



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103677591 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210315343. 8

(22) 申请日 2012. 08. 30

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 王西圣

(74) 专利代理机构 工业和信息化部电子专利中心 11010

代理人 马东伟

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2013. 01)

G06F 3/0484 (2013. 01)

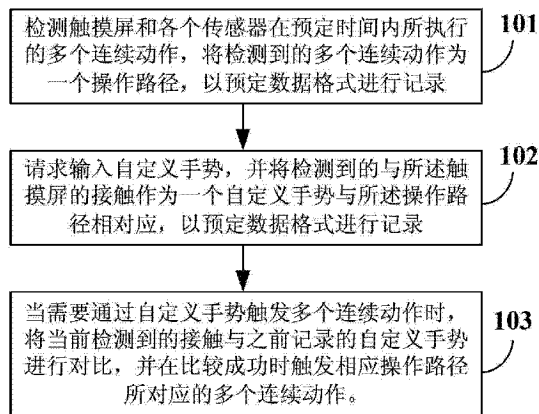
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

终端自定义手势的方法及其终端

(57) 摘要

本发明公开了一种终端自定义手势的方法及其终端,其中方法包括:检测触摸显示屏和各类传感器在预定时间内所执行的多个连续动作,将检测到的多个连续动作作为一个操作路径,以预定数据格式进行存储;请求输入自定义手势,并将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应,以预定数据格式进行存储;终端至少包括:触摸显示屏、CPU 和存储器;本发明可以简化用户的一些复杂操作,在特殊场合或针对特殊人群,本发明使得操作更加方便。



1. 一种终端自定义手势的方法,其特征在于,包括:

检测触摸显示屏和各类传感器在预定时间内所执行的多个连续动作,将检测到的多个连续动作作为一个操作路径,以预定数据格式进行存储;

请求输入自定义手势,并将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应,以预定数据格式进行存储。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,将当前检测到的接触与之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,检测及存储多个连续动作的步骤具体包括:

依次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,如果有,将检测到的动作作为预定操作路径的一个节点,以预定数据格式进行存储;否则,返回再次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,直到检测触摸显示屏和传感器均没有动作时,触发自定义手势的流程。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在将每个动作以预定格式进行存储的同时,还将所述动作执行的时间点一同进行存储。

5. 一种终端,其特征在于,至少包括:触摸显示屏、CPU和存储器,其中,

所述CPU,用于检测触摸显示屏和各类传感器所执行的多个连续动作作为一个操作路径;以及,在请求输入自定义手势后,将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应;

所述存储器,用于将CPU检测到的多个连续动作作为一个操作路径以预定数据格式进行存储;以及,将CPU检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势以预定数据格式进行存储,所述操作路径与所述自定义手势相对应。

6. 根据权利要求5所述的终端,其特征在于,所述CPU还用于,当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,将当前检测到的接触与之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

7. 根据权利要求5或6所述的终端,其特征在于,所述CPU具体用于,依次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,如果有,将检测到的动作作为预定操作路径的一个节点,以预定数据格式进行存储;否则,返回再次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,直到检测触摸显示屏和传感器均没有动作时;以及,在请求输入自定义手势后,检测与所述触摸显示屏的接触。

8. 根据权利要求5所述的终端,其特征在于,所述各类传感器至少包括下述一种:

重力感应器、加速度传感器、光传感器、距离传感器、陀螺仪。

9. 根据权利要求5或6所述的终端,其特征在于,还包括:

手势触发器,所述手势触发器为终端自带的所述触摸显示屏,或者为外接的触摸显示屏,或者为具有蓝牙功能和触摸显示屏的设备。

终端自定义手势的方法及其终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种终端自定义手势的方法及其终端。

背景技术

[0002] 智能手机在近几年中取得了突飞猛进的发展,已经有逐渐取代传统非智能手机的趋势,在智能手机上,触摸屏已经得到了广泛的应用,成为智能手机的必备组件。

[0003] 随着智能手机的发展,显示屏和触摸屏有越来越大的趋势,导致单手操作手机越来越困难,同时传感器的大量使用,CPU 速度的极大提升,使得大型软件在手机上将会得到更为广泛的应用,软件的复杂性也相应的提高,用户操作的复杂性也会随之提高,在一些特殊的场合,无法进行双手操作时,将会极大限制用户的使用,对于一些手部不灵活或有残疾的人,也会存在同样的问题,这时就需要一种更为简化的操作方式。

发明内容

[0004] 鉴于上述的分析,本发明旨在提供一种终端自定义手势的方法及其终端,用以解决现有技术中终端操作复杂的问题。

[0005] 本发明的目的主要是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明提供了一种终端自定义手势的方法,包括:

[0007] 检测触摸显示屏和各类传感器在预定时间内所执行的多个连续动作,将检测到的多个连续动作作为一个操作路径,以预定数据格式进行存储;

[0008] 请求输入自定义手势,并将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应,以预定数据格式进行存储。

[0009] 进一步地,所述方法还包括:

[0010] 当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,将当前检测到的接触与之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

[0011] 进一步地,检测及存储多个连续动作的步骤具体包括:

[0012] 依次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,如果有,将检测到的动作作为预定操作路径的一个节点,以预定数据格式进行存储;否则,返回再次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,直到检测触摸显示屏和传感器均没有动作时,触发自定义手势的流程。

[0013] 进一步地,在将每个动作以预定格式进行存储的同时,还将所述动作执行的时间点一同进行存储。

[0014] 本发明还提供了一种终端,至少包括:触摸显示屏、CPU 和存储器,其中,

[0015] 所述 CPU,用于检测触摸显示屏和各类传感器所执行的多个连续动作作为一个操作路径;以及,在请求输入自定义手势后,将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应;

[0016] 所述存储器,用于将 CPU 检测到的多个连续动作作为一个操作路径以预定数据格式进行存储;以及,将 CPU 检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势以预定数

据格式进行存储,所述操作路径与所述自定义手势相对应。

[0017] 进一步地,所述 CPU 还用于,当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,将当前检测到的接触与之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

[0018] 进一步地,所述 CPU 具体用于,依次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,如果有,将检测到的动作作为预定操作路径的一个节点,以预定数据格式进行存储;否则,返回再次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,直到检测触摸显示屏和传感器均没有动作时;以及,在请求输入自定义手势后,检测与所述触摸显示屏的接触。

[0019] 进一步地,所述各类传感器至少包括下述一种:

[0020] 重力感应器、加速度传感器、光传感器、距离传感器、陀螺仪。

[0021] 进一步地,还包括:

[0022] 手势触发器,所述手势触发器为终端自带的所述触摸显示屏,或者为外接的触摸显示屏,或者为具有蓝牙功能和触摸显示屏的设备。

[0023] 本发明有益效果如下:

[0024] 本发明可以简化用户的一些复杂操作,在特殊场合或针对特殊人群,本发明使得操作更加方便。

[0025] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分的从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0026] 图 1 为本发明第一方法实施例的流程示意图;

[0027] 图 2 为本发明第二方法实施例中,自定义手势的流程示意图;

[0028] 图 3 为本发明第二方法实施例中,触发手势的流程示意图;

[0029] 图 4 为本发明所述终端实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图来具体描述本发明的优选实施例,其中,附图构成本申请一部分,并与本发明的实施例一起用于阐释本发明的原理。

[0031] 首先,结合附图 1 到 3 对本发明所述方法实施例进行详细说明。

[0032] 第一方法实施例:

[0033] 如图 1 所述,图 1 为本发明第一方法实施例的流程示意图,具体可以包括:

[0034] 步骤 101:检测触摸屏和各个传感器在预定时间内所执行的多个连续动作,将检测到的多个连续动作作为一个操作路径,以预定数据格式进行存储;

[0035] 步骤 102:请求输入自定义手势,并将检测到的与所述触摸屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应,以预定数据格式进行存储。

[0036] 以上描述为多个连续动作以及自定义手势的存储步骤,作为本发明的优选实施例,还可以包括:

[0037] 步骤 103:当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,将当前检测到的接触与

之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

[0038] 第二方法实施例:

[0039] 如图 2 所述,图 2 为本发明第二方法实施例中,自定义手势的流程示意图,具体可以包括:

[0040] 步骤 200:用户启动定义手势功能后,记录开始时间点;

[0041] 步骤 201:CPU 检测触摸屏是否有动作,如果是,记录该动作执行的时间点,并将该动作以及时间点作为操作路径的一个节点,以预定格式进行存储,然后继续检测触摸屏是否有动作;否则执行步骤 202;

[0042] 步骤 202:检测各类传感器是否有动作,如果是,记录该动作执行的时间点,并将该动作以及时间点作为该操作路径的下一个节点,以预定格式进行存储,然后转到步骤 201,继续检测触摸屏是否有动作;否则,转到步骤 203;

[0043] 步骤 203:判断所有动作是否已完成,如果是,记录完成时间点,请求用户输入自定义手势,并将检测到的与触摸屏的接触作为一个自定义手势与该操作路径相对应,以预定数据格式进行存储,自定义手势过程完成;否则,转到步骤 201。

[0044] 以上为自定义手势的执行流程,例如,某用户需要经常重复执行某一组操作,操作内容如下:“回主界面-向左滑动-特定点点击-向右滑动-向右滑动-特定点点击-等待 10s-手机横屏(重力感应)-向下滑动-特定点点击-晃动手机(加速度传感器)-多点放大和缩小-特定点点击-返回主界面”。这时可以启动定义手势功能,执行以上操作后,输入自定义的手势如“Z”后保存。

[0045] 如图 3 所示,图 3 为本发明第二方法实施例中,触发手势的流程示意图,具体可以包括:

[0046] 步骤 301:启动自定义手势触发功能,等待用户输入;

[0047] 步骤 302:用户通过触摸屏输入自定义手势;

[0048] 步骤 303:在之前存储的自定义手势中进行查找,查询是否属于用户自定义手势,如果找到该自定义手势,则调用该自定义手势对应的多个连续动作;

[0049] 步骤 304:执行该自定义手势对应的多个连续动作,其中,如果多个各连续动作时按照时间点进行,则完全重复定义手势时的操作,包括各操作之间的间隔时间,如果不按照时间点进行,只需要顺序执行操作即可,可以大大节省时间。

[0050] 例如,上面提到的定义手势的举例,当用户在手势触发器上输入“Z”手势后,CPU 会确认用户已经定义过此手势并找到该手势的对应的多个连续动作,然后将用户定义的操作内容重复执行:“回主界面-向左滑动-特定点点击-向右滑动-向右滑动-特定点点击-等待 10s-手机横屏(重力感应)-向下滑动-特定点点击-晃动手机(加速度传感器)-多点放大和缩小-特定点点击-返回主界面”。

[0051] 需要说明的是,通过自定义手势以及后续触发的时候,可以通过终端自带的触摸显示屏作为手势触发器,还可以连接一个具有触摸显示屏的辅助设备作为手势触发器,也可以采用具有蓝牙功能和触摸显示屏的独立设备作为手势触发器。另外,各种传感器可以包括但不限于下述一种或多种传感器:

[0052] 重力感应器、加速度传感器、光传感器、距离传感器、陀螺仪。

[0053] 接下来,结合附图 4 对本发明实施例所述终端进行详细说明。

[0054] 如图 4 所示,图 4 为本发明所述终端实施例的结构示意图,至少应该包括:触摸显示屏、CPU 和存储器,其中,

[0055] CPU,负责检测触摸显示屏和各类传感器所执行的多个连续动作作为一个操作路径;以及,在请求输入自定义手势后,将检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势与所述操作路径相对应;

[0056] 其中,CPU 检测触摸显示屏和各类传感器所执行的多个连续动作的过程具体包括:依次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,如果有,将检测到的动作作为预定操作路径的一个节点,以预定数据格式进行存储;否则,返回再次检测触摸显示屏和各类传感器是否有动作,直到检测触摸显示屏和传感器均没有动作时;

[0057] 并且,当需要通过自定义手势触发多个连续动作时,CPU 将当前检测到的接触与之前存储的自定义手势进行对比,并在比较成功时触发相应操作路径所对应的多个连续动作。

[0058] 存储器,负责将 CPU 检测到的多个连续动作作为一个操作路径以预定数据格式进行存储;以及,将 CPU 检测到的与所述触摸显示屏的接触作为一个自定义手势以预定数据格式进行存储,所述操作路径与所述自定义手势相对应。

[0059] 手势触发器,在需要通过自定义手势触发多个连续动作时,用户通过该手势触发器输入手势,该手势触发器可以为终端自带的触摸显示屏(即之前输入自定义手势时使用的触摸显示屏),也可以为外接的触摸显示屏,还可以为具有蓝牙功能和触摸显示屏的设备。

[0060] 其中,各类传感器至少包括下述一种:

[0061] 重力感应器、加速度传感器、光传感器、距离传感器、陀螺仪。

[0062] 综上所述,本发明实施例提供了一种终端自定义手势的方法及其终端,通过收集和存储触摸屏、各类传感器在一段时间内的操作路径,储存到存储器中,用户可以设定一个自己的手势来定义这个路径,以后使用该自定义的手势时,存储器中的这组数据被调用,重复实现定义的这组操作路径。

[0063] 本发明实施例的有益效果是:对于一些操作路径较长的操作,或是需要触摸和各种传感器混合操作的时候,用户只需一个手势即可完成;使用一些软件和游戏时,一组固定的手势和传感器操作可以简化为一个自己定义的手势;在一些不便于操作的情况下,或者针对那些手部不灵活或有残疾的人,采用自定义手势可以使操作更加轻松自如。对于某种特定需要,可以记录存储某一段时间内的操作过程,也可以使得用户操作更具个性化。

[0064] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

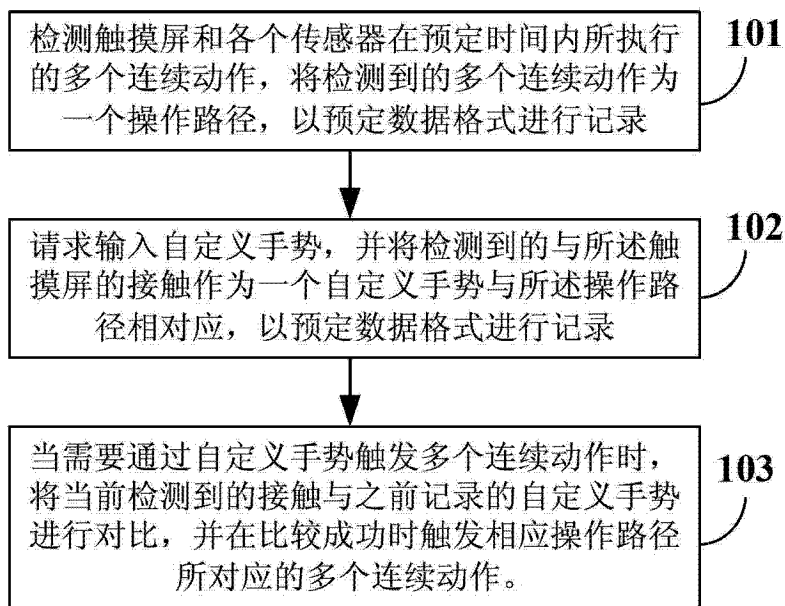


图 1

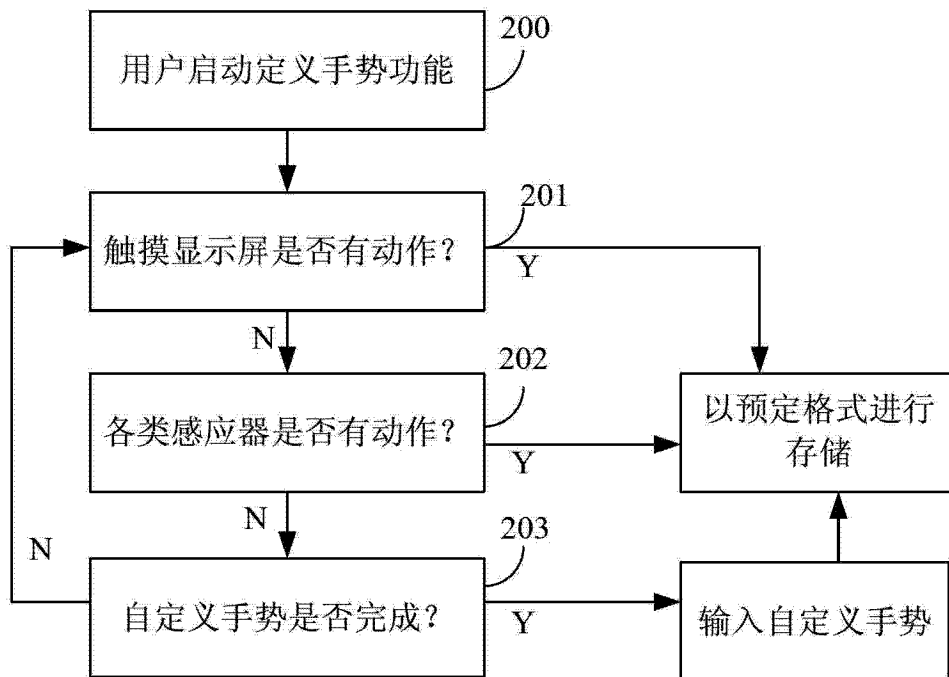


图 2

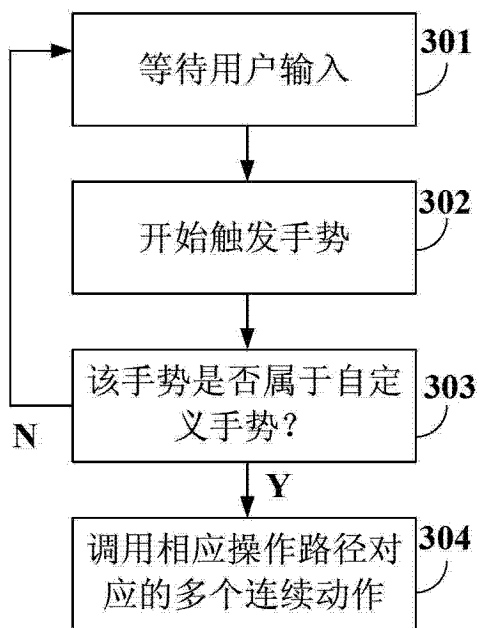


图 3

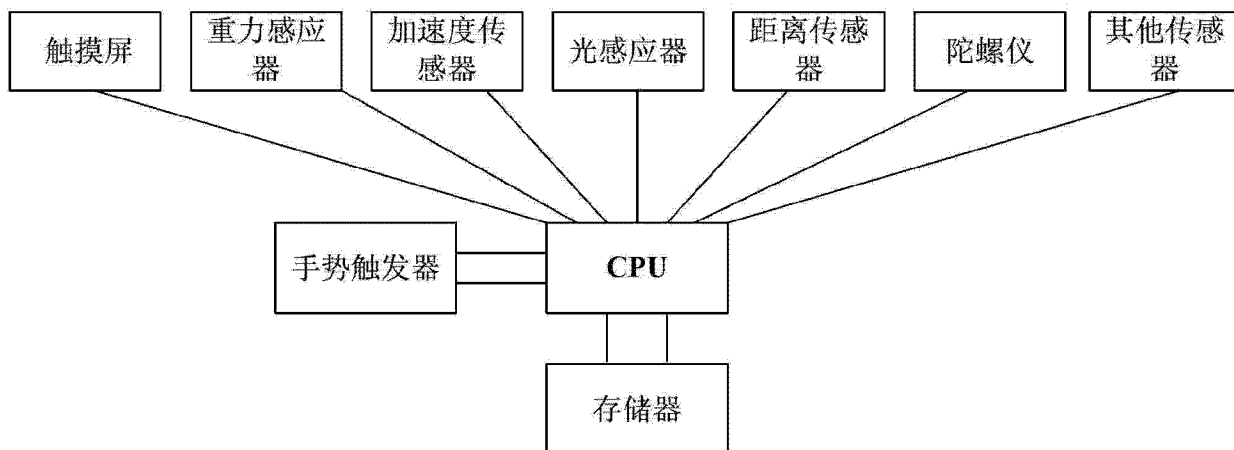


图 4