



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104063140 B

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201310086377.9

(22)申请日 2013.03.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104063140 A

(43)申请公布日 2014.09.24

(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 陈柯 付荣耀

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 安之斐 赵碧洋

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

(56)对比文件

CN 102880422 A, 2013.01.16, 说明书第4页第70段至第73段.

CN 101356491 A, 2009.01.28, 全文.

WO 2008094791 A9, 2008.09.18, 全文.

CN 102033642 A, 2011.04.27, 说明书第3页第63段至第4页第74段, 第5页第89段, 附图3(a)-3(d).

CN 102033642 A, 2011.04.27, 说明书第3页第63段至第4页第74段, 第5页第89段, 附图3(a)-3(d).

CN 101410781 A, 2009.04.15,

审查员 姚希

权利要求书3页 说明书8页 附图4页

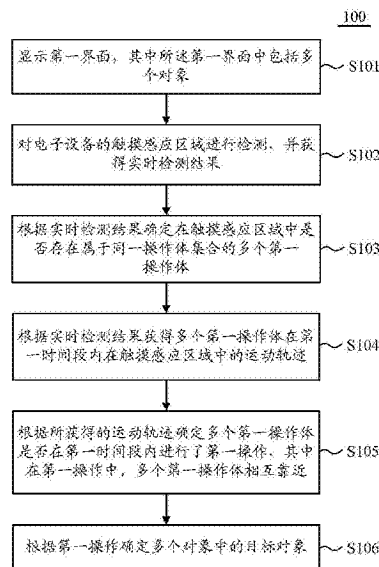
(54)发明名称

选择对象的方法和电子设备

(57)摘要

本发明涉及一种用于电子设备的选择对象的方法及相应的电子设备。根据本发明实施例的方法包括:显示第一界面,其中,第一界面中包括多个对象;对电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果;根据实时检测结果确定在触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体;当确定存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,根据实时检测结果获得多个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹;根据所获得的运动轨迹确定多个第一操作体是否在第一时间段内进行了第一操作,其中在第一操作中,多个第一操作体相互靠近;当确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作时,根据第一操作确定多个对象中的目标对象。

CN 104063140 B



1. 一种选择对象的方法,应用于电子设备,所述方法包括:

显示第一界面,其中,所述第一界面中包括多个对象;

对所述电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果;

根据所述实时检测结果确定在所述触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体,其中属于所述同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指;

当确定所述触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,根据所述实时检测结果获得所述多个第一操作体在第一时间段内在所述触摸感应区域中的运动轨迹;

根据所获得的运动轨迹确定所述多个第一操作体是否在所述第一时间段内进行了第一操作,其中在所述第一操作中,所述多个第一操作体相互靠近;

当确定所述多个第一操作体在所述第一时间段内进行了所述第一操作时,根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象。

2. 如权利要求1所述的方法,其中所述当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时,根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象包括:

当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时,确定所述第一界面中包括的所有对象为所述目标对象。

3. 如权利要求1所述的方法,其中所述当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时,根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象包括:

当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时,在所述多个对象中,确定与所获得的所述运动轨迹对应的对象为所述目标对象。

4. 如权利要求1所述的方法,其中所述当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时,根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象包括:

根据所述运动轨迹,获得所述多个第一操作体在进行所述第一操作时的多个初始位置,其中所述多个初始位置与所述多个第一操作体一一对应;

在所述第一界面中生成根据所述多个初始位置形成的图形;

在所述多个对象中,确定位于根据所述多个初始位置形成的图形中的对象作为所述目标对象。

5. 如权利要求1所述的方法,还包括:

根据所述多个第一操作体的个数确定对所述目标对象进行剪切操作或复制操作。

6. 如权利要求1所述的方法,还包括:

显示第二界面,

根据所述第一时间段之后的实时检测结果,在根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象后确定所述电子设备的触摸感应区域中是否存在至少一个第二操作体;

当确定所述电子设备的触摸感应区域中存在所述至少一个第二操作体时,根据所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置,在所述第二界面中对所述目标对象进行粘贴操作。

7. 如权利要求6所述的方法,所述在所述第二界面中对所述目标对象进行剪切操作或复制操作包括:

根据所述至少一个第二操作体的个数确定在所述第一操作界面中对所述目标对象进行剪切操作或复制操作。

8. 如权利要求6所述的方法, 其中

所述第二操作体与所述触摸感应区域的接触面积大于所述第一操作体中的任意一个与所述触摸感应区域的接触面积。

9. 如权利要求6所述的方法, 其中所述当确定所述电子设备的触摸感应区域中存在所述至少一个第二操作体时, 根据所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置, 在所述第二界面中对所述目标对象进行粘贴操作包括:

当确定所述电子设备的触摸感应区域中存在所述至少一个第二操作体时, 获得所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置;

根据所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置确定所述目标对象在所述第二界面中的粘贴位置, 并且在所述粘贴位置上内粘贴所述目标对象。

10. 一种电子设备, 包括:

显示单元, 配置来显示第一界面, 其中, 所述第一界面中包括多个对象;

检测单元, 配置来对所述电子设备的触摸感应区域进行检测, 并获得实时检测结果;

操作体确定单元, 配置来根据所述实时检测结果确定在所述触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体, 其中属于所述同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指;

轨迹获取单元, 配置来当确定所述触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时, 根据所述实时检测结果获得所述多个第一操作体在第一时间段内在所述触摸感应区域中的运动轨迹;

操作确定单元, 配置来根据所获得的运动轨迹确定所述多个第一操作体是否在所述第一时间段内进行了第一操作, 其中在所述第一操作中, 所述多个第一操作体相互靠近;

对象确定单元, 配置来当确定所述多个第一操作体在所述第一时间段内进行了所述第一操作时, 根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象。

11. 如权利要求10所述的电子设备, 其中

当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时, 所述对象确定单元确定所述第一界面中包括的所有对象为所述目标对象。

12. 如权利要求10所述的电子设备, 其中

当确定所述多个第一操作体进行了所述第一操作时, 所述确定单元在所述多个对象中, 确定与所获得的所述运动轨迹对应的对象为所述目标对象。

13. 如权利要求10所述的电子设备, 其中所述确定单元包括:

第一位置获取模块, 配置来根据所述运动轨迹, 获得所述多个第一操作体在进行所述第一操作时的多个初始位置, 其中所述多个初始位置与所述多个第一操作体一一对应;

图形生成模块, 配置来在所述第一界面中生成根据所述多个初始位置形成的图形;

对象确定模块, 配置来在所述多个对象中, 确定位于根据所述多个初始位置形成的图形中的对象作为所述目标对象。

14. 如权利要求10所述的电子设备, 还包括:

剪切/复制单元, 配置来根据所述多个第一操作体的个数确定对所述目标对象进行剪

切操作或复制操作。

15. 如权利要求10所述的电子设备,其中
所述显示单元还配置来显示第二界面,

所述操作体确定单元还配置来根据所述第一时间段之后的实时检测结果,在根据所述第一操作确定所述多个对象中的目标对象后确定所述电子设备的触摸感应区域中是否存在至少一个第二操作体,其中所述至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置和所述至少一个第一操作体与触摸感应区域的接触位置不同,

所述电子设备还包括:

粘贴单元,配置来当确定所述电子设备的触摸感应区域中存在所述至少一个第二操作体时,根据所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置,在所述第二界面中对所述目标对象进行粘贴操作。

16. 如权利要求15所述的电子设备,还包括:

剪切/复制单元,配置来根据所述至少一个第二操作体的个数确定在所述第一操作界面中对所述目标对象进行剪切操作或复制操作。

17. 如权利要求15所述的电子设备,其中

所述第二操作体与所述触摸感应区域的接触面积大于所述第一操作体中的任意一个与所述触摸感应区域的接触面积。

18. 如权利要求15所述的电子设备,其中所述粘贴单元包括:

第二位置获取模块,配置来当确定所述电子设备的触摸感应区域中存在所述至少一个第二操作体时,获得所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置;

粘贴位置确定模块,配置来根据所述至少一个第二操作体与所述触摸感应区域的接触位置确定所述目标对象在所述第二界面中的粘贴位置;

粘贴模块,配置来在所述粘贴位置上内粘贴所述目标对象。

选择对象的方法和电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电子设备的选择对象的方法及相应的电子设备。

背景技术

[0002] 目前,例如个人计算机、笔记本计算机、平板式计算机、智能手机、和便携式多媒体播放器之类的各种电子装备已经被广泛应用。在这些便携式电子装备中,通常包括用于接收用户的输入的例如鼠标、键盘、或触摸板等的输入单元以方便用户的操作。用户可通过输入单元,进行单击、双击、拖曳等动作来实现相应的控制功能。

[0003] 然而,随着技术的发展,处理器的处理能力提高,便携式电子设备可为用户提供的功能不断增多。简单的输入操作(例如,上述单击、双击等)已经不能满足用户越来越多样化的操作需要。例如,当在显示界面中选择多个要执行相同操作(例如复制、剪切或删除之类的操作)的对象时,通过现有的电子设备,用户通常需要逐一点击要进行操作的对象,操作繁琐,并且花费的时间较长。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种用于电子设备的选择对象的方法及相应的电子设备,以解决上述问题。

[0005] 本发明的一个实施例提供了一种选择对象的方法,应用于电子设备。所述方法包括:显示第一界面,其中,第一界面中包括多个对象;对电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果;根据实时检测结果确定在触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体;当确定触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,根据实时检测结果获得多个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹;根据所获得的运动轨迹确定多个第一操作体是否在第一时间段内进行了第一操作,其中在第一操作中,多个第一操作体相互靠近;当确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作时,根据第一操作确定多个对象中的目标对象。

[0006] 本发明的另一实施例提供了一种电子设备,包括:显示单元,配置来显示第一界面,其中,第一界面中包括多个对象;检测单元,配置来对电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果;操作体确定单元,配置来根据实时检测结果确定在触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体;轨迹获取单元,配置来当确定触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,根据实时检测结果获得多个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹;操作确定单元,配置来根据所获得的运动轨迹确定多个第一操作体是否在第一时间段内进行了第一操作,其中在第一操作中,多个第一操作体相互靠近;对象确定单元,配置来当确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作时,根据第一操作确定多个对象中的目标对象。

[0007] 通过上述本发明实施例提供的方案,当在显示界面中选择多个要执行相同操作(例如复制、剪切或删除之类的操作)的对象时,用户不需要逐一点击要进行操作的对象,而

是可通过由例如属于同一只手的多根手指之类的属于同一操作体集合的多个第一操作体形成的一个操作,方便快速地在显示界面中显示的多个对象中确定目标对象,从而简化了用户的操作。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍。下面描述中的附图仅仅是本发明的示例性实施例。

[0009] 图1是描述了根据本发明一个实施例的识别方法的流程图。

[0010] 图2是示出根据第一操作确定多个对象中的目标对象的一个示例情形的说明图。

[0011] 图3是示出根据第一操作确定多个对象中的目标对象的又一示例情形的说明图。

[0012] 图4是描述了根据本发明一个实施例的对所确定的目标对象在第二界面中进行粘贴操作的方法的流程图。

[0013] 图5是示出了在多个第二操作体与触摸感应区域的接触位置的一个示例情形的说明。

[0014] 图6是示出根据本发明实施例的电子设备的示范性结构框图。

具体实施方式

[0015] 在下文中,将参考附图详细描述本发明的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,具有基本上相同步骤和元素用相同的附图标记来表示,且对这些步骤和元素的重复解释将被省略。

[0016] 在本发明的以下实施例中,电子设备的具体形式包括但不限于台式计算机、笔记本电脑、平板式计算机、智能电话、个人数字助手、游戏机、多媒体播放器等。图1是描述了根据本发明一个实施例的选择对象的方法100的流程图。下面,将参照图1来描述根据本发明一个实施例的选择对象的方法。选择对象的方法100可用于上述电子设备。

[0017] 如图1所示,在步骤S101中,显示第一界面,其中,所述第一界面中包括多个对象。例如,多个对象可包括标识、缩略图等。然后,在步骤S102中,对电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果。优选地,电子设备可包括触摸屏,从而电子设备的显示区域可与触摸感应区域相对应。可替换地,触摸感应区域也可作为触摸面板的外表面所在的区域,并且触摸感应区域可与显示区域不对应。

[0018] 在步骤S103中,根据实时检测结果确定在触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体。例如,属于同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指。根据本发明的一个示例,当检测结果指示在触摸感应区域中同时3个到5个操作体时,在步骤S103中,可将同时出现的操作体作为属于同一操作体集合的多个第一操作体。此外,属于同一操作体集合的多个操作体可有共同的对应位置,例如属于同一只手的多根手指对应同一个掌心位置。因此,可将具有相同或近似对应位置的操作体作为属于同一操作体集合的多个操作体。具体地,根据本发明的另一示例,在步骤S103中,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在多个操作体时,可根据第一时刻的实时检测结果获得位于电子设备的触摸感应区域中的多个操作体中的每个操作体在检测区域中的第一操作位置。对于每个操作体,根据该操作体的第一操作位置计算该操作体的所对应的第一估

算位置。然后将多个操作体中具有相同或近似第一估算位置的多个操作体确定为属于同一操作体集合的多个第一操作体。例如,在操作体为手指的情况下,可根据第一时刻的实时检测结果获得位于电子设备的触摸感应区域中的多根手指中的每个手指在检测区域中的第一操作位置。对于每根手指,根据该手指的第一操作位置计算该手指的所对应的第一估算掌心位置。然后将多根手指中具有相同或近似第一估算掌心位置的多根手指确定为属于同一只手的手指。

[0019] 当确定触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,在步骤S104中,根据实时检测结果获得多个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹。然后在步骤S105中,根据所获得的运动轨迹确定多个第一操作体是否在第一时间段内进行了第一操作,其中在第一操作中,多个第一操作体相互靠近。例如,在属于同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指的情况下,当该多根手指在第一时间段内在触摸感应区域中进行抓取动作时,在第一时间段内多根手指运动轨迹可指示多根手指相互靠近,从而在步骤S105中可确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作。

[0020] 当确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作时,在步骤S106中,根据第一操作确定多个对象中的目标对象。根据本发明的一个示例,当确定多个第一操作体进行了第一操作时,在步骤S106中可确定第一界面中包括的所有对象为目标对象。根据本发明的另一示例,当确定多个第一操作体进行了第一操作时,在步骤S106中,在多个对象中,确定与所获得的运动轨迹对应的对象为目标对象。图2是示出根据第一操作确定多个对象中的目标对象的一个示例情形的说明图。如图2所示,第一界面210中包括图标221、222、223、224、225、226、227、228和229。根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的三个第一操作体,并且第一界面210中的虚线231、232和233为根据实时检测结果获得的三个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹在第一界面210中的映射。在图2所示的示例中,第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹在第一界面210中的映射231、232和233经过了图标224、226和228。因此,可将图标224、226和228确定为目标对象。

[0021] 此外,根据本发明的又一示例,在步骤S106中,可根据运动轨迹,获得多个第一操作体在进行第一操作时的多个初始位置,其中多个初始位置与多个第一操作体一一对应;在第一界面中生成根据多个初始位置形成的图形;并且在多个对象中,确定位于根据多个初始位置形成的图形中的对象作为目标对象。图3是示出根据第一操作确定多个对象中的目标对象的又一示例情形的说明图。如图3所示,第一界面310中包括图标321、322、323、324、325、326、327、328和329。根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的三个第一操作体,并且三个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹,获得三个第一操作体在进行第一操作时的三个初始位置在第一操作界面310中的三个映射位置331、332和333。在第一界面310中生成以三个映射位置331、332和333为顶点形成的三角形,并且在图标321、322、323、324、325、326、327、328和329中,确定位于根据以三个映射位置331、332和333为顶点形成的三角形中的对象324、325、326、327、328和329作为目标对象。可替换地,在第一界面310中也可生成经过三个映射位置331、332和333的圆形、椭圆形或不规则图形,并且将位于所生产的图形中的对象作为目标对象。

[0022] 通过上述本发明实施例的选择对象的方法,当在显示界面中选择多个要执行相同操作(例如复制、剪切或删除之类的操作)的对象时,用户不需要逐一点击要进行操作的对象,而是可通过由例如属于同一只手的多根手指之类的属于同一操作体集合的多个第一操作体形成的一个操作,方便快速地在显示界面中显示的多个对象中确定目标对象,从而简化了用户的操作。

[0023] 此外,根据本发明的另一示例,图1中所述的方法还可包括根据多个第一操作体的个数确定对目标对象进行剪切操作或复制操作。例如,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的三个第一操作体时,确定对目标对象进行剪切操作;而当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的四个第一操作体时,确定对目标对象进行复制操作。

[0024] 此外,根据本发明的又一示例,在确定多个目标对象后,图1中所述的方法还可包括对所确定的目标对象在第二界面中进行粘贴操作。图4是描述了根据本发明一个实施例的对所确定的目标对象在第二界面中进行粘贴操作的方法400的流程图。方法400可用于电子设备。

[0025] 如图4所示,在步骤S401中,显示第二界面。根据本发明的一个示例,可在步骤S106,即确定目标对象,之后执行步骤S401。可替换地,根据本发明的另一示例,步骤S401也可与图1中所示的各个步骤同时执行,例如,在对所述电子设备的触摸感应区域进行检测的同时显示第二界面,或者在执行图1中所示的方法100之前执行,即在显示第一界面之前显示第二界面。

[0026] 在步骤S402中,根据第一时间段之后的实时检测结果,在根据第一操作确定多个对象中的目标对象后确定电子设备的触摸感应区域中是否存在至少一个第二操作体。第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置相同或不同。例如,显示的第二界面覆盖第一界面的情况下,第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置相同。又例如,在第二界面与第一界面的显示位置不同的情况下,第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置不同。

[0027] 根据本发明的一个示例,根据本发明的一个示例,第二操作体与触摸感应区域的接触面积大于第一操作体中的任意一个与触摸感应区域的接触面积。例如,第二操作体可以是用户的手掌。具体地,根据第一时间段之后的实时检测结果,在根据第一操作确定多个对象中的目标对象后确定电子设备的触摸感应区域中是否存在操作体,当存在操作体时,根据操作体与触摸感应区域的接触区域的形状和/或面积等确定该操作体是否为手掌,并且当确定该操作体是否为手掌时,确定该操作体为第二操作体。

[0028] 当确定电子设备的触摸感应区域中存在至少一个第二操作体时,在步骤S403中,根据至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置,在第二界面中对目标对象进行粘贴操作。根据本发明的一个示例,当确定电子设备的触摸感应区域中存在至少一个第二操作体时,在步骤4203中获得至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置,并且根据至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象。例如,当第二操作体是用户的手掌时,可获得手掌与触摸感应区域的接触位置,并且根据手掌与触摸感应区域的接触位置在第二界面中的映射区域确

定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象,例如在目标对象较少的情况下,可将目标对象粘贴在映射区域中,或者在目标对象较多的情况下,至少将目标对象粘贴在映射区域中。又例如,当存在多个第二操作体(利用多根手指),并且多个第二操作体在触摸感应区域中移动时,可根据多个第二操作体在触摸感应区域中移动轨迹所经过的区域在第二界面中的映射区域确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象。此外,当存在多个第二操作体(利用多根手指)时,可根据第二操作体的个数对多个目标对象进行分组,并且根据多个第二操作体在触摸感应区域中的位置或移动轨迹在第二界面中的映射确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象。图5是示出了在多个第二操作体与触摸感应区域的接触位置的一个示例情形的说明。如图5所示,4个第二操作体在触摸感应区域510中,分别沿虚线521、522、523和524所示的轨迹移动。假设存在20个目标对象,在图5所示的示例中,在第二界面中复制目标对象时,可将20个目标对象分为4个与虚线521、522、523和524所示的轨迹对应的列,并且每列包括5个目标对象。

[0029] 通过图4所示的对所确定的目标对象在第二界面中进行粘贴操作的方法,可方便快速地在界面中粘贴用户所确定的多个目标对象,从而简化了用户的操作。

[0030] 此外,根据本发明的另一示例,图4中所述的方法还可包括根据至少一个第二操作体的个数确定在第一操作界面中对目标对象进行剪切操作或复制操作。例如,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在三个第二操作体时,确定在第一操作界面中对目标对象进行剪切操作;而当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在四个第二操作体时,确定在第一操作界面中对目标对象进行复制操作。

[0031] 下面,参照图6说明本发明的实施例的电子设备。图6是示出根据本发明实施例的电子设备600的示范性结构框图。如图6中所示,本实施例的电子设备600包括显示单元610、检测单元620、操作体确定单元630、轨迹获取单元640、操作确定单元650和对象确定单元660。电子设备600的各个模块执行上述图1中的显示方法的各个步骤/功能,因此,为了描述简洁,不再具体描述。

[0032] 例如,显示单元610可显示第一界面,其中,所述第一界面中包括多个对象。例如,多个对象可包括标识、缩略图等。然后,检测单元620对电子设备的触摸感应区域进行检测,并获得实时检测结果。优选地,电子设备可包括触摸屏,显示单元610的显示区域可与检测单元620的触摸感应区域相对应。可替换地,触摸感应区域也可作为触摸面板的外表面所在的区域,并且显示单元610的显示区域可与检测单元620的触摸感应区域不对应。

[0033] 操作体确定单元630可根据实时检测结果确定在触摸感应区域中是否存在属于同一操作体集合的多个第一操作体。例如,属于同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指。根据本发明的一个示例,当检测结果指示在触摸感应区域中同时3个到5个操作体时,操作体确定单元630可将同时出现的操作体作为属于同一操作体集合的多个第一操作体。此外,属于同一操作体集合的多个操作体可有共同的对应位置,例如属于同一只手的多根手指对应同一个掌心位置。因此,操作体确定单元630可将具有相同或近似对应位置的操作体作为属于同一操作体集合的多个操作体。具体地,根据本发明的另一示例,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在多个操作体时,操作体确定单元630可根据第一时刻的实时检测结果获得位于电子设备的触摸感应区域中的多个操作体中

的每个操作体在检测区域中的第一操作位置。对于每个操作体,操作体确定单元630可根据该操作体的第一操作位置计算该操作体的所对应的第一估算位置。然后操作体确定单元630可将多个操作体中具有相同或近似第一估算位置的多个操作体确定为属于同一操作体集合的多个第一操作体。例如,在操作体为手指的情况下,操作体确定单元630可根据第一时刻的实时检测结果获得位于电子设备的触摸感应区域中的多根手指中的每个手指在检测区域中的第一操作位置。对于每根手指,操作体确定单元630根据该手指的第一操作位置计算该手指的所对应的第一估算掌心位置。然后操作体确定单元630将多根手指中具有相同或近似第一估算掌心位置的多根手指确定为属于同一只手的手指。

[0034] 当确定触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的多个第一操作体时,轨迹获取单元640根据实时检测结果获得多个第一操作体在第一时间段内在触摸感应区域中的运动轨迹。然后操作确定单元650可根据所获得的运动轨迹确定多个第一操作体是否在第一时间段内进行了第一操作,其中在第一操作中,多个第一操作体相互靠近。例如,在属于同一操作体集合的多个第一操作体为属于用户的同一只手的多根手指的情况下,当该多根手指在第一时间段内在触摸感应区域中进行抓取动作时,在第一时间段内多根手指运动轨迹可指示多根手指相互靠近,从而操作确定单元650可确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作。

[0035] 当确定多个第一操作体在第一时间段内进行了第一操作时,对象确定单元660可根据第一操作确定多个对象中的目标对象。根据本发明的一个示例,当确定多个第一操作体进行了第一操作时,对象确定单元660可确定第一界面中包括的所有对象为目标对象。当确定多个第一操作体进行了第一操作时,对象确定单元660可在多个对象中,确定与所获得的运动轨迹对应的对象为目标对象。此外,根据本发明的又一示例,根据本发明的另一示例,对象确定单元660可包括第一位置获取模块、图形生成模块和对象确定模块。第一位置获取模块可根据运动轨迹,获得多个第一操作体在进行第一操作时的多个初始位置,其中多个初始位置与多个第一操作体一一对应。图形生成模块可在第一界面中生成根据多个初始位置形成的图形。例如,形成的图形可以是以多个初始位置为顶点的多边形。又例如,形成的图形可以是经过多个初始位置的圆形、椭圆形或不规则图形。并且对象确定模块可在多个对象中,确定位于根据多个初始位置形成的图形中的对象作为目标对象。

[0036] 通过上述本发明实施例的电子设备,当在显示界面中选择多个要执行相同操作(例如复制、剪切或删除之类的操作)的对象时,用户不需要逐一点击要进行操作的对象,而是可通过由例如属于同一只手的多根手指之类的属于同一操作体集合的多个第一操作体形成的一个操作,方便快速地在显示界面中显示的多个对象中确定目标对象,从而简化了用户的操作。

[0037] 此外,根据本发明的另一示例,图6中所述的电子设备还可包括剪切/复制单元。剪切/复制单元可根据多个第一操作体的个数确定对目标对象进行剪切操作或复制操作。例如,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的三个第一操作体时,剪切/复制单元可确定对目标对象进行剪切操作;而当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在属于同一操作体集合的四个第一操作体时,剪切/复制单元可确定对目标对象进行复制操作。

[0038] 此外,根据本发明的又一示例,在确定多个目标对象后,电子设备可包括对所确定

的目标对象在第二界面中进行粘贴操作。在此情况下,显示单元610还可显示第二界面。根据本发明的一个示例,可在确定目标对象,之后显示第二界面。可替换地,根据本发明的另一示例,显示第二界面也可之前各个单元所执行的步骤同时执行,例如,在对所述电子设备的触摸感应区域进行检测的同时显示第二界面,或者在在显示第一界面之前显示第二界面。

[0039] 操作体确定单元还根据第一时间段之后的实时检测结果,在根据第一操作确定多个对象中的目标对象后确定电子设备的触摸感应区域中是否存在至少一个第二操作体。第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置相同或不同。例如,显示的第二界面覆盖第一界面的情况下,第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置相同。又例如,在第二界面与第一界面的显示位置不同的情况下,第二操作体在触摸感应区域中的位置可与第一操作体在触摸感应区域中的位置不同。

[0040] 根据本发明的一个示例,根据本发明的一个示例,第二操作体与触摸感应区域的接触面积大于第一操作体中的任意一个与触摸感应区域的接触面积。例如,第二操作体可以是用户的手掌。具体地,根据第一时间段之后的实时检测结果,在根据第一操作确定多个对象中的目标对象后确定电子设备的触摸感应区域中是否存在操作体,当存在操作体时,根据操作体与触摸感应区域的接触区域的形状和/或面积等确定该操作体是否为手掌,并且当确定该操作体是否为手掌时,确定该操作体为第二操作体。

[0041] 此外,电子设备400还可包括粘贴单元。当确定电子设备的触摸感应区域中存在至少一个第二操作体时,粘贴单元可根据至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置,在第二界面中对目标对象进行粘贴操作。根据本发明的一个示例,粘贴单元可包括第二位置获取模块、粘贴位置确定模块和粘贴模块。当确定电子设备的触摸感应区域中存在至少一个第二操作体时,第二位置获取模块可获得至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置。粘贴位置确定模块可根据至少一个第二操作体与触摸感应区域的接触位置确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且粘贴模块可在粘贴位置上内粘贴目标对象。例如,当第二操作体是用户的手掌时,第二位置获取模块可获得手掌与触摸感应区域的接触位置,并且粘贴位置确定模块可根据手掌与触摸感应区域的接触位置在第二界面中的映射区域确定目标对象在第二界面中的粘贴位置。粘贴模块在粘贴位置上内粘贴目标对象,例如在目标对象较少的情况下,可将目标对象粘贴在映射区域中,或者在目标对象较多的情况下,至少将目标对象粘贴在映射区域中。又例如,当存在多个第二操作体(利用多根手指),并且多个第二操作体在触摸感应区域中移动时,可根据多个第二操作体在触摸感应区域中移动轨迹所经过的区域在第二界面中的映射区域确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象。此外,当存在多个第二操作体(利用多根手指)时,可根据第二操作体的个数对多个目标对象进行分组,并且根据多个第二操作体在触摸感应区域中的位置或移动轨迹在第二界面中的映射确定目标对象在第二界面中的粘贴位置,并且在粘贴位置上内粘贴目标对象。

[0042] 通过本实施例的电子设备,还可方便快速地在界面中粘贴用户所确定的多个目标对象,从而简化了用户的操作。

[0043] 此外,根据本发明的另一示例,图6中所述的电子设备还可包括剪切/复制单元。剪

切/复制单元可根据至少一个第二操作体的个数确定在第一操作界面中对目标对象进行剪切操作或复制操作。例如,当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在三个第二操作体时,剪切/复制单元可确定在第一操作界面中对目标对象进行剪切操作;而当根据实时检测结果确定在触摸感应区域中存在四个第二操作体时,剪切/复制单元可确定在第一操作界面中对目标对象进行复制操作。

[0044] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。本领域技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0045] 本领域技术人员应该理解,可依赖于设计需求和其它因素对本发明进行各种修改、组合、部分组合和替换,只要它们在所附权利要求书及其等价物的范围内。

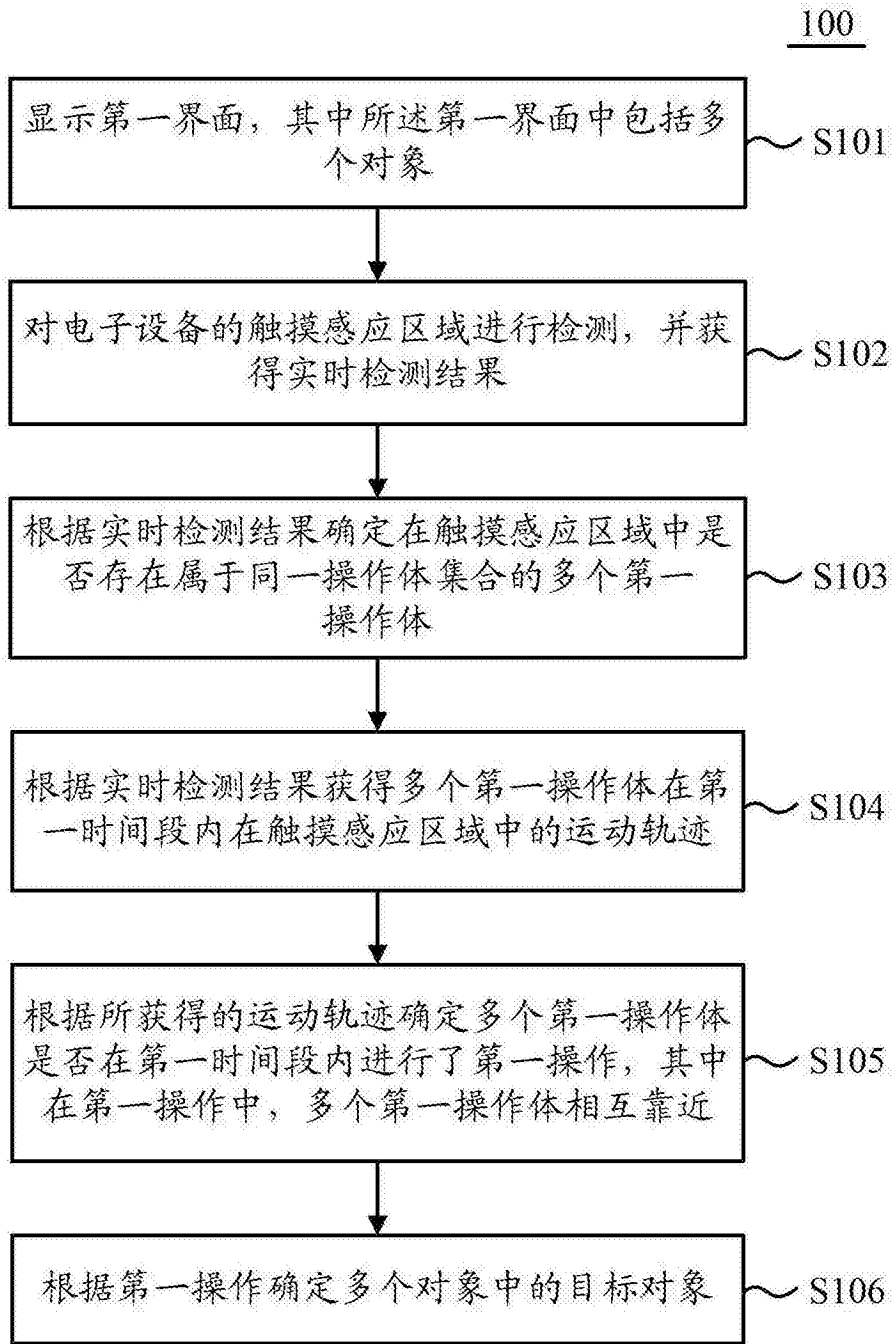


图1

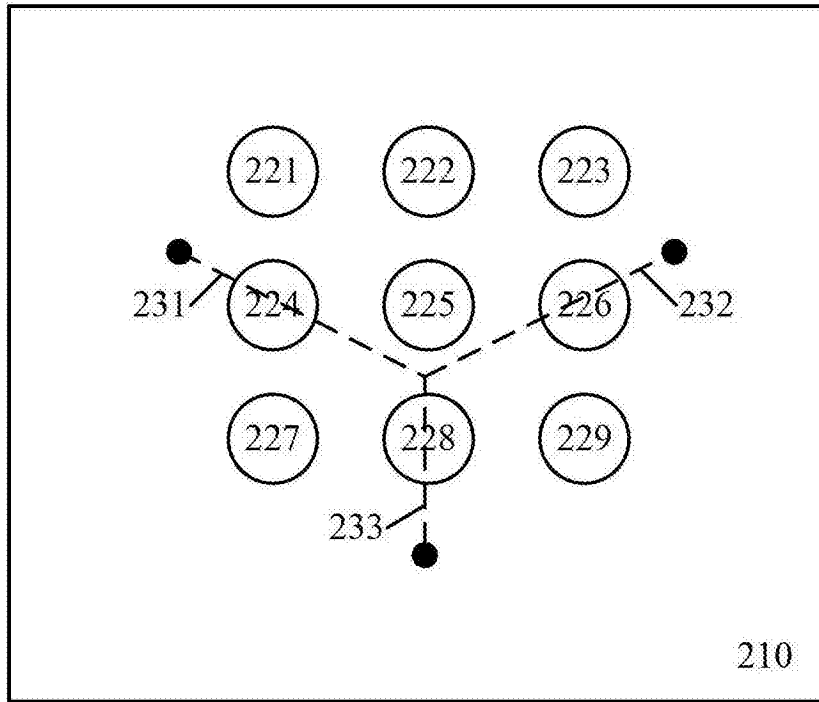


图2

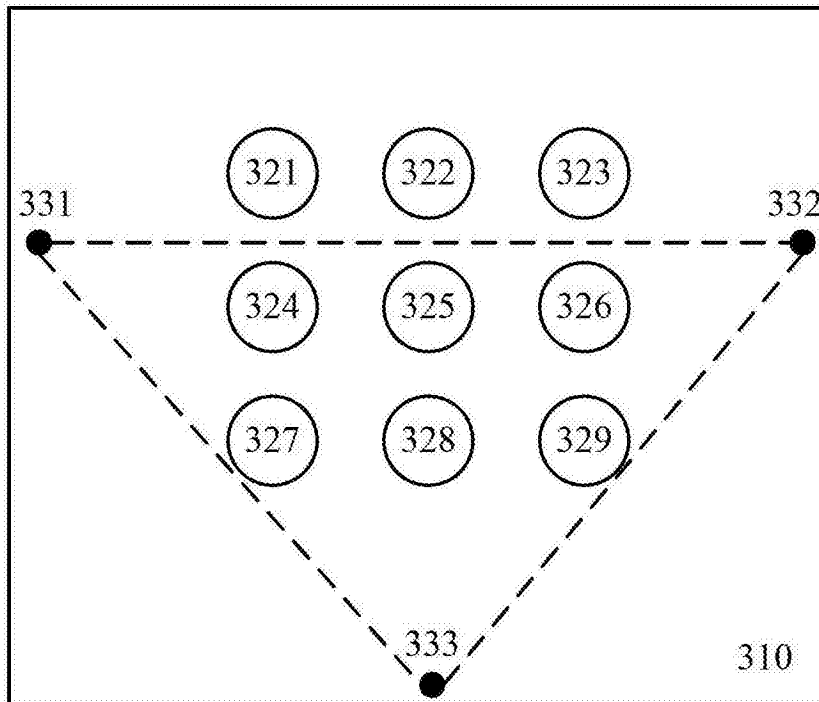


图3

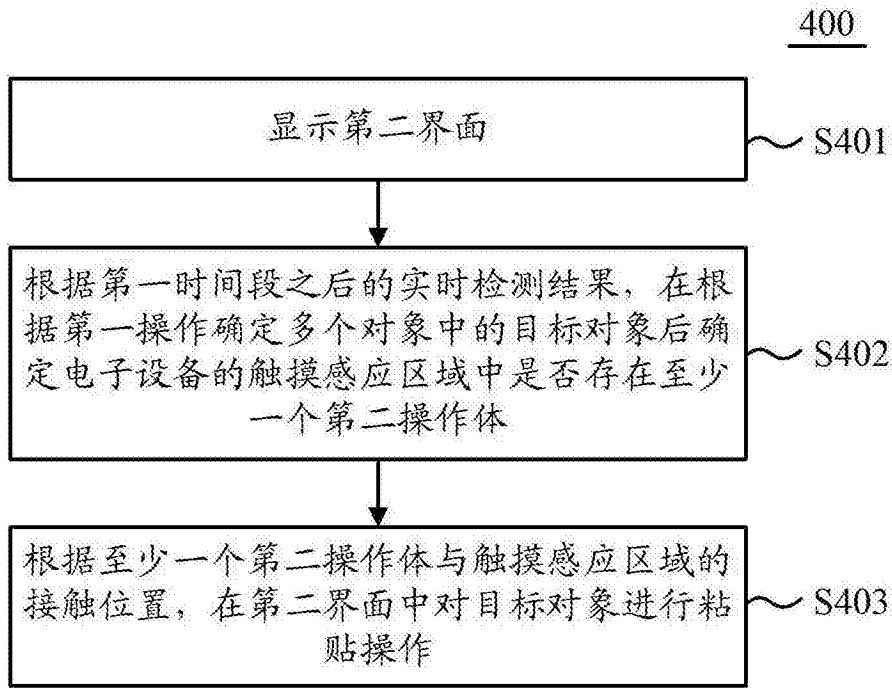


图4

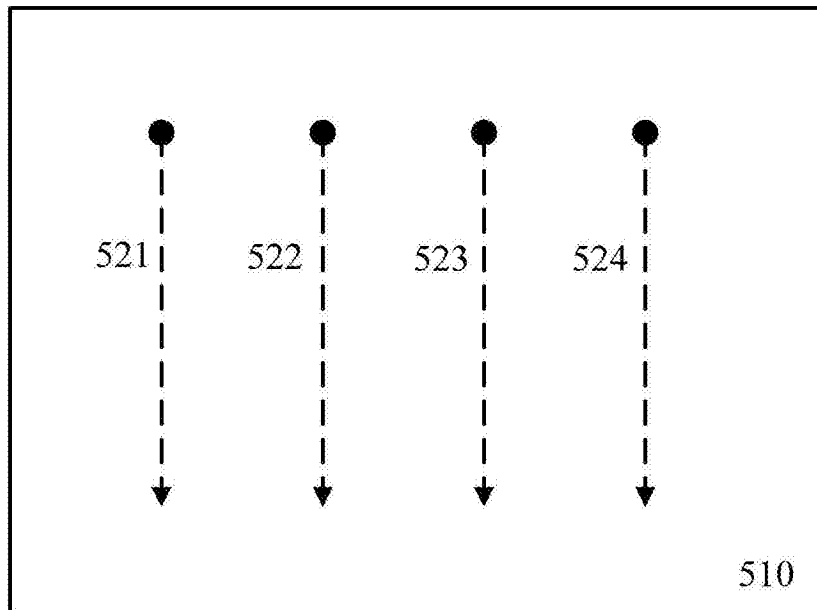


图5

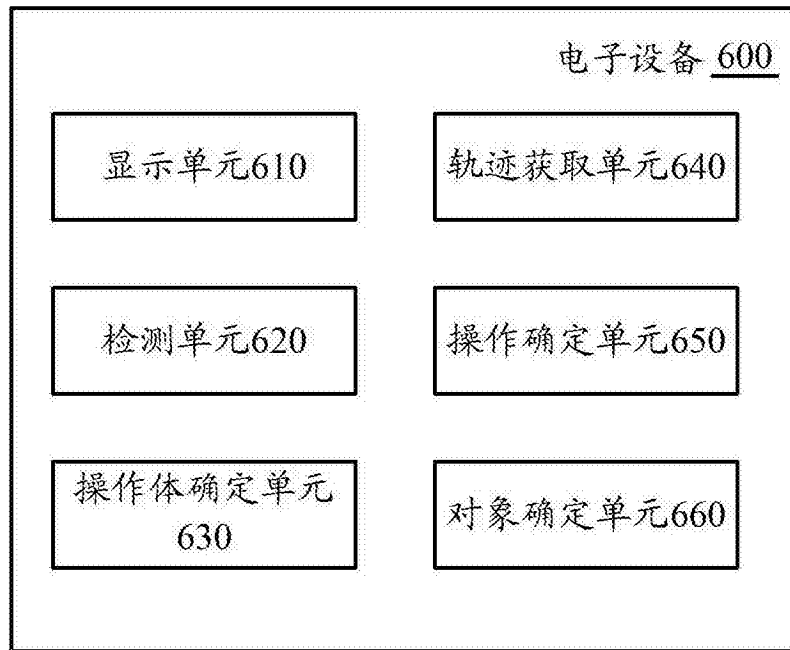


图6