



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114489426 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202011271041.6

(22) 申请日 2020.11.13

(71) 申请人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33
号院6号楼8层018号

(72) 发明人 刘东阳

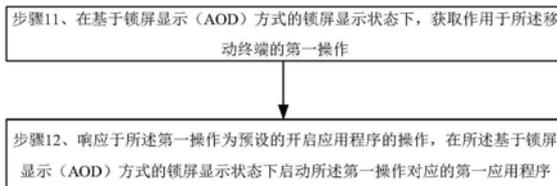
(74) 专利代理机构 北京善任知识产权代理有限
公司 11650
专利代理师 康艳青

(51) Int. Cl .
G06F 3/0482 (2013.01)
G06F 1/3234 (2019.01)

权利要求书3页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称
一种显示方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要
本公开实施例公开了一种显示方法,应用于移动终端,所述方法,包括:在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。本公开实施例中,能够减少所述移动终端在启动所述应用程序时需要切换至全部显示区域为亮屏状态的操作,带给用户好的体验,且能够节省所述移动终端的功耗,延长所述移动终端的待机时间。



1. 一种显示方法,应用于移动终端,其特征在于,所述方法,包括:
在基于锁屏显示AOD方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;
响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:
响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作,在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单;其中,所述选择菜单,包含至少一个预设应用程序的选择信息;
所述响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序,包括:
响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:
在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:
在第一局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面;
其中,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域,包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域;其中,所述第二局部显示区域用于显示资讯信息;所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述资讯信息,包括以下至少之一:时间信息、日期信息、待办事务信息、来电信息和短消息信息。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:
响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第二应用程序为来电程序;所述方法,还包括:
响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作,从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;
响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作,从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。
9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:
响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示解锁状态下的解锁显示界面;

响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态,从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

10. 一种显示装置,用于移动终端,其特征在于,所述装置包括获取模块和启动模块;其中,

所述获取模块,用于:在基于锁屏显示AOD方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;

所述启动模块,用于:响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述装置还包括显示模块,其中,

所述显示模块,用于:响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作,在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单;其中,所述选择菜单,包含至少一个预设应用程序的选择信息;

所述启动模块,还用于:

响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。

12. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述显示模块,还用于:

在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。

13. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述显示模块,还用于:

在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面。

14. 根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述显示模块,还用于:

在第一局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面;

其中,在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域,包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域;其中,所述第二局部显示区域用于显示资讯信息;所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

15. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述显示模块,还用于:

响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。

16. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,所述第二应用程序为来电程序;所述显示模块,还用于:

响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作,从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;

响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作,从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。

17. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述显示模块,还用于:

响应于在所述基于AOD方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显

示解锁状态下的解锁显示界面；

响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态，从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

18. 一种通信设备，其中，包括：

天线；

存储器；

处理器，分别与所述天线及存储器连接，被配置为通执行存储在所述存储器上的计算机可执行指令，控制所述天线的收发，并能够实现权利要求1至9任一项提供的方法。

19. 一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令被处理器执行后能够实现权利要求1至9任一项提供的方法。

一种显示方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及移动终端技术领域但不限于移动终端技术领域,尤其涉及一种显示方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 锁屏显示(AOD,Always on Display)是一种基于有机发光二极管(OLED,Organic Light-Emitting Diode)屏幕的显示方式。在锁屏显示(AOD)方式中,当移动终端被锁屏后,屏幕会处于息屏状态。在屏幕处于息屏状态时,屏幕依然会在局部通过采用极低的功耗的方式显示日期、时间和代办事项等普通资讯信息。

[0003] 相关技术中,当所述移动终端的屏幕在锁屏后处于息屏状态时,所述移动终端不再检测用户针对所述移动终端中的应用进行的操作指令。只有当所述移动终端被解锁后,既在所述移动终端退出息屏状态时,所述移动终端才会检测用户针对所述移动终端中的应用进行的操作指令并能够响应所述操作指令,在所述移动终端的屏幕上显示应用的操作界面。如此,当用户需要间歇性地频繁使用所述移动终端中的应用时,可能需要频繁地对所述移动终端进行解锁以实现针对所述移动终端中应用的操作。在使用完应用后,为了省电、保护隐私和/或减少误操作,用户可能还需要进行锁屏。这样,在使用所述移动终端中的应用时,频繁地锁屏和解锁会给用户带来不好的使用体验,且所述移动终端的功耗高。

发明内容

[0004] 本公开实施例公开了一种显示方法,用于移动终端,所述方法,包括:

[0005] 在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;

[0006] 响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。

[0007] 在一个实施例中,所述方法,还包括:

[0008] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作,在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单;其中,所述选择菜单,包含至少一个预设应用程序的选择信息;

[0009] 所述响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序,包括:

[0010] 响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。

[0011] 在一个实施例中,所述方法,还包括:

[0012] 在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。

[0013] 在一个实施例中,所述方法,还包括:

[0014] 在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内, 显示所述第一应用程序的显示界面。

[0015] 在一个实施例中, 所述方法, 还包括:

[0016] 在第一局部显示区域内, 显示所述第一应用程序的显示界面;

[0017] 其中, 在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域, 包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域; 其中, 所述第二局部显示区域用于显示资讯信息; 所述资讯信息, 为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

[0018] 在一个实施例中, 所述资讯信息, 包括以下至少之一: 时间信息、日期信息、待办事务信息、来电信息和短消息信息。

[0019] 在一个实施例中, 所述方法, 还包括:

[0020] 响应于在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行, 维持或者暂停所述第一应用程序的运行, 且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。

[0021] 在一个实施例中, 所述第二应用程序为来电程序; 所述方法, 还包括:

[0022] 响应于在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作, 从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;

[0023] 响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作, 从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。

[0024] 在一个实施例中, 所述方法, 还包括:

[0025] 响应于在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作, 维持所述第一应用程序的运行, 且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示解锁状态下的解锁显示界面;

[0026] 响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态, 从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

[0027] 根据本公开实施例的第二方面, 提供一种显示装置, 用于移动终端, 所述装置包括获取模块和启动模块; 其中,

[0028] 所述获取模块, 用于: 在基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下, 获取作用于所述移动终端的第一操作;

[0029] 所述启动模块, 用于: 响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作, 在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。

[0030] 在一个实施例中, 所述装置还包括显示模块, 其中,

[0031] 所述显示模块, 用于: 响应于在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作, 在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单; 其中, 所述选择菜单, 包含至少一个预设应用程序的选择信息;

[0032] 所述启动模块, 还用于:

[0033] 响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作, 在所述基于锁屏显示 (AOD) 方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。

[0034] 在一个实施例中, 所述显示模块, 还用于:

[0035] 在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。

[0036] 在一个实施例中,所述显示模块,还用于:

[0037] 在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面。

[0038] 在一个实施例中,所述显示模块,还用于:

[0039] 在第一局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面;

[0040] 其中,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域,包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域;其中,所述第二局部显示区域用于显示资讯信息;所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

[0041] 在一个实施例中,所述显示模块,还用于:

[0042] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。

[0043] 在一个实施例中,所述第二应用程序为来电程序;所述显示模块,还用于:

[0044] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作,从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;

[0045] 响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作,从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。

[0046] 在一个实施例中,所述显示模块,还用于:

[0047] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作,维持所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示解锁状态下的解锁显示界面;

[0048] 响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态,从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

[0049] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种设备,所述设备,包括:

[0050] 处理器;

[0051] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0052] 其中,所述处理器被配置为:用于运行所述可执行指令时,实现本公开任意实施例所述的方法。

[0053] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序,所述可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例所述的方法。

[0054] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0055] 在本公开实施例中,在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。这里,所述移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,可以获取作用于所述移动终端的

用于启动所述应用程序的所述第一操作。在所述第一操作为预设的开启所述应用程序的操作时,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序,相较于所述移动终端在锁屏状态下不能接收针对所述应用程序的操作,或者相较于所述移动终端需要从锁屏状态切换至全屏亮屏状态后才能启动应用程序的方式,能够减少使所述移动终端切换至全屏亮屏状态的操作,带给用户好的体验,且还能够节省所述移动终端的功耗,延长所述移动终端的待机时间。

[0056] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0057] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0058] 图1是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0059] 图2是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0060] 图3是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0061] 图4是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0062] 图5是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0063] 图6是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0064] 图7是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0065] 图8是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0066] 图9是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0067] 图10是根据一示例性实施例示出的一种显示方法的流程图。

[0068] 图11是根据一示例性实施例示出的一种显示装置的框图。

[0069] 图12是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

具体实施方式

[0070] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0071] 为了方便对本公开任一实施例的理解,首先,通过一种显示方法进行说明。

[0072] 在一个实施例中,在用户没有使用移动终端的需求时,为了节省所述移动终端的功耗、保护所述移动终端中的信息不被泄露和/或减少针对所述移动终端的误操作等,用户会进行所述移动终端的锁屏操作,所述移动终端在被锁屏后会进入息屏状态。所述移动终端处于息屏状态下,所述移动终端的显示屏的全部显示区域不被点亮。

[0073] 在一个实施例中,当所述移动终端被锁屏后且未被解锁前,所述移动终端不会检测针对所述移动终端中应用程序的任何触控操作。

[0074] 在一些实施例中,锁屏操作需要用户按所述移动终端的机械按键。

[0075] 在一个实施例中,锁屏操作需要用户在所述移动终端的触控屏上进行敲击、划线

和/或摆手势等。

[0076] 在一个实施例中,当用户需要启动所述移动终端中的应用程序时,需要对所述移动终端进行解锁。所述移动终端被解锁后,会进行所述移动终端的全屏显示。此时,所述移动终端的显示屏的全部显示区域被点亮。用户可以对显示屏的显示界面上的应用菜单进行触控操作以实现应用程序的启动。

[0077] 在一个实施例中,如果用户需要间歇性地频繁启动所述移动终端中的应用程序,需要不停地进行所述移动终端的锁屏和解锁操作,频繁的锁屏和解锁操作会带给用户不好的使用体验,且全屏进行亮屏显示,不利于终端的节能,导致所述移动终端的待机时间短。

[0078] 如图1所示,本实施例中提供一种显示方法,其中,所述方法,包括:

[0079] 步骤11、在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;

[0080] 步骤12、响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。

[0081] 这里,所述移动终端可以是但不限于是手机、可穿戴设备、车载终端、路侧单元(RSU,Road Side Unit)、工业用传感设备和/或医疗设备等。

[0082] 在一个实施例中,所述移动终端基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态为不同于息屏和全屏显示的一种显示状态。

[0083] 在一个实施例中,所述移动终端基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态是一种在不点亮所述移动终端的整块显示屏的显示区域情况下,在显示屏的局部显示区域显示特定内容的显示状态。这里,特定内容通常包括时间信息和/或者通知消息等。这里,时间信息包括时间和日期的指示信息。这里通知消息可以是来电通知消息、短消息和/或系统消息等。需要说明的是:通知消息也可以是应用程序的消息。

[0084] 在一个实施例中,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,所述局部显示区域可以是所述移动终端的显示屏的任意显示区域。

[0085] 在一个实施例中,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,所述局部显示区域的面积可以是小于所述显示屏整体面积的任意大小的面积。

[0086] 在一个实施例中,所述移动终端的显示屏上可以用于显示的区域为全部显示区域。所述全部显示区域的一部分显示区域为所述局部显示区域。

[0087] 在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,所述移动终端具有以下特点中的一个或多个:

[0088] 在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,所述移动终端可以是黑背景或灰背景等深色模式背景下反显白色字符或白色图标;这里,深色模式背景为:背景的颜色值小于预设颜色值的背景,是与浅色模式背景相对的,是一种低功耗的显示背景模式;

[0089] 在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,所述移动终端可以是黑背景或灰背景等深色模式背景下的彩色图案显示;

[0090] 响应于所述移动终端被锁屏,所述终端进入基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态;

[0091] 所述移动终端的基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态是一种整块屏幕的显示区域不被全部点亮的状态;

[0092] 响应于所述移动终端被解锁,所述终端退出所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态并进入全屏显示状态;

[0093] 所述移动终端在全屏显示状态下的功耗大于所述移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下的功耗,所述移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下的功耗大于所述移动终端在息屏状态下的功耗。

[0094] 在一个实施例中,所述移动终端的全屏显示状态是一种整块屏幕的显示区域都被点亮的状态。

[0095] 在一个实施例中,响应于所述移动终端进入全屏显示状态的时间大于时间阈值,基于锁屏显示(AOD)方式,点亮移动终端的局部显示区域,进入基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态。

[0096] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到锁屏的操作,基于锁屏显示(AOD)方式,点亮移动终端的局部显示区域,进入基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态。

[0097] 在一个实施例中,所述第一操作可以是触控操作。

[0098] 在一些实施例中,触控操作可以是针对所述显示屏任意位置或特定位置的点触操作,或者触控操作可以是针对所述显示屏的双击操作,或者触控操作可以是针对所述显示屏的触摸滑动操作,或者触控操作可以通过加速度计和压力传感器检测到所述移动终端被用户拿起时操作等。

[0099] 在一个实施例中,在所述触控屏处于基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,为了方便检测用户输入的触控操作,所述触控屏的整个触控面板都处于激活状态,因此可以在触控面板的任意位置检测到所述触控操作。

[0100] 在另一个实施例中,在所述触控屏处于基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,为了进一步节省移动终端的功耗,所述触控面板中进行锁屏显示的局部区域的触控区域处于激活状态。通常基于用户的使用习惯,会在触控屏点亮的区域进行触控,因为用户大概率下还是会触控触控屏中被点亮的区域,且屏蔽了其他区域就会减少误触。因此,在本公开实施例中,触发移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下进行显示内容切换和/或移动终端的状态切换的任意触控操作或者部分触控操作,都可以是作用于移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部区域。

[0101] 在一个实施例中,当所述移动终端处于基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态时,每间隔预设时间段检测针对所述移动终端的触控操作。

[0102] 在一个实施例中,所述预设时间段可以是根据用户在当所述移动终端处于基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态时,用户进行触控操作的频率确定的。

[0103] 在一个实施例中,响应于用户进行所述触控操作的频率大于频率阈值,可以设置所述预设时间段小于时间段阈值;响应于用户进行所述触控操作的频率小于频率阈值,可以设置所述预设时间段大于时间段阈值。这样,对所述移动终端的触控操作的操作频率可以根据用户使用所述移动终端的情况确定,有利于节省所述移动终端的功耗。

[0104] 在一个实施例中,所述应用程序可以是游戏应用、电子阅读器应用、网页浏览器应用和/或社交应用等。

[0105] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到不同的触控操作,启动不同的应用程序。

[0106] 在一些实施例中,响应于所述移动终端检测到目标手势,例如,“V”型手势,启动游戏应用。响应于所述移动终端检测到针对屏幕的连续敲击,启动电子阅读器应用。响应于所述移动终端检测到针对屏幕的划线操作,启动网页浏览器应用。响应于所述移动终端检测到针对屏幕的按压操作,启动社交应用。

[0107] 在一个实施例中,预设的开启应用程序的操作可以是用户预先设置的。

[0108] 在一些实施例中,可以设置手势操作为预设的开启游戏应用的操作;可以设置划线操作为预设的启动网页浏览器应用的操作;可以设置连续敲击操作为启动电子阅读器应用的操作;或者触控操作的压力大于压力阈值的按压操作,可设置为开启社交应用的触控操作。

[0109] 在一个实施例中,在被点亮的移动终端的局部显示区域显示有应用菜单,所述应用菜单包括不同应用程序的应用信息。当所述触控操作为针对目标应用信息的操作时,该目标应用信息对应的应用程序的应用程序被启动。

[0110] 在一个实施例中,在接收到设置的触控操作时,在被点亮的移动终端的局部显示区域显示所述应用菜单。在接收到针对所述应用菜单上应用程序的标识信息的触控操作时,启动该标识信息对应的应用程序。

[0111] 在一个实施例中,可以是在已经被点亮的局部显示区域内,显示被启动的所述应用程序的显示界面。

[0112] 在一个实施例中,可以是扩大所述已经被点亮的局部显示区域,在扩大后的局部显示区域内,显示被启动的所述应用程序的显示界面。

[0113] 在一个实施例中,扩大后的局部显示区域的面积与显示屏的面积比值为 X 。其中, $a < X < b$, a 和 b 均大于0小于1。这里, a 和 b 的取值可以根据所述移动终端的功耗要求和用户对显示内容的清晰度确定。这里,显示内容的清晰度可以根据字体的大小确定。例如, $1/2 < X < 3/4$ 。

[0114] 在一个实施例中,响应于所述移动终端的功耗要求小于功耗阈值,所述 b 的取值可以小于第一设置阈值;响应于所述移动终端的功耗要求大于功耗阈值,所述 b 的取值可以大于第一设置阈值。

[0115] 在一个实施例中,响应于用户对显示内容的清晰度小于清晰度阈值,所述 a 的取值可以小于第二设置阈值;响应于用户对显示内容的清晰度大于清晰度阈值,所述 a 的取值可以大于第二设置阈值。

[0116] 这样,上述实施方式可以使得所述移动终端的功耗和/或放大后的所述局部显示区域上所述显示内容的清晰度都符合要求。

[0117] 在一个实施例中,若扩大所述局部显示区域至最大局部显示区域的面积后,再次检测到作用于触控屏的触控操作为扩大显示区域的操作,则进入全屏显示状态。

[0118] 在一个实施例中,可以是缩小所述被点亮的局部显示区域,在缩小后的局部系那是区域内,显示被启动的所述应用程序的显示界面。

[0119] 在一个实施例中,缩小后的局部显示区域的面积与缩小前的局部显示区域的面积的比值为 Y 。其中, $c < Y < 1$, c 大于0小于1。这里, c 的取值可以根据用户对显示内容的清晰度确定。这里,显示内容的清晰度可以根据字体的大小确定。例如, $1/2 < X < 0$ 。

[0120] 在一个实施例中,响应于用户对显示内容的清晰度小于清晰度阈值,所述 a 的取值

可以小于比例阈值；响应于用户对显示内容的清晰度大于清晰度阈值，所述a的取值可以大于比例阈值。

[0121] 这样，上述实施方式可以使得缩小后的所述局部显示区域上所述显示内容的清晰度都符合要求。

[0122] 在一个实施例中，所述应用程序的显示界面可以是所述应用程序的操作界面。所述操作界面包括有操作所述应用程序的图标。

[0123] 在一个实施例中，请参见图2，手机在息屏状态下显示时间、日期和短消息信息。在手机检测到针对手机屏幕的连续敲击动作后，启动游戏应用程序，在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下显示游戏应用的操作界面。

[0124] 在本公开实施例中，所述移动终端在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下，可以获取作用于所述移动终端的用于启动所述应用程序的所述第一操作。在所述第一操作为预设的开启所述应用程序的操作时，在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序，相较于所述移动终端在锁屏状态下不能接收针对所述应用程序的操作，或者相较于所述移动终端需要从锁屏状态切换至全屏亮屏状态后才能启动应用程序的方式，能够减少使所述移动终端切换至全屏亮屏状态的操作，带给用户好的体验，且还能够节省所述移动终端的功耗，延长所述移动终端的待机时间。

[0125] 如图3所示，本实施例中提供一种定位方法，其中，所述方法，包括：

[0126] 步骤31、响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作，在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单；其中，所述选择菜单，包含至少一个预设应用程序的选择信息；

[0127] 步骤12，所述响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作，在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序，包括：

[0128] 步骤32、响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作，在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。

[0129] 在一个实施例中，第二操作可以是触控操作。

[0130] 在一个实施例中，显示选择菜单的第二操作可以是预先设置的。

[0131] 在一些实施例中，所述触控操作可以是针对所述移动终端的显示屏任意位置或特定位置的点触操作，或者可以是针对所述显示屏的双击操作，或者可以是针对所述显示屏的触摸滑动操作，或者可以是通过加速度计和压力传感器检测到所述移动终端被用户拿起时的操作等

[0132] 在一个实施例中，响应于所述移动终端检测到作用于所述点亮的局部显示区域内的显示选择菜单的单击操作，在所述点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单。

[0133] 在一个实施例中，选择信息可以是标识信息。不同的应用程序对应不同的标识信息。为了方便显示，本公开实施例中，该标识信息可以是应用程序的名称，以尽可能少的显示面积显示完多个应用程序的标识信息。

[0134] 在一个实施例中，可以采用滚动的方式显示所述标识信息。

[0135] 在一个实施例中，所述标识信息为应用程序的图标。

[0136] 在一个实施例中，所述标识信息为与应用程序对应的文字标识。例如，电子阅读器应用对应的文字标识为“电子阅读器应用”

[0137] 在一个实施例中,所述移动终端在显示所述选择菜单后,所述移动终端会在所述选择菜单区域周期性地检测针对所述选择菜单上的选择信息的触控操作,在检测到针对所述目标应用程序的选择信息的触控操作后,会启动所述目标应用程序。

[0138] 例如,选择菜单上包括A、B、C和D四个应用程序的图标信息,分别为图标a、图标b、图标c和图标d,当所述移动终端检测到针对图标d的触控操作后,会启动应用程序D,在点亮的局部显示区域显示所述应用程序D的操作界面。这里,用户可以针对所述应用程序D的操作界面进行操作。

[0139] 如图4所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0140] 步骤41、在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。

[0141] 在一个实施例中,所述第一应用程序的显示界面可以是在第一显示子区域显示,所述虚拟操作按键可以是在第二显示子区域显示。这里,所述第一显示子区域与所述第二显示子区域不重叠。

[0142] 在一个实施例中,用户可以通过所述虚拟操作按键控制所述第一应用程序的运行和功能的实现。

[0143] 在一个实施例中,所述第一应用程序为游戏程序,所述虚拟操作按键为控制所玩游戏运行和功能实现的游戏操作虚拟手柄。

[0144] 如图5所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0145] 步骤51、在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面。

[0146] 在一个实施例中,可以是扩大所述已经被点亮的局部显示区域,在扩大后的局部显示区域内,显示被启动的所述第一应用程序的显示界面。

[0147] 在一个实施例中,扩大后的局部显示区域的面积与显示屏的面积比值为 X 。其中, $a < X < b$, a 和 b 均大于0小于1。这里, a 和 b 的取值可以根据所述移动终端的功耗要求和用户对显示内容的清晰度确定。这里,显示内容的清晰度可以是根据字体的大小确定。例如, $1/2 < X < 3/4$ 。

[0148] 在一个实施例中,响应于所述移动终端的功耗要求小于功耗阈值,所述 b 的取值可以小于第一设置阈值;响应于所述移动终端的功耗要求大于功耗阈值,所述 b 的取值可以大于第一设置阈值。

[0149] 在一个实施例中,响应于用户对显示内容的清晰度小于清晰度阈值,所述 a 的取值可以小于第二设置阈值;响应于用户对显示内容的清晰度大于清晰度阈值,所述 a 的取值可以大于第二设置阈值。

[0150] 这样,上述实施方式可以使得所述移动终端的功耗和/或放大后的所述局部显示区域上所述显示内容的清晰度都符合要求。

[0151] 在一个实施例中,若扩大所述局部显示区域至最大局部显示区域的面积后,再次检测到作用于触控屏的触控操作为扩大显示区域的操作,则进入全屏显示状态。

[0152] 在一个实施例中,可以是缩小所述被点亮的局部显示区域,在缩小后的局部区域内,显示被启动的所述第一应用程序的显示界面。

[0153] 在一个实施例中,缩小后的局部显示区域的面积与缩小前的局部显示区域的面积

的比值为 Y 。其中, $c < Y < 1$, c 大于0小于1。这里, c 的取值可以根据用户对显示内容的清晰度确定。这里,显示内容的清晰度可以是根据字体的大小确定。例如, $1/2 < X < 0$ 。

[0154] 在一个实施例中,响应于用户对显示内容的清晰度小于清晰度阈值,所述 a 的取值可以小于比例阈值;响应于用户对显示内容的清晰度大于清晰度阈值,所述 a 的取值可以大于比例阈值。

[0155] 这样,上述实施方式可以使得缩小后的所述局部显示区域上所述显示内容的清晰度都符合要求。

[0156] 如图6所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0157] 步骤61、在第一局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面;

[0158] 其中,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被所述点亮的局部显示区域,包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域;其中,所述第二局部显示区域用于显示资讯信息;所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

[0159] 在一个实施例中,所述资讯信息,包括以下至少之一:时间信息、日期信息、待办事务信息、来电信息和短消息信息。

[0160] 在一个实施例中,所述第一局部显示区域的面积大于所述第二局部显示区域的面积。这样,资讯信息的显示并不会影响用户在第一局部显示区域对应用程序的操作。

[0161] 在一个实施例中,所述第一局部显示区域位于所述点亮的局部显示区域的中心区域,所述第二局部显示区域位于所述点亮的局部显示区域的四周区域。这样,所述资讯信息的显示并不会影响用户在第一局部显示区域对应用程序的操作。

[0162] 本公开实施例中,由于在所述点亮的局部显示区域既可以显示所述应用程序的显示界面也可以显示资讯信息,如此,用户在使用移动终端时既可以操作所述应用程序又可以不漏所述资讯信息。

[0163] 在一个实施例中,所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

[0164] 在一个实施例中,锁屏显示界面上显示的信息可以是时间信息、日期信息、来电信息和短消息信息等。

[0165] 在一个实施例中,所述方法,还包括:响应于检测到作用于所述第二局部显示区域内的显示所述资讯信息的触控操作,在所述第二局部显示区域内显示所述资讯信息。

[0166] 在一个实施例中,所述移动终端没有检测到作用于所述第二局部显示区域内的显示资讯的触控操作时,并不会在所述第二局部显示区域内显示所述资讯信息。只有在检测到作用于所述第二局部显示区域内的显示资讯的触控操作,在所述第二局部显示区域内显示所述资讯信息。这样,可以减少在点亮局部显示区域显示资讯信息给用于操作应用程序带来的影响,可以提升用户使用应用程序的体验。

[0167] 在一个实施例中,可以采用滚动的方式显示所述资讯信息。

[0168] 如图7所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0169] 步骤71、响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。

[0170] 在一个实施例中,所述第二应用程序运行的显示界面为所述移动终端的显示区域被全部点亮的显示界面。

[0171] 在一个实施例中,所述移动终端的显示区域为所述移动终端的显示屏上能够用于显示的全部区域。

[0172] 在一个实施例中,维持所述第一应用程序的运行可以是不关闭所述应用程序,例如,维持在后台应用程序运行。在呼叫结束之后,将维持在后台运行的应用程序,切换到前台运行。

[0173] 在一个实施例中,维持所述第一应用程序的运行可以是暂停所述应用程序。例如,暂停游戏应用。

[0174] 如图8所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述第二应用程序为来电程序;所述方法,还包括:

[0175] 步骤81、响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作,从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;

[0176] 步骤82、响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作,从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。

[0177] 在一个实施例中,用于来电显示界面上设置有接听电话或者挂断电话的触控键。

[0178] 在一个实施例中,终端可以检测到用户针对接听电话的触控键的接听操作,接听电话。

[0179] 在一个实施例中,终端可以检测到用户针对挂断电话的触控键的挂断操作,挂断电话。

[0180] 在一个实施例中,响应于接收到接通电话的寻呼消息,所述来电程序运行。

[0181] 在一个实施例中,响应于所述移动终端切换为显示用于来电提醒的显示界面后,如果电话被挂断,从显示用于来电提醒的显示界面切换回显示所述第一应用程序的显示界面。这样,用户可以继续操作所述第一应用程序。

[0182] 在一个实施例中,所述移动终端的显示区域为所述移动终端的显示屏上能够用于显示的全部区域。

[0183] 在一个实施例中,检测到作用于所述来电显示界面上接听电话的触控键,确定检测到接听电话的触控操作。

[0184] 在一个实施例中,所述接听显示界面设置有挂断电话的触控键。

[0185] 在一个实施例中,响应于所述移动终端显示接听的显示界面,用户可以进行语音通话。

[0186] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到针对所述挂断电话的触控键的触控操作,挂断电话。

[0187] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到针对所述挂断电话的触控键的触控操作,确定检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作。

[0188] 这里,切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面后,用户可以继续操作所述应用程序的显示界面。

[0189] 如图9所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0190] 步骤91、响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示解锁状态下的解锁显示界面;

[0191] 步骤92、响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态,从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

[0192] 在一个实施例中,所述移动终端的显示区域为所述移动终端的显示屏上能够用于显示的全部区域。

[0193] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到用于解锁的机械按键被按下,确定检测到解锁所述移动终端的解锁操作。

[0194] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到用于解锁的触摸按键被触摸,确定检测到解锁所述移动终端的解锁操作。

[0195] 在一个实施例中,维持所述第一应用程序的运行可以是未关闭所述应用程序。

[0196] 在一个实施例中,维持所述第一应用程序的运行可以是暂停所述应用程序。例如,暂停游戏应用。

[0197] 在一个实施例中,解锁状态下的解锁显示界面为所述移动终端的操作界面。所述操作界面中显示有各类应用程序和/或系统程序的图标。

[0198] 在一个实施例中,响应于在解锁状态下的解锁显示界面上检测到针对各类应用程序和/或系统程序的图标的触控操作,可以启动所述触控操作对应的应用程序。

[0199] 在一个实施例中,响应于所述移动终端处于解锁状态且所述移动终端检测到用于锁屏的机械按键被按下,确定检测到锁屏操作。

[0200] 在一个实施例中,响应于所述移动终端检测到用于锁屏的触摸按键被触摸,确定检测到锁屏操作。

[0201] 在一个实施例中,所述第一应用程序处于运行状态,可以是所述应用程序未被关闭。

[0202] 在一个实施例中,所述第一应用程序没有被关闭可以是所述应用程序处于暂停状态。

[0203] 如图10所示,本实施例中提供一种定位方法,其中,所述方法,还包括:

[0204] 步骤101、响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到关闭所述第一应用程序的触控操作,从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示锁屏状态下的锁屏显示界面;其中,锁屏显示界面为所述移动终端的显示区域被全部点亮的显示界面。

[0205] 在一个实施例中,所述移动终端的显示区域为所述移动终端的显示屏上能够用于显示的全部区域。

[0206] 在一个实施例中,响应于所述应用程序的关闭触控按钮被触控,确定检测到关闭所述应用程序的触控操作。

[0207] 在一个实施例中,锁屏状态下的锁屏显示界面上显示有资讯信息。

[0208] 在一个实施例中,所述资讯信息,包括以下至少之一:时间信息、日期信息、待办事务信息、来电信息和短消息信息。

[0209] 如图11所示,本实施例中提供一种显示装置,用于移动终端,所述装置包括获取模

块和启动模块;其中,

[0210] 所述获取模块111,用于:在基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下,获取作用于所述移动终端的第一操作;

[0211] 所述启动模块112,用于:响应于所述第一操作为预设的开启应用程序的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述第一操作对应的第一应用程序。

[0212] 在一个实施例中,所述装置还包括显示模块,其中,

[0213] 所述显示模块113,用于:响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述移动终端的显示选择菜单的第二操作,在被点亮的局部显示区域内显示所述选择菜单;其中,所述选择菜单,包含至少一个预设应用程序的选择信息;

[0214] 所述启动模块112,还用于:

[0215] 响应于检测到所述第一操作为作用于目标应用程序的选择信息的操作,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下启动所述目标应用程序。

[0216] 在一个实施例中,所述显示模块113,还用于:

[0217] 在异于显示所述第一应用程序的显示界面的显示区域之外,显示与所述第一应用程序相匹配的虚拟操作按键。

[0218] 在一个实施例中,所述显示模块113,还用于:

[0219] 在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面。

[0220] 在一个实施例中,所述显示模块113,还用于:

[0221] 在第一局部显示区域内,显示所述第一应用程序的显示界面;

[0222] 其中,在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下被点亮的局部显示区域,包括所述第一局部显示区域和第二局部显示区域;其中,所述第二局部显示区域用于显示资讯信息;所述资讯信息,为所述移动终端在锁屏状态下的锁屏显示界面上显示的信息。

[0223] 在一个实施例中,所述显示模113,还用于:

[0224] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到异于运行的所述第一应用程序的第二应用程序运行,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示用于所述第二应用程序运行的显示界面。

[0225] 在一个实施例中,所述第二应用程序为来电程序;所述显示模块113,还用于:

[0226] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到作用于所述来电程序的来电显示界面的接听电话的触控操作,从显示所述来电显示界面切换为显示接听的显示界面;

[0227] 响应于检测到作用于所述接听的显示界面的挂断电话的触控操作,从显示所述接听的显示界面切换为在所述点亮的局部显示区域内显示所述第一应用程序的显示界面。

[0228] 在一个实施例中,所述显示模块113,还用于:

[0229] 响应于在所述基于锁屏显示(AOD)方式的锁屏显示状态下检测到解锁所述移动终端的解锁操作,维持或者暂停所述第一应用程序的运行,且从显示所述第一应用程序的显示界面切换为显示解锁状态下的解锁显示界面;

[0230] 响应于检测到锁屏的锁屏操作且所述第一应用程序处于运行状态,从显示所述解锁显示界面切换为显示所述第一应用程序的显示界面。

[0231] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0232] 本公开实施例还提供一种电子设备,包括:

[0233] 天线;

[0234] 存储器;

[0235] 处理器,分别与天线及存储器连接,用于通过执行存储在存储器上的可执行程序,控制天线收发无线信号,并能够执行前述任意实施例提供的无线网络接入方法的步骤。

[0236] 本实施例提供的电子设备可为前述的移动终端。该移动终端可为各种人载终端或车载终端。基站可为各种类型的基站,例如,4G基站或5G基站等。

[0237] 天线可为各种类型的天线、例如,3G天线、4G天线或5G天线等移动天线;天线还可包括:WiFi天线或无线充电天线等。

[0238] 存储器可包括各种类型的存储介质,该存储介质为非临时性计算机存储介质,在通信设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。

[0239] 处理器可以通过总线等与天线和存储器连接,用于读取存储器上存储的可执行程序,例如,本公开任一个实施例所示方法的至少其中之一。

[0240] 本公开实施例还提供一种非临时性计算机可读存储介质,非临时性计算机可读存储介质存储有可执行程序,其中,可执行程序被处理器执行时实现前述任意实施例提供的无线网络接入方法的步骤,例如,本公开任一个实施例所示方法的至少其中之一。

[0241] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0242] 图12是根据一示例性实施例示出的一种用于电子设备600的框图。例如,电子设备600可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0243] 参照图12,电子设备600可以包括以下一个或多个组件:处理组件602,存储器604,电源组件606,多媒体组件608,音频组件610,输入/输出(I/O)的接口612,传感器组件614,以及通信组件616。

[0244] 处理组件602通常控制电子设备600的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件602可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件602可以包括一个或多个模块,便于处理组件602和其他组件之间的交互。例如,处理组件602可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件608和处理组件602之间的交互。

[0245] 存储器604被配置为存储各种类型的数据以支持在设备600的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备600上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器604可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0246] 电源组件606为电子设备600的各种组件提供电力。电源组件606可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为电子设备600生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0247] 多媒体组件608包括在所述电子设备600和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕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。在一些实施例中,多媒体组件608包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备600处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0248] 音频组件610被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件610包括一个麦克风(MIC),当电子设备600处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器604或经由通信组件616发送。在一些实施例中,音频组件610还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0249] I/O接口612为处理组件602和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0250] 传感器组件614包括一个或多个传感器,用于为电子设备600提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件614可以检测到设备600的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为电子设备600的显示器和小键盘,传感器组件614还可以检测电子设备600或电子设备600一个组件的位置改变,用户与电子设备600接触的存在或不存在,电子设备600方位或加速/减速和电子设备600的温度变化。传感器组件614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。传感器组件614还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件614还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0251] 通信组件616被配置为便于电子设备600和其他设备之间有线或无线方式的通信。电子设备600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。在一个示例性实施例中,通信组件616经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件616还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0252] 在示例性实施例中,电子设备600可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、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,用于执行上述方法。

[0253] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器604,上述指令可由电子设备600的处理器820执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0254] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识

或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0255] 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

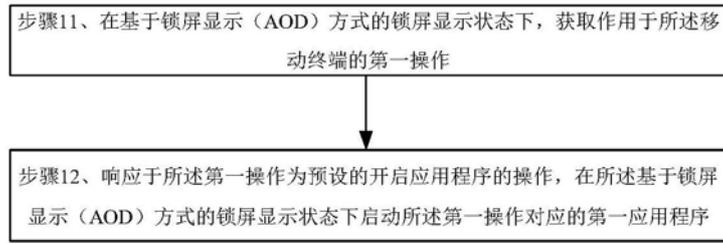


图1



图2

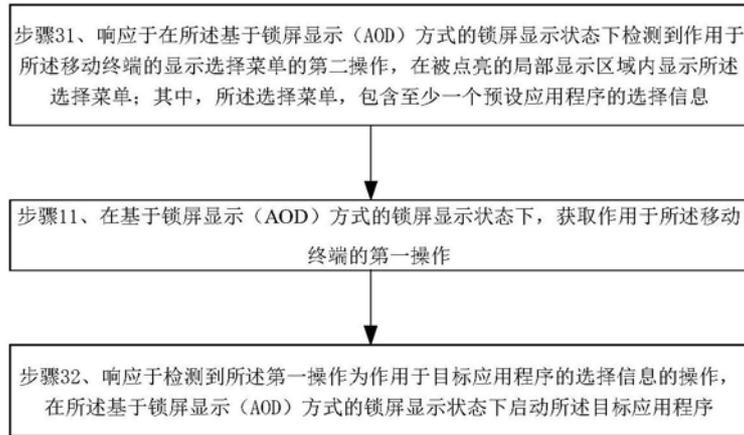


图3

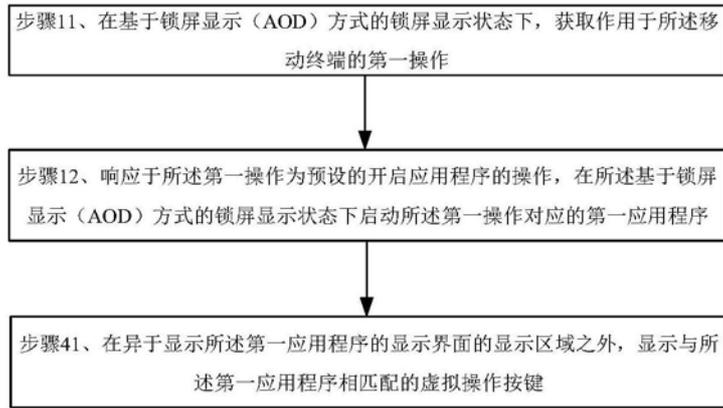


图4

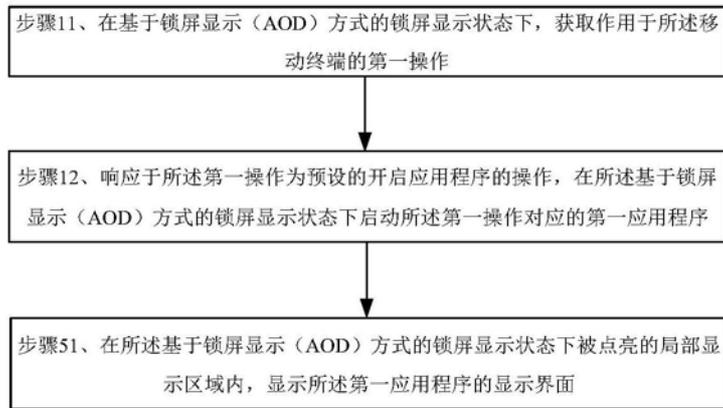


图5

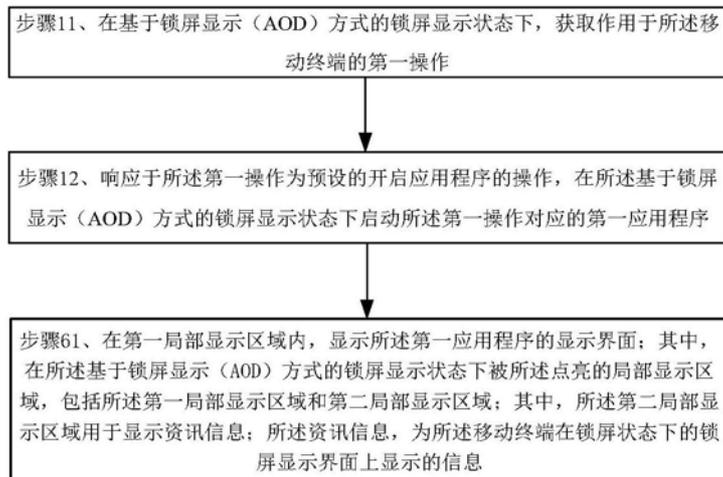


图6

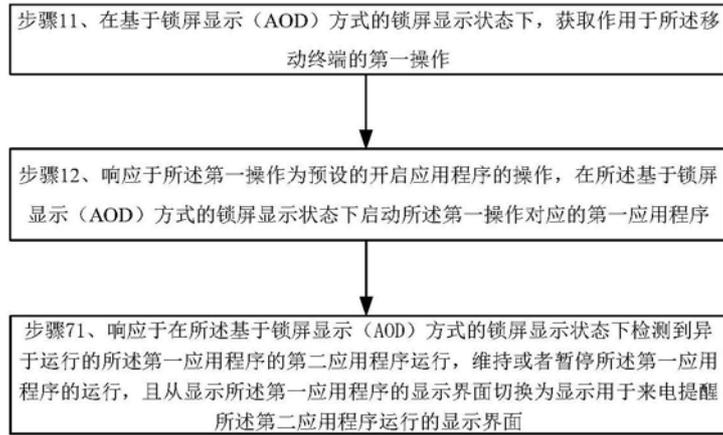


图7

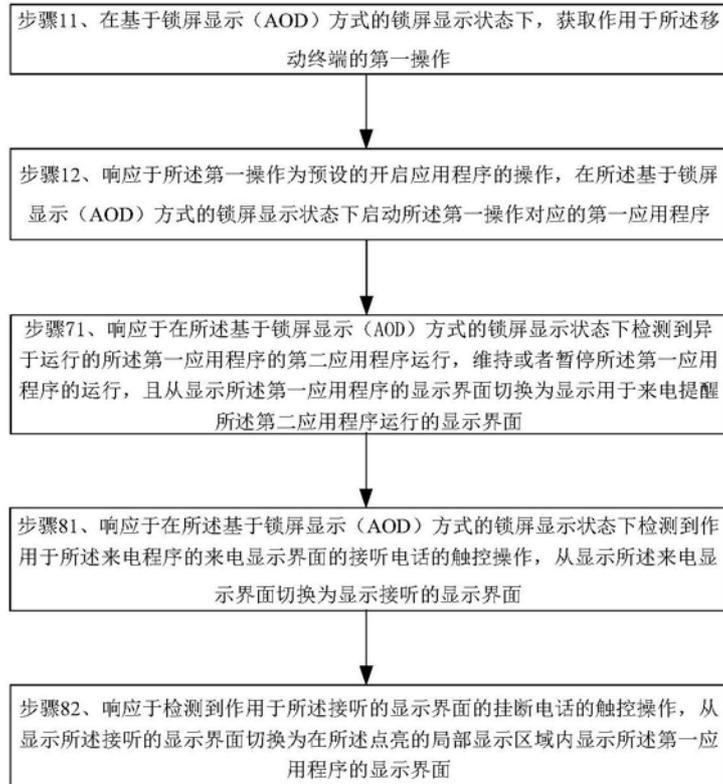


图8

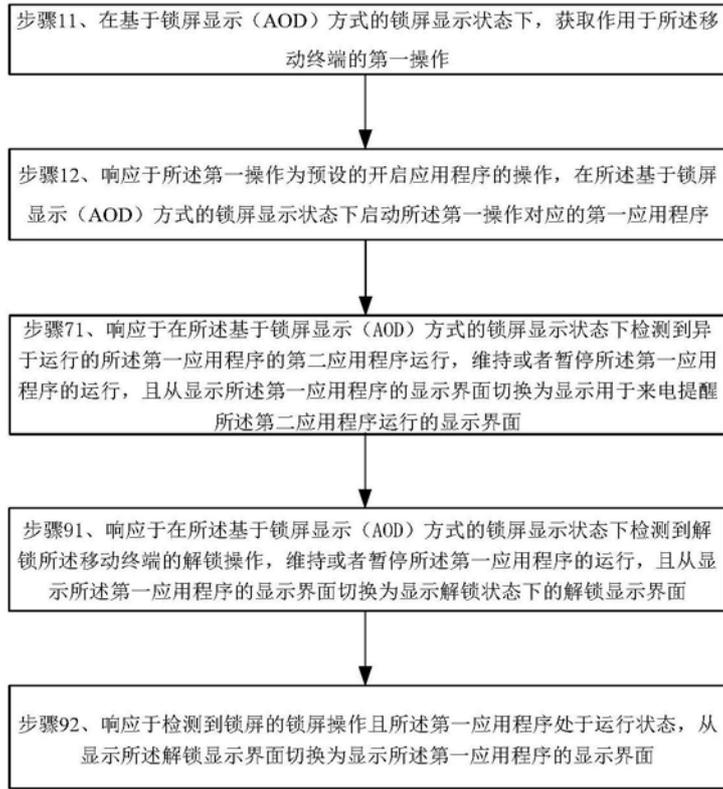


图9

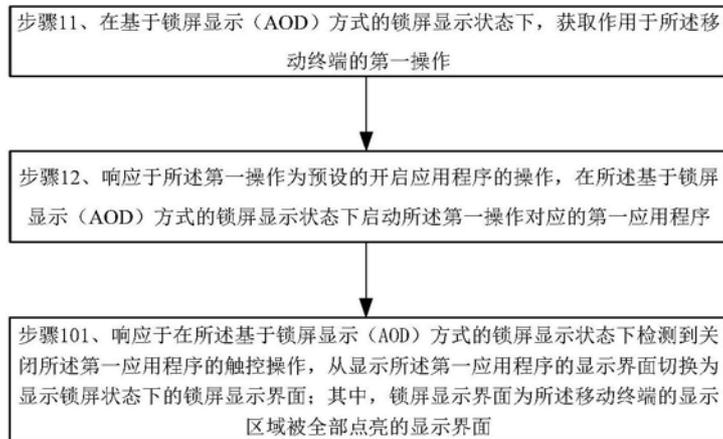


图10

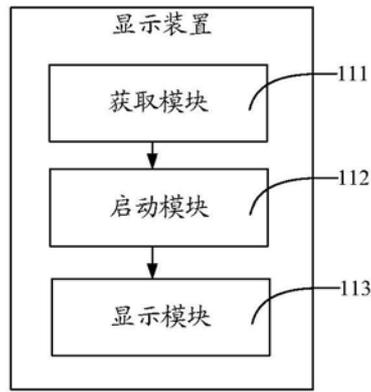


图11

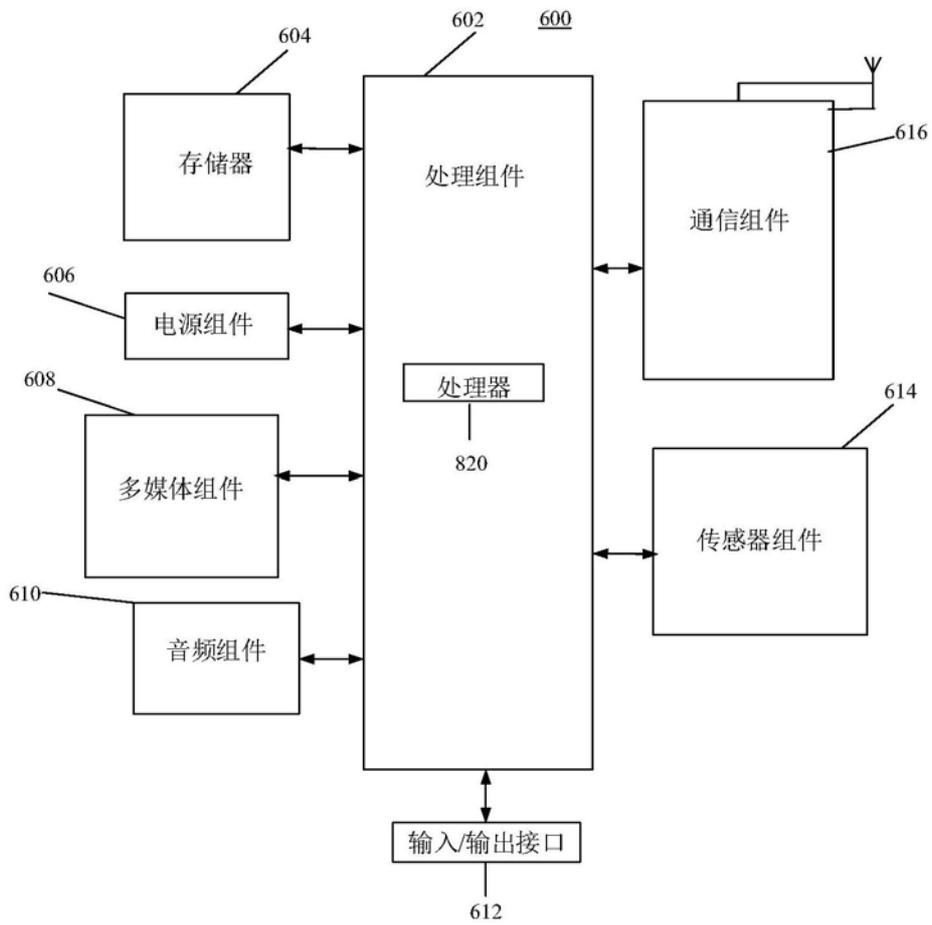


图12