



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104090704 B

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201410363405.1

审查员 孙瑞生

(22)申请日 2014.07.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104090704 A

(43)申请公布日 2014.10.08

(73)专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号

(72)发明人 朱少峰

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 安之斐

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

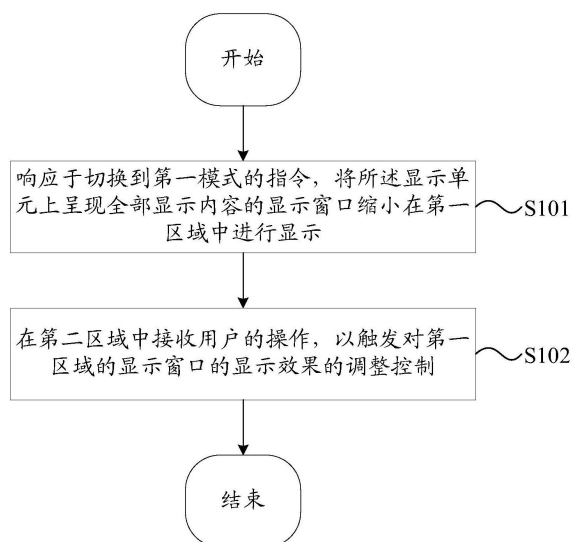
权利要求书3页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

信息处理方法和电子设备

(57)摘要

公开了信息处理方法和电子设备。所述信息处理方法,应用于一具有显示单元的电子设备中,所述方法包括如下步骤:响应于切换到第一模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;以及在第二区域中接收用户的操作,以触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为控制区。



1. 一种信息处理方法,应用于一具有显示单元的电子设备中,所述方法包括如下步骤:
响应于切换到第一模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;以及
接收在第二区域内的滑动操作,确定滑动操作的方向;
控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为用户能够方便触及的控制区。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述第二区域包括所述第一区域外的左侧和/或右侧预定宽度的区域。
3. 根据权利要求2所述的方法,其中所述第二区域进一步包括所述第一区域外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:
接收在所述第二区域内进行的第一特定操作,控制在第一区域的所述显示窗口进入和/或退出编辑状态,其中,
在所述编辑状态下,通过在所述第二区域内的第二特定操作来缩放所述显示窗口,和/或
通过所述第二区域内的第三特定操作调整所述显示窗口的位置。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中当在所述显示单元上检测到第四特定操作时,判断为接收到所述切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当在所述显示单元上检测到第五特定操作时,判断为接收到切换到第二模式的命令,并且
其中所述方法进一步包括:
响应于所述切换到第二模式的命令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:
通过在所述第二区域内的第六特定操作来进入缩放模式;
在缩放模式下,通过在所述第二区域内的第七特定操作来缩放所述显示窗口。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中所述第二区域透明显示。
8. 一种信息处理方法,应用于一具有显示单元的电子设备中,所述方法包括如下步骤:
响应于切换到第一模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;以及
接收用户在第二区域内的触控操作;
判断触控点相对于显示窗口的方位;
响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为所述用户能够方便触及的控制区。
9. 根据权利要求8所述的方法,其中
如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈

值;

如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;

如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;或者

如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

10. 一种电子设备,包括:

显示单元;

触摸操作检测单元,用于检测用户在所述显示单元上的触摸操作;以及

控制单元,用于当判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第一模式的指令时,控制将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;并且当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的滑动操作时,所述控制单元确定滑动操作的方向,并控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为所述用户能够方便触及的控制区。

11. 根据权利要求10所述的设备,其中所述第二区域包括所述第一区域外的左侧和/或右侧预定宽度的区域。

12. 根据权利要求11所述的设备,其中所述第二区域进一步包括所述第一区域外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。

13. 根据权利要求11所述的设备,其中当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第一特定操作时,所述控制单元控制所述显示窗口进入和/或退出编辑状态,其中,

在所述编辑状态下,当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第二特定操作时,所述控制单元缩放所述显示窗口,和/或

当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第三特定操作时,所述控制单元调整所述显示窗口的位置。

14. 根据权利要求11所述的设备,其中当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第四特定操作时,所述控制单元判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第五特定操作时,所述控制单元判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第二模式的指令,并且所述控制单元响应于所述切换到第二模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。

15. 根据权利要求11所述的设备,其中当所述触摸操作检测单元检测到用户在所述第二区域内的第六特定操作时,所述控制单元控制所述显示窗口进入缩放状态;

在缩放状态下,当所述触摸操作检测单元检测到用户在所述第二区域内的第七特定操

作时,所述控制单元缩放所述显示窗口。

16.根据权利要求11所述的设备,其中所述第二区域透明显示。

17.一种电子设备,包括:

显示单元;

触摸操作检测单元,用于检测用户在所述显示单元上的触摸操作;以及

控制单元,用于当判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第一模式的指令时,控制将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;并且当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的触控操作时,所述控制单元判断触控点相对于显示窗口的方位,并响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为所述用户能够方便触及的控制区。

18.根据权利要求17所述的设备,其中

如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;

如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;

如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;或者

如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

信息处理方法和电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理方法和电子设备,更具体地说,涉及能够进行便于单手操作的显示控制的信息处理方法和电子设备。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,数码产品越来越贴近人们的生活。随之而来的是人们不断追求更多的便捷的享受和更多娱乐气氛。十年前手机仅仅作为一个通讯设备出现在人们的面前,单手在网络全球化的今天,手机俨然称为个人的“超级计算机”。品种多样的智能终端,纷乱复杂的程序软件,不断改变人们智能终端使用的态度。

[0003] 近年来,大屏触控型智能终端(如,智能手机)已经成为了新的发展趋势,显示屏尺寸也越来越受到消费者的重视。拥有了相对较大的显示屏,无论看电影还是玩游戏都会有更好的体验。

[0004] 然而,大尺寸的显示屏与操控手感是一对天然的“死敌”,如何在它们之间找到最合适的平衡点是目前期望解决的问题。例如,用户需要通过一手握持同时另一手触摸才能对大屏智能终端进行操作。然而,用户仅通过单手难以操作大屏智能终端。

[0005] 针对这种需求,现有技术提供了智能终端的单手操作模式。但是在目前的单手操作模式下,小窗口的操控仍很困难。

发明内容

[0006] 鉴于以上情形,期望提供能够进行便于单手操作的显示控制的信息处理方法和电子设备。更进一步来说,期望提供能够进行单手操作时易于操作小窗口的显示控制的信息处理方法和电子设备。

[0007] 根据本发明的一个方面,提供了一种信息处理方法,应用于一具有显示单元的电子设备中,所述方法包括如下步骤:响应于切换到第一模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;以及在第二区域中接收用户的操作,以触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为控制区。

[0008] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述调整控制包括调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理。

[0009] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:接收在所述第二区域内的滑动操作,确定滑动操作的方向;控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动。

[0010] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述第二区域包括所述第一区域外的左侧和/或右侧预定宽度的区域。

[0011] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述第二区域进一步包括所述第一区域

外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。

[0012] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:接收用户在第二区域内的触控操作;判断触控点相对于显示窗口的方位,响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动。

[0013] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;或者如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0014] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:接收在所述第二区域内进行的第一特定操作,控制在第一区域的所述显示窗口进入和/或退出编辑状态,其中,在所述编辑状态下,通过在所述第二区域内的第二特定操作来缩放所述显示窗口,和/或通过所述第二区域内的第三特定操作调整所述显示窗口的位置。

[0015] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,当在所述显示单元上检测到第四特定操作时,判断为接收到所述切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当在所述显示单元上检测到第五特定操作时,判断为接收到切换到第二模式的命令,并且其中所述方法进一步包括:响应于所述切换到第二模式的命令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。

[0016] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理包括:通过在所述第二区域内的第六特定操作来进入缩放模式;在缩放模式下,通过在所述第二区域内的第七特定操作来缩放所述显示窗口。

[0017] 优选地,在根据本发明实施例的方法中,所述第二区域透明显示。

[0018] 根据本发明的另一方面,提供了一种电子设备,包括:显示单元;触摸操作检测单元,用于检测用户在所述显示单元上的触摸操作;以及控制单元,用于当判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第一模式的指令时,控制将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;并且当所述触摸检测单元在第二区域中检测到用户的操作时,触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为控制区。

[0019] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,所述控制单元进行的所述调整控制包括调整所述显示窗口的大小和/或位置。

[0020] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,当所述触摸操作检测单元检测到用户在所述第二区域内的滑动操作时,所述控制单元确定滑动操作的方向,并控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动。

[0021] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,所述第二区域包括所述第一区域外的左侧和/或右侧预定宽度的区域。

[0022] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,所述第二区域进一步包括所述第一区域外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。

[0023] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的触控操作时,所述控制单元判断触控点相对于显示窗口的方位,并响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动。

[0024] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值;或者如果所述控制单元判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0025] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第一特定操作时,所述控制单元控制所述显示窗口进入和/或退出编辑状态,其中,在所述编辑状态下,当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第二特定操作时,所述控制单元缩放所述显示窗口,和/或当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第三特定操作时,所述控制单元调整所述显示窗口的位置。

[0026] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第四特定操作时,所述控制单元判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第五特定操作时,所述控制单元判断出触摸操作检测单元检测到在所述显示单元上输入了切换到第二模式的指令,并且所述控制单元响应于所述切换到第二模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。

[0027] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,当所述触摸操作检测单元检测到用户在所述第二区域内的第六特定操作时,所述控制单元控制所述显示窗口进入缩放状态;在缩放状态下,当所述触摸操作检测单元检测到用户在所述第二区域内的第七特定操作时,所述控制单元缩放所述显示窗口。

[0028] 优选地,在根据本发明实施例的设备中,所述第二区域透明显示。

[0029] 通过根据本发明实施例的信息处理方法和电子设备,用户能够方便地通过单手对大屏电子设备进行操作,并且在操作过程中能够更加容易地操控小窗口,包括窗口位置和/或大小的调整等,从而能够在采用大屏的电子设备中兼顾用户的操作便利性,进而用户的使用体验得以大幅度提升。

附图说明

[0030] 图1是示出了根据本发明实施例的信息处理方法的过程的流程图；

[0031] 图2是示出了根据本发明实施例的电子设备的第二模式下的显示示例的示意图；

[0032] 图3是示出了根据本发明实施例的电子设备的第二模式下的显示示例的示意图；
以及

[0033] 图4是示出了根据本发明实施例的电子设备的配置的功能框图。

具体实施方式

[0034] 下面将参照附图对本发明的各个优选的实施方式进行描述。提供以下参照附图的描述，以帮助对由权利要求及其等价物所限定的本发明的示例实施方式的理解。其包括帮助理解的各种具体细节，但它们只能被看作是示例性的。因此，本领域技术人员将认识到，可对这里描述的实施方案进行各种改变和修改，而不脱离本发明的范围和精神。而且，为了使说明书更加清楚简洁，将省略对本领域熟知功能和构造的详细描述。

[0035] 首先，将参照图1描述根据本发明实施例的信息处理方法。所述信息处理方法应用于一具有显示单元的电子设备中。例如，电子设备可以为诸如智能手机、平板电脑之类的便携式终端。并且，这里的显示单元除了显示功能之外，还可以感应用户在其上进行的各种触摸操作。如图1所示，所述方法包括如下步骤：

[0036] 首先，在步骤S101，响应于切换到第一模式的指令，将所述显示单元上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示，其中，所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积。例如，这里的第一区域可以是所述显示单元全部显示区域的面积的70%。这里，需要指出的是，在接收到切换到第一模式的指令之前，所述电子设备处于第二模式（下文中将描述）。在第二模式下，在所述显示单元的整个显示区域上呈现全部显示内容。图2、图3分别示出了第二模式下和第一模式下的电子设备的显示状态。

[0037] 然后，在步骤S102，在第二区域中接收用户的操作，以触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制，其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域，并且所述第二区域为控制区。例如，第二区域的颜色可以是透明的，这样，整体外观就会比较简洁，用户不会感觉到凌乱。当然，也可以将第二区域设置为非透明模式的任何颜色。

[0038] 通过在第一模式下将显示窗口缩小显示，用户可以触摸到原本单手触摸不到的区域，从而为单手操作大屏电子设备提供了可能。另外，通过将缩小的显示窗口以外的区域设置为接收用户操作以触发显示窗口的调整控制的控制区，能够进一步对小窗口进行操控（如，调整窗口位置和/或大小，下文中将详细描述）。由于能够对缩小后的窗口进一步调整以便将其置于更易于操作的显示状态，从而大幅度地提高了用户通过单手操作的使用体验。

[0039] 事实上，如下文中所述，调整显示窗口的位置的操作可能需要涉及第一区域内的用户操作，如拖拽操作。但是，触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制的操作必须首先通过第二区域中的触控操作来完成。

[0040] 例如，第一模式可以是单手模式（或也可称为缩小模式），而第二模式可以是全屏模式。另外，所述第二区域可以是所述第一区域外的左侧预定宽度的区域，这种设置适用于

用户以左手操作的左手模式。或者,所述第二区域也可以是所述第一区域外的右侧预定宽度的区域,这种设置适用于用户以右手操作的右手模式。当然,所述第二区域也可以同时包括所述第一区域外的左侧和右侧预定宽度的区域,这种设置适用于用户在左手模式与右手模式之间的切换。为了便于用户触摸,通常来讲,将所述第二区域设置于靠近显示屏幕左侧和/或右侧的预定宽度的区域。需要说明的是,本说明书中所提及的左、右是与当用户正面对显示屏幕时该用户的左、右一致的。

[0041] 除了左右侧之外,为了更加多样性地适应不同的操作情形和使用习惯,所述第二区域还可以进一步包括所述第一区域外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。

[0042] 接下来,将详细描述关于对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制的具体细节。具体来讲,所述调整控制包括调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理。

[0043] 作为一种实施方式,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理可以包括:首先,接收在所述第二区域内的滑动操作,确定滑动操作的方向。然后,控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动。例如,当缩小后的显示窗口位于显示屏幕的右上方时,假定用户以右手握持电子设备的右下方,那么仅通过拇指的长度难以触及上方的显示屏幕。此时,用户只需要在第二区域中拇指所能触及的范围进行由上至下的滑动操作,显示窗口就可以下移至拇指所能触及的范围,进而用户可以对显示窗口内的图标进行期望的操作。当然,这里的滑动操作也可以是左右滑动操作。

[0044] 作为另一种实施方式,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理可以包括:首先,接收用户在第二区域内的触控操作。然后,判断触控点相对于显示窗口的方位。最后,响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动。例如,最终可以将显示窗口移动至触控操作发生的位置,即触控点的位置。通过这么做,当显示窗口在显示屏上处于用户手指难以触及的区域时,用户仅需要通过在手指能够方便触及的位置处执行一触控操作,就可以将显示窗口移动至距离用户手指更近的位置,从而更便于用户操作所述显示窗口上的各应用图标。

[0045] 在右手模式下,用户通过在处于显示屏右侧边沿的预定宽度的第二区域中的触控操作,可以将显示窗口便捷地移动到显示屏的右侧。即,如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。如果用户在第二区域的右上部分进行触控操作,则将显示窗口移动到显示屏的右上边沿。如果用户在第二区域的右下部分进行触控操作,则将显示窗口移动到显示屏的右下边沿。在左手模式下,用户通过在处于显示屏左侧边沿的预定宽度的第二区域中的触控操作,可以将显示窗口便捷地移动到显示屏的左侧。即,如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。更进一步地,如果用户在第二区域的左上部分进行触控操作,则将显示窗口移动到显示屏的左上边沿。如果用户在第二区域的左下部分进行触控操作,则将显示窗口移动到显示屏的左下边沿。

[0046] 或者,用户通过在处于显示屏上侧边沿的预定宽度的第二区域中的触控操作,可以将显示窗口便捷地移动到显示屏的上侧。即,如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示

单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0047] 或者,用户通过在处于显示屏下侧边沿的预定宽度的第二区域中的触控操作,可以将显示窗口便捷地移动到显示屏的下侧。即,如果判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0048] 例如,这里的触控操作可以是双击操作。当然,本发明不限于此。任何其他可能的触控方式(如,单击操作达预定时段)也可以同样地应用。

[0049] 作为再一实施方式,所述调整所述显示窗口的大小和/或位置的处理可以包括:接收在所述第二区域内进行的第一特定操作,控制在第一区域的所述显示窗口进入和/或退出编辑状态。上文中描述的各实施例所针对的是在第一模式下操作缩小后的显示窗口的情况,不妨将这种状态称为正常操作状态。在正常操作状态下,缩小后的显示窗口的默认位置和默认大小是固定的。另外,缩小后的显示窗口的位置只能通过有限的方式而改变,且显示窗口的大小不能随意改变。这里所述的编辑状态与所述正常操作状态是不同的状态。其中,在所述编辑状态下,可以任意地调整缩小后的显示窗口的默认位置和大小并且可以任意地调整操作时显示窗口的位置和大小。具体来讲,通过在所述第二区域内的第二特定操作来缩放所述显示窗口,和/或通过所述第二区域内的第三特定操作调整所述显示窗口的位置。并且,为了便于用户识别,在编辑状态下,以不同于正常操作状态的显示方式来对显示窗口进行显示,如在显示窗口叠加阴影。

[0050] 例如,这里的第一特定操作可以是双击操作。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式(如,单击操作达预定时段(如0.6s))也可以同样地应用。例如,这里的第二特定操作可以是上下滑动操作,例如当向上滑动时,显示窗口放大,而当向下滑动时,显示窗口缩小。反之亦可。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式(如,左右滑动操作)也可以同样地应用。并且,例如,这里的第三特定操作可以是拖拽操作。

[0051] 或者,可替代地,也可以通过接收在所述第二区域内进行的第六特定操作来控制在第一区域的所述显示窗口进入缩放状态。并且通过所述第二区域内的第七特定操作来缩放所述显示窗口。这里的第六特定操作可以是单击操作达预定时段(如0.6s)。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式也可以同样地应用。例如,这里的第七特定操作可以是上下滑动操作,例如当向上滑动时,显示窗口放大,而当向下滑动时,显示窗口缩小。反之亦可。

[0052] 如上文所述,在接收到切换到第一模式的指令之前,所述电子设备处于第二模式(下文中将描述)。在第二模式下,在所述显示单元的整个显示区域上呈现全部显示内容。当在所述显示单元上检测到第四特定操作时,判断为接收到所述切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当在所述显示单元上检测到第五特定操作时,判断为接收到切换到第二模式的命令。在这种情况下,所述方法进一步包括:响应于所述切换到第二模式的命令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。

[0053] 例如,第四特定操作可以是特定手势输入,如用户以拇指划个c形。当然,本发明并不仅限于此。任何其他的手势输入也可以同样适用。类似地,第五特定操作可以是特定手势输入,如用户以拇指画出c形。当然,本发明并不仅限于此。任何其他的手势输入也可以同样适用。这里,触发从第二模式切换到第一模式的第四特定操作与触发从第一模式切换到第二模式的第五特定操作可以相同,当然也可以不同。例如,第四特定操作为以拇指做出c形

的手势输入,而第五特定操作为以拇指做出a形的手势输入。

[0054] 在上文中,已经参照附图详细地描述了根据本发明实施例的能够进行便于单手操作的显示控制的信息处理方法。通过这样的信息处理方法,能够更方便地对大屏智能设备进行单手操作,并且能够对小窗口进行更加机动灵活的调整。

[0055] 接下来,将参照图4描述根据本发明实施例的电子设备。如图4所示,电子设备400包括:显示单元401、触摸操作检测单元402和控制单元403。

[0056] 显示单元401用于向用户显示各种内容,如图像、视频或各应用界面等。例如,显示单元401可以是液晶显示屏(LCD)、有机电致发光显示屏(OLED)等。

[0057] 触摸操作检测单元402用于检测用户在所述显示单元上的触摸操作。例如,触摸操作检测单元402可以与所述显示单元401叠加地集成在一起以形成例如电容屏,从而不仅能够进行显示单元的显示,而且能够检测在显示单元上进行的输入。

[0058] 控制单元403当判断出触摸操作检测单元402检测到在所述显示单元401上输入了切换到第一模式的指令时,控制将所述显示单元401上呈现全部显示内容的显示窗口缩小在第一区域中进行显示,其中,所述第一区域的面积小于所述显示单元全部显示区域的面积;并且当所述触摸检测单元402在第二区域中检测到用户的操作时,触发对第一区域的显示窗口的显示效果的调整控制,其中所述第二区域为在显示单元上排除第一区域以外的至少部分区域,并且所述第二区域为控制区。例如,第二区域的颜色可以是透明的,这样,整体外观就会比较简洁,用户不会感觉到凌乱。当然,也可以将第二区域设置为非透明模式的任何颜色。

[0059] 通过在第一模式下由控制单元403控制显示单元401将显示窗口缩小显示,用户可以触摸到原本单手触摸不到的区域,从而为单手操作大屏电子设备提供了可能。另外,通过将缩小的显示窗口以外的区域设置为接收用户操作以触发显示窗口的调整控制的控制区,能够进一步对小窗口进行操控(如,调整窗口位置和/或大小,下文中将详细描述)。由于能够对缩小后的窗口进一步调整以便将其置于更易于操作的显示状态,从而大幅度地提高了用户通过单手操作的使用体验。

[0060] 其中,所述控制单元403进行的所述调整控制包括调整所述显示窗口的大小和/或位置。

[0061] 当所述触摸操作检测单元402检测到用户在所述第二区域内的滑动操作时,所述控制单元确定滑动操作的方向,并控制所述显示窗口沿与滑动方向相对应的方向移动。例如,用户可以通过在所述第二区域的上滑和下滑来控制单手操作窗口在屏幕的上下滑动。从而,用户只需要在第二区域中拇指所能触及的范围进行上下或左右滑动操作,显示窗口就可以移动至拇指所能触及的范围,进而用户可以对显示窗口内的图标进行期望的操作。

[0062] 所述第二区域包括所述第一区域外的左侧和/或右侧预定宽度的区域。除了左右侧之外,为了更加多样性地适应不同的操作情形和使用习惯,所述第二区域还可以进一步包括所述第一区域外的上侧和/或下侧预定宽度的区域。

[0063] 当所述触摸操作检测单元402检测到用户在第二区域内的触控操作时,所述控制单元判断触控点相对于显示窗口的方位,并响应于所述触控操作,控制所述显示窗口沿靠近所述触控点的方向移动。

[0064] 举例来说,如果所述控制单元403判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的

左侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的左侧边沿与显示单元左侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0065] 或者,如果所述控制单元403判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的右侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的右侧边沿与显示单元右侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0066] 或者,如果所述控制单元403判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的上侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的上侧边沿与显示单元上侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0067] 或者,如果所述控制单元403判断出在第二区域内的触控点位于显示窗口的下侧,则控制所述显示窗口移动至特定位置以便所述显示窗口的下侧边沿与显示单元下侧边沿之间的距离小于等于预定阈值。

[0068] 例如,这里的触控操作可以是双击操作。当然,本发明不限于此。任何其他可能的触控方式(如,单击操作达预定时段)也可以同样地应用。

[0069] 当所述触摸操作检测单元402检测到用户在第二区域内的第一特定操作时,所述控制单元控制在第一区域的所述显示窗口进入和/或退出编辑状态。如上文中所述,在正常操作状态下,缩小后的显示窗口的默认位置和默认大小是固定的。另外,缩小后的显示窗口的位置只能通过有限的方式而改变,且显示窗口的大小不能随意改变。这里所述的编辑状态与所述正常操作状态是不同的状态。其中,在所述编辑状态下,可以任意地调整缩小后的显示窗口的默认位置和大小并且可以任意地调整操作时显示窗口的位置和大小。具体来说,在所述编辑状态下,当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第二特定操作时,所述控制单元缩放所述显示窗口,和/或当所述触摸操作检测单元检测到用户在第二区域内的第三特定操作时,所述控制单元调整所述显示窗口的位置。并且,为了便于用户识别,在编辑状态下,以不同于正常操作状态的显示方式来对显示窗口进行显示,如在显示窗口叠加阴影。

[0070] 例如,这里的第一特定操作可以是双击操作。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式(如,单击操作达预定时段(如0.6s))也可以同样地应用。例如,这里的第二特定操作可以是上下滑动操作,例如当向上滑动时,显示窗口放大,而当向下滑动时,显示窗口缩小。反之亦可。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式(如,左右滑动操作)也可以同样地应用。并且,例如,这里的第三特定操作可以是拖拽操作。

[0071] 可替代地,当所述触摸操作检测单元402检测到用户在所述第二区域内的第六特定操作时,所述控制单元进入缩放状态。在缩放状态下,当所述触摸操作检测单元403检测到用户在所述第二区域内的第七特定操作时,所述控制单元缩放所述显示窗口。这里的第六特定操作可以是单击操作达预定时段(如0.6s)。当然,本发明不限于此。任何其他可能的方式也可以同样地应用。例如,这里的第七特定操作可以是上下滑动操作,例如当向上滑动时,显示窗口放大,而当向下滑动时,显示窗口缩小。反之亦可。

[0072] 当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第四特定操作时,所述控制单元判断为触摸操作检测单元402检测到在所述显示单元401上输入了切换到第一模式的指令;并且在第一模式下,当所述触摸操作检测单元在所述显示单元上检测到第五特定操作时,所述控制单元判断为触摸操作检测单元402检测到在所述显示单元401上输入了切换到

第二模式的指令,并且所述控制单元响应于所述切换到第二模式的指令,将所述显示单元上呈现全部显示内容的缩小后的显示窗口恢复为全屏显示。

[0073] 例如,第四特定操作可以是特定手势输入,如用户以拇指划个c形。当然,本发明并不限于此。任何其他的手势输入也可以同样适用。类似地,第五特定操作可以是特定手势输入,如用户以拇指画出c形。当然,本发明并不限于此。任何其他的手势输入也可以同样适用。这里,触发从第二模式切换到第一模式的第四特定操作与触发从第一模式切换到第二模式的第五特定操作可以相同,当然也可以不同。例如,第四特定操作为以拇指做出c形的手势输入,而第五特定操作为以拇指做出a形的手势输入。

[0074] 由于根据本发明实施례的电子设备中各单元所执行的处理与上文中所述的信息处理方法的各步骤完全对应。因此,为了避免冗余起见,这里不再对其细节展开描述。

[0075] 迄今为止,已经参照图1到图4详细描述了根据本发明实施례的信息处理方法和电子设备。通过根据本发明实施례的信息处理方法和电子设备,用户能够方便地通过单手对大屏电子设备进行操作,并且在操作过程中能够更加容易地操控小窗口,包括窗口位置和/或大小的调整等,从而能够在采用大屏的电子设备中兼顾用户的操作便利性,进而用户的使用体验得以大幅度提升。

[0076] 需要说明的是,在本说明书中,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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0077] 最后,还需要说明的是,上述一系列处理不仅包括以这里所述的顺序按时间序列执行的处理,而且包括并行或分别地、而不是按时间顺序执行的处理。

[0078] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的硬件平台的方式来实现,当然也可以全部通过软件来实施。基于这样的理解,本发明的技术方案对背景技术做出贡献的全部或者部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施례或者实施례的某些部分所述的方法。

[0079] 以上对本发明进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施례的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,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发明的限制。

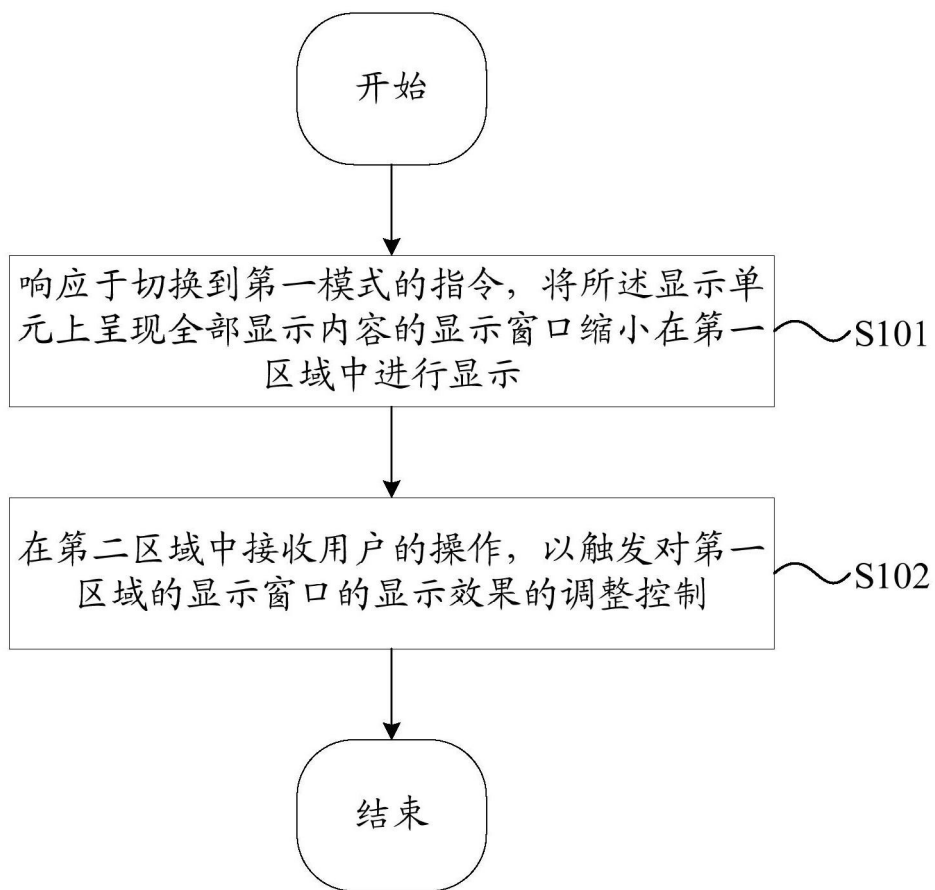


图1

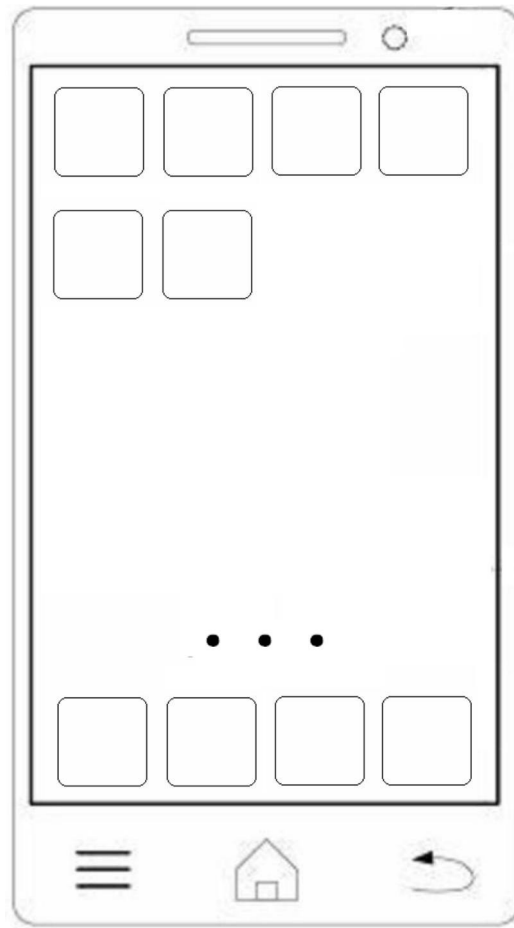


图2

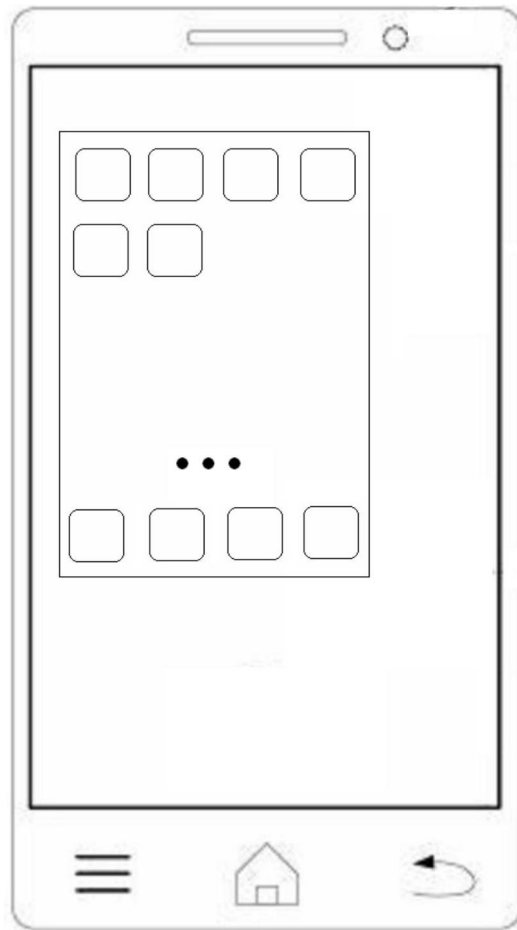


图3

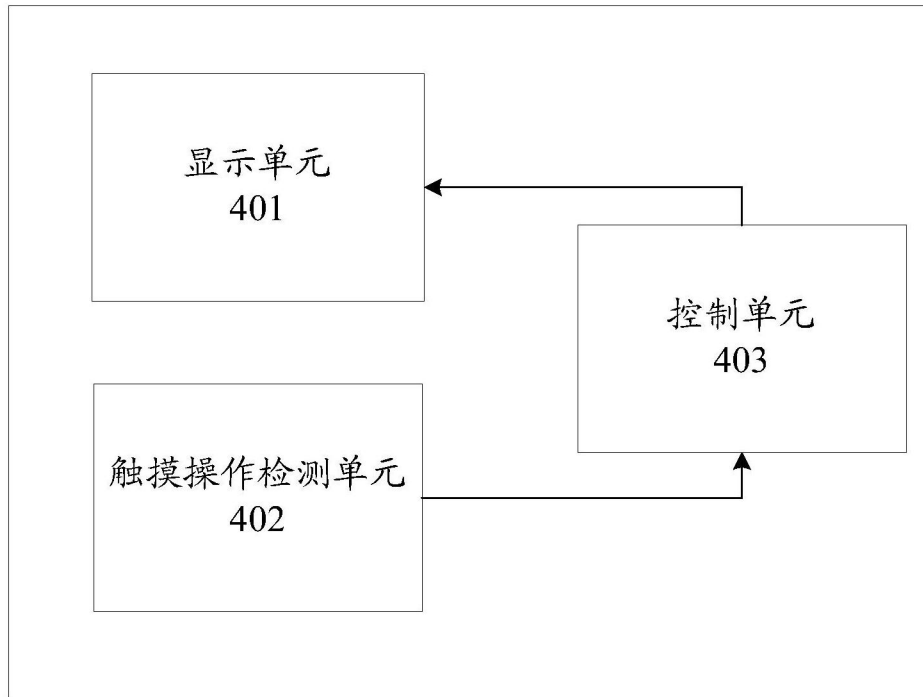


图4