程序列表的形式呈现在第二子屏幕区域，所述应用程序列表可以包括下拉菜单列表，或具有纵向与横向的图标排列的列表，本发明实施例对此不作为限制。需要说明的是，所述第二应用程序可以包括具有分屏功能的应用程序，本发明实施例中，可以通过判断应用程序中的分屏属性值是否为真来区分该应用程序是否具有分屏功能。

[0066] 步骤103，当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操

作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0067] 进一步地,当用户使移动终端进入分屏状态后,移动终端会接收用户针对上述列表中的第二应用程序的选定操作,具体地,接收用户会对第二应用程序的图标的选定操作后,在第二子屏幕区域中,呈现所述图标的对应的第二应用程序的运行界面,举例而言,移动终端接收用户的分屏操作事件进入分屏状态后,用户可以点选所述应用程序列表的第二应用程序的图标,移动终端会将该第二应用程序的运行界面呈现在第二子屏幕区域。

[0068] 本发明实施一种优选实施例中,所述选定操作包括双击事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括以下的子步骤:

[0069] 子步骤S1031,当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0070] 本发明实施例中,在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,移动终端判断是否接收到分屏操作事件,若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,在所述第一子屏幕区域呈现所述第一应用程序的运行界面,在所述第二子屏幕区域以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。本发明实施例中,以应用程序列表的形式在移动终端分屏状态下的第二子屏幕区域中呈现可分屏的第二应用程序,使用户不再需要进入后台管理器选取可分屏的应用程序,简化用户的分屏的步骤,节约资源,使分屏操作更加便捷,提高用户的体验。

[0071] 参照图2,示出了根据本发明另一个实施例的一种动终端的分屏显示方法实施例的步骤流程图,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,具体可以包括如下步骤:

[0072] 步骤201,在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0073] 本发明实施例的一种优选实施中,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0074] 具体而言,移动终端正在运行一个应用程序时,判断是否接收到用户的指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件,需要说明的是,所述指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件可以是用户预设的移动终端,移动终端将对应事件,并储存在移动终端存储器的特定位置,方便移动终端的调用,当移动终端接收到用户触发的事件时,便会与用户预设的分屏操作事件进行匹配,若一致,则进行下一步的操作。

[0075] 步骤202,若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域;其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0076] 实际应用于本发明实施例中,移动终端接收到所述分屏操作事件后,将移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域;在第一子屏幕区域呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序。

[0077] 本发明实施例的一种优选实施中,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用

程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0078] 本发明实施例中,通过判断应用程序具有分屏属性值是否为真,区分所述应用程序是否具有可以分屏的功能。

[0079] 步骤203,当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0080] 具体到本发明实施例中,当移动终端接收到所述应用程序列表中第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否在第二子屏幕区域内,需要说明的是,所述应用程序列表可以为占第二子屏幕区域的一半或者四分之一的大小,所述应用程序列表还可以为下拉菜单列表,同样的,所述下拉菜单列表可以为占第二子屏幕区域的一半或者四分之一的大小,本发明实施例具体不作限制。

[0081] 步骤204,若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0082] 实际而言,当所述第二应用程序的图标位置在第二子屏幕区域内时,认为用户要打开该第二应用程序,则移动终端在第二子屏幕区域中呈现该第二应用程序的运行界面;举例而言,当用户正在使用移动终端的视频软件观看视频时,这时,用户想再使用即时聊天工具与朋友进行聊天活动,用户录入分屏操作事件,移动终端进入分屏状态,将屏幕划分为第一屏幕区域和第二屏幕区域,在所述第一屏幕区域显示上述的视频软件,此时,用户再点击第二屏幕区域的第二应用程序列表,或者,滑动以下拉菜单显示的所述第二应用程序列表,将任意一个第二应用程序列表中的应用程序图标(即时聊天工具)拖动至第二子屏幕区域的空白位置,移动终端打开所述即时聊天工具,并将该即时聊天工具的主界面显示于第二子屏幕区域,实现用户可以便捷地运行两个应用程序。

[0083] 本发明实施例中,所述方法还包括:从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序,确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序,将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域,可以将分屏属性值为真的应用程序确定为第二应用程序,并以应用程序列表的形式呈现。

[0084] 实际而言,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0085] 应用到本发明实施例中,所述方法还包括:接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。具体地,还可以将通知消息显示于第三子屏幕区域,该第三子屏幕区域的尺寸可以是小于第一子屏幕区域及第二子屏幕区域的尺寸,优选地,可以将第三子屏幕区域的尺寸可以为第一子屏幕区域及第二子屏幕区域的尺寸的三分之一,本发明实施例对此不作限制。

[0086] 具体到本发明实施例中,所述方法还包括:将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。同样地,还可以将第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。

[0087] 优选地,所述方法还包括:当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。移动终端可以接收用户的选定操作,将所选定的第二应用程序的运行界面呈现在所述第三

子屏幕区域。

[0088] 本发明实施例中,在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内,若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面;屏幕区域还可以包括第三子屏幕区域,可以将第二应用程序的运行界面呈现于该第三子屏幕区域,以下拉菜单的形式显示所述应用程序列表,并且在拖动所述应用程序图标的条件下,将第二应用程序的运行界面显示于第二屏幕区域,预先筛选出可分屏的应用程序,解决了用户需要进入后台管理器再选取可分屏的应用程序,简化移动终端分屏的步骤,进一步节约资源,大大地提高用户的体验。

[0089] 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,本发明实施例并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明实施例,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发明实施例所必须的。

[0090] 参照图3,示出了根据本发明一个实施例的一种移动终端的分屏处理装置实施例的结构框图,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,具体可以包括如下模块:

[0091] 判断模块301,用于在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0092] 屏幕划分模块302,用于若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0093] 运行界面呈现模块303,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0094] 优选地,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0095] 优选地,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0096] 优选地,所述选定操作包括双击事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0097] 第一呈现子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0098] 优选地,所述选定操作包括拖动事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0099] 判断子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0100] 第二呈现子模块,用于若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

- [0101] 优选地,,所述装置还包括:
- [0102] 提取模块,用于从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;
- [0103] 确定模块,用于确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;
- [0104] 第一呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。
- [0105] 优选地,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。
- [0106] 优选地,所述装置还包括:
- [0107] 通知消息接收模块,用于接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;
- [0108] 显示模块,用于将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。
- [0109] 优选地,所述装置还包括:
- [0110] 第二呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。
- [0111] 优选地,所述装置还包括:
- [0112] 第二呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。
- [0113] 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。
- [0114] 本发明实施例还提供了一种移动终端,如图4所示,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑等任意终端设备,以终端为手机为例:
- [0115] 图4示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图4,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路410、存储器420、输入单元430、显示单元440、传感器450、音频电路460、无线保真(wireless fidelity,WiFi)模块470、处理器480、以及电源490等部件。本领域技术人员可以理解,图4中示出的手机结构并不构成对手机的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。
- [0116] 下面结合图4对手机的各个构成部件进行具体的介绍:
- [0117] RF电路410可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,给处理器480处理;另外,将设计上行的数据发送给基站。通常,RF电路410包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier,LNA)、双工器等。此外,RF电路410还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service,GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service,SMS)等。

[0118] 存储器420可用于存储软件程序以及模块,处理器480通过运行存储在存储器420的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器420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应用程序(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手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器420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。

[0119] 输入单元430可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元430可包括触控面板431以及其他输入设备432。触控面板431,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板431上或在触控面板431附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板431可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器480,并能接收处理器480发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板431。除了触控面板431,输入单元430还可以包括其他输入设备432。具体地,其他输入设备432可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0120] 显示单元440可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元440可包括显示面板441,可选的,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板441。进一步的,触控面板431可覆盖显示面板441,当触控面板431检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器480以确定触摸事件的类型,随后处理器480根据触摸事件的类型在显示面板441上提供相应的视觉输出。虽然在图4中,触控面板431与显示面板441是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板431与显示面板441集成而实现手机的输入和输出功能。

[0121] 手机还可包括至少一种传感器450,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板441的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板441和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0122] 音频电路460、扬声器461,传声器462可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路460可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器461,由扬声器461转换为声音信号输出;另一方面,传声器462将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路460接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器480处理后,经RF电路410以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储器420以便进一步处理。

[0123] WiFi属于短距离无线传输技术,手机通过WiFi模块470可以帮助用户收发电子邮

件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图4示出了WiFi模块470,但是可以理解的是,其并不属于手机的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0124] 处理器480是手机的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器420内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器420内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器480可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器480可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器480中。

[0125] 手机还包括给各个部件供电的电源490(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器480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。

[0126] 尽管未示出,手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0127] 在本发明实施例中,该终端所包括的处理器480还具有以下功能:在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0128] 可选地,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0129] 可选地,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0130] 可选地,所述选定操作包括双击事件和/或拖动事件。

[0131] 可选地,处理器480还具有以下功能:当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0132] 可选地,处理器480还具有以下功能:当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0133] 可选地,处理器480还具有以下功能:从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

[0134] 可选地,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0135] 可选地,处理器480还具有以下功能:接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

[0136] 可选地,处理器480还具有以下功能:将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述

第三子屏幕区域。

[0137] 可选地,处理器480还具有以下功能:当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0138] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0139] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0140] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0141] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0142] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0143] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0144] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的一种移动终端的分屏处理设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号

的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0145] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0146] 本发明公开了A1.、一种移动终端的分屏处理方法,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述方法包括:

[0147] 在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0148] 若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0149] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0150] A2、如A1所述的方法,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0151] A3、如A1所述的方法,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0152] A4、如A1或A3所述的方法,所述选定操作包括双击事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

[0153] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0154] A5、如A1或A3所述的方法,所述选定操作包括拖动事件,所述当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面的步骤包括:

[0155] 当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0156] 若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0157] A6、如A1或A3所述的方法,所述方法还包括:

[0158] 从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;

[0159] 确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;

[0160] 将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

[0161] A7、如A1所述的方法,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0162] A8、如A1或A7所述的方法,所述方法还包括:接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;

[0163] 将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

[0164] A9、如A7所述的方法,所述方法还包括:

[0165] 将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。

[0166] A10、如A1或A9所述的方法,所述方法还包括:

[0167] 当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0168] 本发明还公开了B11、一种移动终端的分屏处理装置,所述移动终端后台运行有多个应用程序,所述多个应用程序中包括第二应用程序,所述第二应用程序为可分屏展现的应用程序,所述装置包括:

[0169] 判断模块,用于在移动终端的屏幕呈现有至少一个第一应用程序的运行界面时,判断是否接收到分屏操作事件;

[0170] 屏幕划分模块,用于若是,则针对所述分屏操作事件,将所述移动终端的屏幕划分为第一子屏幕区域和第二子屏幕区域,其中,所述第一子屏幕区域用于呈现所述第一应用程序的运行界面,所述第二子屏幕区域用于以应用程序列表形式呈现所述第二应用程序;

[0171] 运行界面呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0172] B12、如B11所述的装置,所述分屏操作事件包括指纹识别事件和/或滑动事件和/或晃动事件。

[0173] B13、如B11所述的装置,所述应用程序具有分屏属性值,所述第二应用程序为所述分屏属性值为真的应用程序。

[0174] B14、如B11或B13所述的装置,所述选定操作包括双击事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0175] 第一呈现子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的双击事件时,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0176] B15、如B11或B13所述的装置,所述选定操作包括拖动事件,所述运行界面呈现模块包括:

[0177] 判断子模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的第二应用程序的拖动事件后,判断所述第二应用程序的图标位置是否位于第二子屏幕区域内;

[0178] 第二呈现子模块,用于若是,在所述第二子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0179] B16、如B11或B13所述的装置,所述装置还包括:

[0180] 提取模块,用于从所述多个应用程序中提取出分屏属性值为真的应用程序;

[0181] 确定模块,用于确定所述分屏属性值为真的应用程序为第二应用程序;

[0182] 第一呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第二子屏幕区域。

[0183] B17、如B11所述的装置,所述移动终端的屏幕还包括第三子屏幕区域,所述第三子屏幕区域为所述第一子屏幕区域和所述第二子屏幕区域之外的屏幕区域。

[0184] B18、如B11或B17所述的装置,所述装置还包括:

[0185] 通知消息接收模块,用于接收应用程序的通知消息;其中,所述通知消息包括应用程序通知消息或系统消息;

[0186] 显示模块,用于将所述应用程序通知消息或系统消息显示于所述第三子屏幕区域。

[0187] B19、如B17所述的装置,所述装置还包括:

[0188] 第二呈现模块,用于将所述第二应用程序以列表形式呈现于所述第三子屏幕区域。

[0189] B 20、如B11或B19所述的装置,所述装置还包括:

[0190] 第二呈现模块,用于当接收到针对所述应用程序列表中的针对某个第二应用程序的选定操作时,在所述第三子屏幕区域中,呈现所选定的第二应用程序的运行界面。

[0191] 本发明还公开了C21、一种移动终端,包括处理器和存储器,

[0192] 所述存储器用于存储执行A1至A10中所述的移动终端的分屏处理方法的程序;

[0193] 所述处理器被配置为用于执行所述存储器中存储的程序。

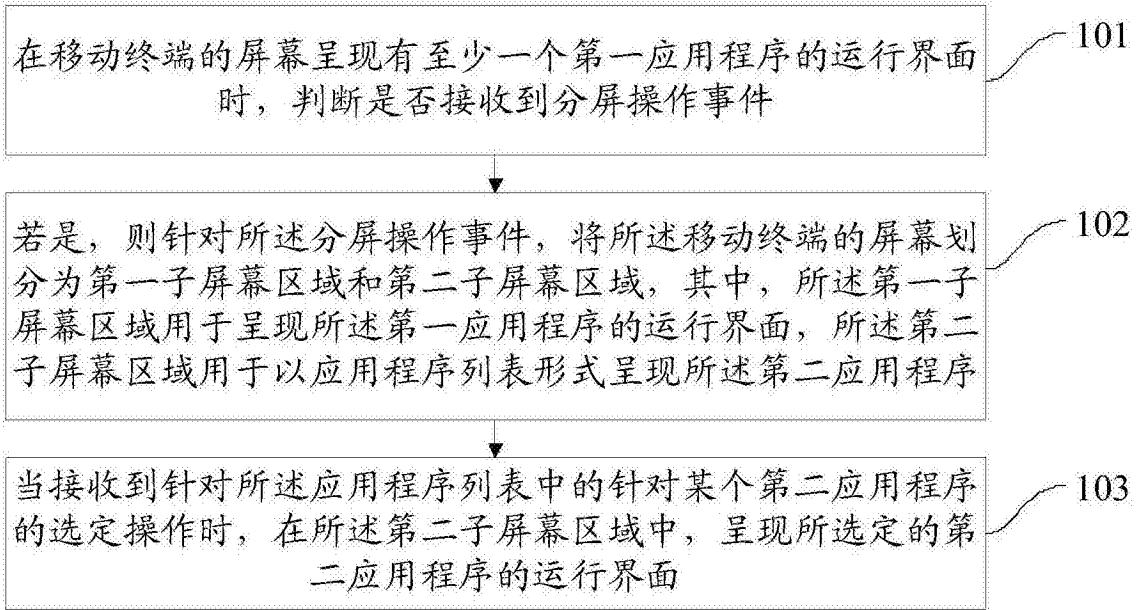


图1

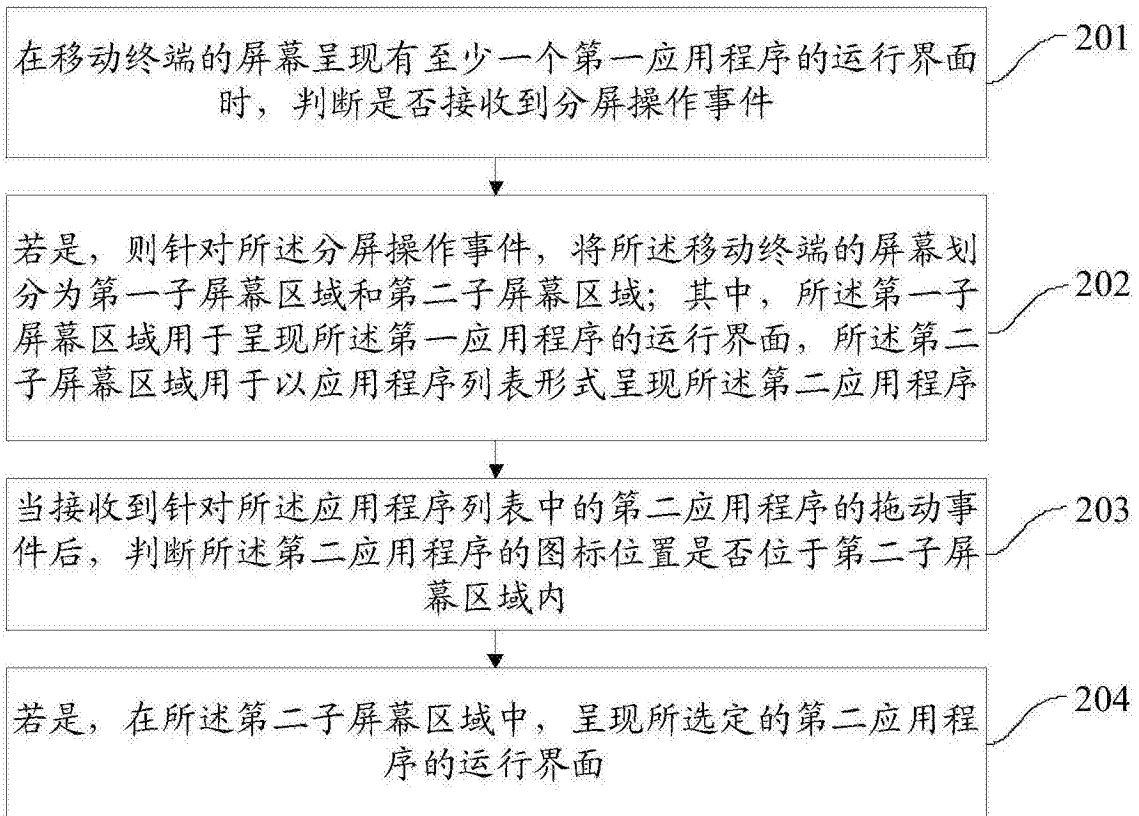


图2

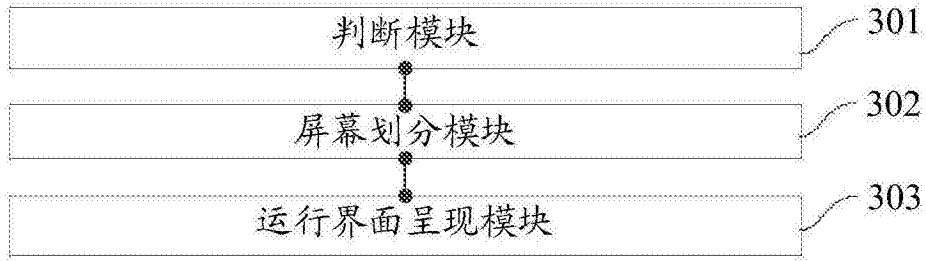


图3

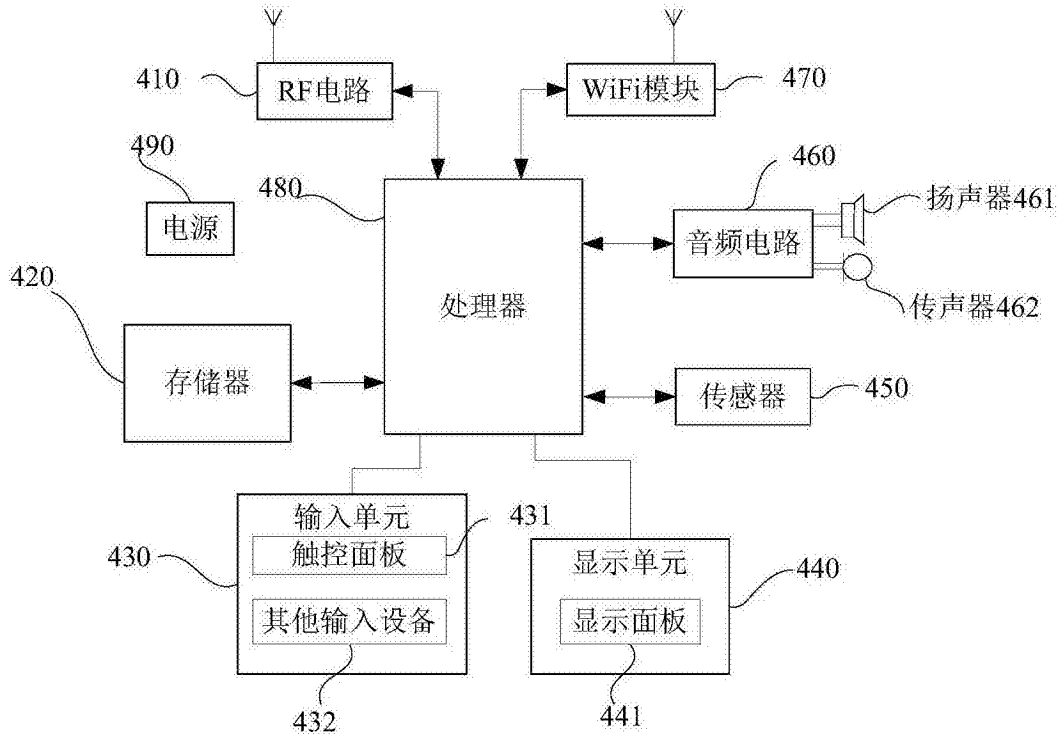


图4