



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106201070 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610499798.8

(22)申请日 2016.06.29

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 史春晓 刘小鹤 江波

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 代治国

(51)Int.Cl.

G06F 3/041(2006.01)

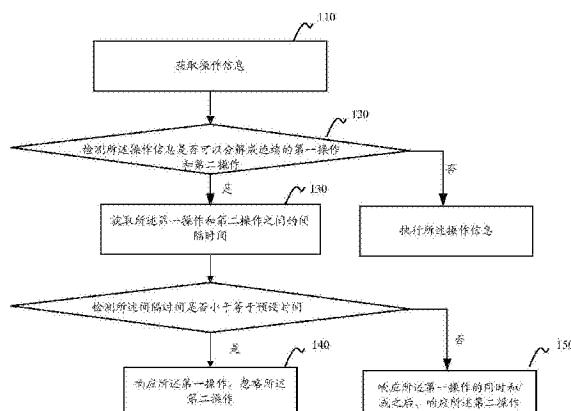
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

防误触方法及装置

(57)摘要

本公开涉及一种防误触方法及装置，所述方法的实施步骤包括：获取操作信息；检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作；当所述操作信息可以分解时，获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间；当所述间隔时间小于等于一预设时间时，响应所述第一操作，忽略所述第二操作。本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：通过获取并分析是否可分解，使得终端能够忽略对于操作信息中包含的误触操作，保留操作信息中的有效操作，使终端能够准确地对操作信息中的有效操作作出判断，极大地提高了用户的操作体验。



1. 一种防误触方法,其特征在于,该方法包括:

获取操作信息;

检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作;

当所述操作信息可以分解时,获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间;

当所述间隔时间小于等于一预设时间时,响应所述第一操作,忽略所述第二操作。

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:

当所述间隔时间大于所述预设时间时,响应所述第一操作之后,响应所述第二操作。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述操作信息不可以分解时,响应所述操作信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作时,包括:

获取所述操作信息触发的硬件标识;

检测所述硬件标识是否发生改变;

当所述硬件标识改变时,判定所述操作信息触发在不同的硬件上,在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间时,包括:

获取所述第一操作的触发时间;

获取所述第二操作的触发时间;

结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述操作信息包括接收到的交互手势的滑动轨迹以及按压操作。

7. 一种防误触装置,其特征在于,所述装置包括:

获取模块,被配置用于获取操作信息;

检测模块,被配置用于检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作;

时间获取模块,被配置用于当所述操作信息可以分解时,获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间;

执行模块,被配置用于当所述间隔时间小于一预设时间时,响应所述第一操作,忽略所述第二操作。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二执行模块,被配置用于当所述间隔时间大于等于一预设时间时,响应所述第一操作之后,响应所述第二操作。

9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三执行模块,被配置用于当所述操作信息不可以分解时,响应所述操作信息。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述检测模块,包括:

标识获取模块,被配置用于获取所述操作信息触发的硬件标识;

标识检测模块,被配置用于检测所述硬件标识是否发生改变;

分解模块,被配置用于当所述硬件标识改变时,判定所述操作信息触发在不同的硬件上,在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。

11.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述时间获取模块,包括:
第一触发时间模块,被配置用于获取所述第一操作的触发时间;
第二触发时间模块,被配置用于获取所述第二操作的触发时间;
计算模块,被配置用于结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。

12.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述操作信息包括接收到的交互手势的滑动轨迹以及按压操作。

防误触方法及装置

技术领域

[0001] 本公开实施例涉及移动终端技术领域,尤其涉及一种对终端进行交互时的防误触方法及装置。

背景技术

[0002] 目前的移动终端智能化发展迅速,使得用户越来越享受终端的智能化带来的十分便捷的人机交互这种方式,在进行人机交互时,用户一般通过手势在终端的屏幕上滑动以实现对终端内容的操作,随着终端屏幕越来越大带来的视觉以及操控享受的同时,其操作不便的缺陷也随之而来。

[0003] 对于人机交互的系统而言,其一般会提供一些虚拟按键以使其实现诸如返回、主页、任务栏,以及一些根据策略可以实现的功能,然而,当在屏幕上进行操作时,由于手势在滑动操作过程中可能出现的失误,例如在下滑操作时误触到终端的主页键,则会导致直接进入到系统的主页而退出当前的应用或者其它状态,从而给用户带来了非常不好的体验。

[0004] 对于这些操作而言,由于用户在进行手势操作时不可避免地会出现操作上的失误,而由失误带来的这种后果通常会给用户带来不便,如果能够对操作失误的手势动作进行识别进而对逻辑操作带来的失误进行判断进而减少这种失误带来的后果,则对用户而言具有异乎寻常的意义,可以给用户带来更加良好的体验。

发明内容

[0005] 本公开提供一种防误触方法及装置,以避免通过滑动手势操作系统时的误操作。

[0006] 第一方面,本公开实施例提供了一种防误触方法,所述方法的实施步骤包括:

[0007] 获取操作信息;

[0008] 检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作;

[0009] 当所述操作信息可以分解时,获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间;

[0010] 当所述间隔时间小于等于一预设时间时,响应所述第一操作,忽略所述第二操作。

[0011] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:获取用户与终端设备交互时的操作信息,通过分析该操作信息是否为连续的不可分割的操作,使得终端忽略对于操作信息中包含的误触操作部分即所述第二操作,保留操作信息中的有效操作部分即第一操作,使终端能够准确地对操作信息中的有效部分作出判断,极大地提高了用户的操作体验。

[0012] 结合另一方面,在另一方面的一种可能出现的实现方式中,所述方法还包括:

[0013] 当所述间隔时间大于所述预设时间时,响应所述第一操作之后,响应所述第二操作。

[0014] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:在操作信息能够被分解时通过分析第一操作和第二操作之间的时间间隔,判断所述操作信息可能为用户在某种情况下的快速操作而导致所述操作信息在表面上的连续性,从而从另一层面实现对用户具体

操作场景的判断,使误对触操作的分解更具准确性。

[0015] 结合另一方面,在另一方面的一种可能出现的实现方式中,所述方法还包括:

[0016] 当所述操作信息不可以分解时,响应所述操作信息。

[0017] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:所述操作信息为在某一硬件上的手势操作时,可判断所述操作信息不可以分解,使终端响应该操作信息对应的操作内容。

[0018] 结合另一方面,在另一方面的一种可能出现的实现方式中,所述检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作时,包括:

[0019] 获取所述操作信息触发的硬件标识;

[0020] 检测所述硬件标识是否发生改变;

[0021] 当所述硬件标识改变时,判定所述操作信息触发在不同的硬件上,在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。

[0022] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:在操作信息可以分解时,根据所述操作信息触发的硬件标识的不同对应地分解成在各硬件上的子操作。

[0023] 结合另一方面,在另一方面的一种可能出现的实现方式中,所述获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间时,包括:

[0024] 获取所述第一操作的触发时间;

[0025] 获取所述第二操作的触发时间;

[0026] 结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。

[0027] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过不同的各硬件检测到的操作的触发时间确定第一操作和第二操作之间的时间间隔,使得能够更准确地得出时间间隔,为该时间间隔与预设时间之间的比较提供了准确的数据,进一步提升了误触操作的判断的准确率。

[0028] 结合另一方面,在另一方面的一种可能出现的实现方式中,所述操作信息包括接收到的交互手势的滑动轨迹以及按压操作。

[0029] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:在不同的系统不同的硬件上的所述操作信息可能为手势的滑动操作或者是按压操作,从而对其交互方式均能够作出有效的判断,从而更有效地避免了各类型的误触操作带来的不良影响。

[0030] 第二方面,本公开实施例还提供了一种防误触装置,该装置包括:

[0031] 获取模块,被配置用于获取操作信息;

[0032] 检测模块,被配置用于检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作;

[0033] 时间获取模块,被配置用于当所述操作信息可以分解时,获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间;

[0034] 执行模块,被配置用于当所述间隔时间小于一预设时间时,响应所述第一操作,忽略所述第二操作。

[0035] 上述的装置,还包括:

[0036] 第二执行模块,被配置用于当所述间隔时间大于等于一预设时间时,响应所述第

一操作之后,响应所述第二操作。

- [0037] 上述的装置,还包括:
- [0038] 第三执行模块,被配置用于当所述操作信息不可以分解时,响应所述操作信息。
- [0039] 上述的装置,所述检测模块,包括:
- [0040] 标识获取模块,被配置用于获取所述操作信息触发的硬件标识;
- [0041] 标识检测模块,被配置用于检测所述硬件标识是否发生改变;
- [0042] 分解模块,被配置用于当所述硬件标识改变时,判定所述操作信息触发在不同的硬件上,在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。
- [0043] 上述的装置,所述时间获取模块,包括:
- [0044] 第一触发时间模块,被配置用于获取所述第一操作的触发时间;
- [0045] 第二触发时间模块,被配置用于获取所述第二操作的触发时间;
- [0046] 计算模块,被配置用于结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。
- [0047] 上述的装置,所述操作信息包括接收到的交互手势的滑动轨迹以及按压操作。
- [0048] 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

- [0049] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0050] 图1是根据一示例性实施例示出的一种防误触方法的流程示意图。
- [0051] 图2是根据一示例性实施例示出的根据硬件标识分解的流程示意图。
- [0052] 图3是根据一示例性实施例示出的一种防误触装置的框图。
- [0053] 图4是根据一示例性实施例示出的一种操作分解和时间计算的框图。
- [0054] 图5是根据一示例性实施例示出的一种实现防误触方法的装置的框图。

具体实施方式

- [0055] 下面结合附图和实施例对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本公开,而非对本公开的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。
- [0056] 在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图中将各步骤描述成顺序的处理,但是其中的许多步骤可以并行地、并发地或者同时实施。此外,各步骤的顺序可以被重新安排,当其操作完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图内的其它步骤。处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等。
- [0057] 本公开涉及一种防误触方法,其主要运用于用户通过各种交互方法与终端实现交互的场景中,其基本思想是:通过对用户与终端交互时的操作信息的分解结果判断操作信息是否包括有用户的误操作,从而对误操作部分不予执行而保留有效操作部分的执行,使得终端能够智能地判断用户的操作信息中的误操作,极大地提升了用户的操作体验。

[0058] 本实施例可适用于带有交互模块的智能型终端中以进行误触操作判断的情况下，该方法可以由操作信息的接收装置来执行，其中该装置可以由软件和/或硬件来实现，一般地可集成于移动终端中，或者终端中的中心控制模块来控制，如图1所示为本公开实施例提供的流程图，所述方法具体包括如下步骤：

[0059] 在步骤110中，获取操作信息；

[0060] 在可能的一种实施方式中，所述操作信息可以为用户对终端的触摸显示屏幕的手势操作，例如上滑、下拉、左右滑动以及特定轨迹的手势滑动等，也可以为对于压力感屏幕的按压操作，以及对终端的home按键(通常为按压式或者触摸式的物理性实体按键)的按压操作等。

[0061] 获取操作信息时，在触摸显示屏幕中的手势操作，可通过对手势操作时屏幕的电容改变来获取所述操作信息，在home按键的按压操作则可通过对应的传感器来获取，在本公开的可能的实施场景中所述操作信息还可以为其它的用户与终端实现交互时的操作信息，在此不再一一赘述。

[0062] 在步骤120中，检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作；

[0063] 所述操作信息为在触摸显示屏幕上的手势操作时，可通过检测在该操作信息是否为一个连贯的手势操作来判断所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作，例如手势操作的过程中无手势停顿、手势无法分解等。

[0064] 也可以通过从所述操作信息是否触发有两个以上的不同的硬件标识来确定其是否可以分解，例如，所述操作信息触发了触摸显示屏幕和终端的home按键两个不同的硬件，则可以判断所述操作信息是可以分解的，如图2所示，这一过程可包括如下步骤：

[0065] 在步骤121中，获取所述操作信息触发的硬件标识；

[0066] 获取的硬件标识可能为一个硬件标识，例如当操作信息为手势操作时仅在触摸显示屏幕上进行滑动时，也可能为两个及以上的硬件标识，例如当操作信息为手势操作时在触摸显示屏幕以及终端的home按键上均检测到手势操作。

[0067] 在步骤122中，检测所述硬件标识是否发生改变；

[0068] 当获取到两个及以上的硬件标识时，即所述硬件标识发生了改变，例如，当操作信息为手势操作的硬件标识从在触摸显示屏幕所对应的硬件标识变为终端的home按键所对应的硬件标识。

[0069] 所述硬件标识可为在终端中的硬件在系统的对应的驱动文件夹中的硬件驱动符，通过各硬件的硬件驱动符可识别各对应的硬件。

[0070] 在步骤123中，当所述硬件标识改变时，判定所述操作信息触发在不同的硬件上，在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。

[0071] 硬件标识改变时，对于不同的硬件上检测到的操作信息分别为对应的所述第一操作和所述第二操作。

[0072] 对所述操作信息进行分解，即为对所述操作信息的对应的不同硬件上的操作进行分解以获得第一操作和第二操作。

[0073] 在步骤130中，当所述操作信息可以分解时，获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间；

[0074] 当检测到所述操作信息可以分解时，例如在步骤122中所述操作信息触发了两个

以上的硬件标识所对应的硬件，则分解的第一操作和第二操作在不同的硬件之间分别触发时必然有一个间隔时间。

[0075] 获取第一操作和第二操作的间隔时间的过程可为如下：

[0076] 获取所述第一操作的触发时间；在本公开示例性实施例的一种方式中，例如当操作信息为手势操作可分解为在触摸显示屏幕的第一操作以及终端的home按键上的第二操作，其触发时间可为获取所述第一操作离开所触摸显示屏幕的时间。

[0077] 获取所述第二操作的触发时间；在本公开示例性实施例的一种方式中，其可以为所述第二操作开始触发终端的home按键时的起始时间。

[0078] 结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。

[0079] 计算所述第一操作离开所触摸显示屏幕的时间与所述第二操作开始触发终端的home按键时的起始时间之间的差，即为所述第一操作和所述第二操作之间的间隔时间，根据用户的手势滑动的快慢而言，该间隔时间可能是毫秒级的。

[0080] 在步骤140中，当所述间隔时间小于等于一预设时间时，响应所述第一操作，忽略所述第二操作。

[0081] 在计算得到所述间隔时间时，获取终端中存储的预设时间，将所述间隔时间与所述预设时间送入比较器进行比较，当所述间隔时间小于等于所述预设时间时，则可以判断为所述操作信息中的第二操作为误操作（例如当用户在屏幕上上下滑幅度过大而触碰到终端下方的home按键），进而可以使终端的系统执行所述操作信息中的第一操作，而不执行忽略所述第二操作。

[0082] 所述预设时间可通过终端向服务器获取，也可以由用户根据经验预先设置，其可以在显示触摸屏幕上和home按键上进行的正常手势操作时的时间差，通常地，在进行误操作时的第一操作和第二操作之间的间隔时间远小于等于前述正常操作时的时间差。

[0083] 在步骤150中，当所述间隔时间大于所述预设时间时，响应所述第一操作之后，响应所述第二操作。

[0084] 当所述间隔时间大于所述预设时间时，则所述操作信息分解的第一操作和第二操作可能为正常的对不同硬件的操作，此时，所述间隔时间可能为所述预设时间的2倍及以上，因此，一般地可在响应所述第一操作之后，再执行所述第二操作的相应操作内容，例如终端执行下滑的手势之后，再执行home按键上的返回主页等操作内容。

[0085] 当所述操作信息可以分解，但不能分解成连续的第一操作和第二操作时，例如，还包括有独立于所述操作信息的第三操作，例如在通过下滑手势操作连续触碰到显示触摸屏幕和home按键时，第三操作在一不同的区域按压屏幕，则可判断所述第三操作同样为误操作，不予执行。

[0086] 在本公开示例性实施例的另一种实施场景中，当所述操作信息不可以分解时，即所述操作信息单独地操作于其中的一个硬件中，则可判断响应所述操作信息。

[0087] 本公开的方法通过对操作信息是否可分解、分解之后的连续性以及分解之后是否存在第三操作等各类实际的防误触场景进行较为智能的准确判断，可以识别不同场景下的误触方式，从而可以更好地避免误触给用户带来的不便的情况的发生。

[0088] 在操作信息分解之后存在第三操作时，可进一步通过本公开的方法判断所述操作

信息分解出的第二操作与第三操作信息之间的连接性,以及其时间间隔来判断所述第三操作是否为误操作,从而拓展了防误触应用的场景。

[0089] 图3为本公开实施例五提供的一种防误触装置的装置框图,该装置可由软件和/或硬件实现,一般地集成于移动终端中,可通过防误触方法来实现。如图3所示,本实施例可以以上述实施例为基础,提供了一种防误触装置,其主要包括了获取模块310、检测模块320、时间获取模块330以及执行模块340,其中的两两模块之间可实现通讯连接,各模块也可与终端的中心控制单元通讯连接。

[0090] 其中的获取模块310,被配置用于获取操作信息;

[0091] 其中的检测模块320,被配置用于检测所述操作信息是否可以分解成连续的第一操作和第二操作;

[0092] 其中的时间获取模块330,被配置用于当所述操作信息可以分解时,获取所述第一操作和第二操作之间的间隔时间;

[0093] 其中的执行模块340,被配置用于当所述间隔时间小于一预设时间时,响应所述第一操作,忽略所述第二操作。

[0094] 在本公开示例性实施例的另一种实施场景中,所述装置还包括:

[0095] 第二执行模块350,被配置用于当所述间隔时间大于等于一预设时间时,响应所述第一操作之后,响应所述第二操作。

[0096] 上述的装置,还包括:

[0097] 第三执行模块360,被配置用于当所述操作信息不可以分解时,响应所述操作信息。

[0098] 上述的装置,如图4所示,所述检测模块320,包括:

[0099] 标识获取模块321,被配置用于获取所述操作信息触发的硬件标识;

[0100] 标识检测模块322,被配置用于检测所述硬件标识是否发生改变;

[0101] 分解模块323,被配置用于当所述硬件标识改变时,判定所述操作信息触发在不同的硬件上,在各硬件上操作信息为所述第一操作和第二操作。

[0102] 上述的装置,所述时间获取模块330,包括:

[0103] 第一触发时间模块331,被配置用于获取所述第一操作的触发时间;

[0104] 第二触发时间模块332,被配置用于获取所述第二操作的触发时间;

[0105] 计算模块333,被配置用于结合所述第一操作的触发时间和所述第二操作的触发时间得出所述第一操作和所述第二操作的间隔时间。

[0106] 上述的装置,所述操作信息包括接收到的交互手势的滑动轨迹以及按压操作。

[0107] 上述实施例中提供的防误触装置可执行本公开中任意实施例中所提供的防误触方法,具备执行该方法相应的功能模块和有益效果,未在上述实施例中详细描述的技术细节,可参见本公开任意实施例中所提供的防误触方法。

[0108] 计算机程序的载体可以是能够运载程序的任何实体或者装置。例如,载体可以包含存储介质,诸如(ROM例如CDROM或者半导体ROM)或者磁记录介质(例如软盘或者硬盘)。进一步地,载体可以是可传输的载体,诸如电学或者光学信号,其可以经由电缆或者光缆,或者通过无线电或者其它手段传递。当程序具体化为这样的信号时,载体可以由这样的线缆或者装置组成。可替换地,载体可以是其中嵌入有程序的集成电路,所述集成电路适合于执

行相关方法,或者供相关方法的执行所用。

[0109] 应该留意的是,上文提到的实施例是举例说明本公开,而不是限制本公开,并且本领域的技术人员将能够设计许多可替换的实施例,而不会偏离所附权利要求的范围。在权利要求中,任何放置在圆括号之间的参考符号不应被解读为是对权利要求的限制。动词“包括”和其词形变化的使用不排除除了在权利要求中记载的那些之外的元素或者步骤的存在。在元素之前的冠词“一”或者“一个”不排除复数个这样的元素的存在。本公开可以通过包括几个明显不同的组件的硬件,以及通过适当编程的计算机而实现。在列举几种装置的装置权利要求中,这些装置中的几种可以通过硬件的同一项来体现。在相互不同的从属权利要求中陈述某些措施的单纯事实并不表明这些措施的组合不能被用来获益。

[0110] 如果期望的话,这里所讨论的不同功能可以以不同顺序执行和/或彼此同时执行。此外,如果期望的话,以上所描述的一个或多个功能可以是可选的或者可以进行组合。

[0111] 如果期望的话,上文所讨论的各步骤并不限于各实施例中的执行顺序,不同步骤可以以不同顺序执行和/或彼此同时执行。此外,在其他实施例中,以上所描述的一个或多个步骤可以是可选的或者可以进行组合。

[0112] 虽然本公开的各个方面在独立权利要求中给出,但是本公开的其它方面包括来自所描述实施方式的特征和/或具有独立权利要求的特征的从属权利要求的组合,而并非仅是权利要求中所明确给出的组合。

[0113] 这里所要注意的是,虽然以上描述了本公开的示例实施方式,但是这些描述并不应当以限制的含义进行理解。相反,可以进行若干种变化和修改而并不背离如所附权利要求中所限定的本公开的范围。

[0114] 本领域普通技术人员应该明白,本公开实施例的装置中的各模块可以用通用的计算装置来实现,各模块可以集中在单个计算装置或者计算装置组成的网络组中,本公开实施例中的装置对应于前述实施例中的方法,其可以通过可执行的程序代码实现,也可以通过集成电路组合的方式来实现,因此本公开并不局限于特定的硬件或者软件及其结合。

[0115] 本领域普通技术人员应该明白,本公开实施例的装置中的各模块可以用通用的移动终端来实现,各模块可以集中在单个移动终端或者移动终端组成的装置组合中,本公开实施例中的装置对应于前述实施例中的方法,其可以通过编辑可执行的程序代码实现,也可以通过集成电路组合的方式来实现,因此本公开并不局限于特定的硬件或者软件及其结合。

[0116] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于实现防误触方法的装置800的框图。例如,装置800可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发装置,游戏控制台,平板装置,医疗装置,健身装置,个人数字助理等。

[0117] 参照图5,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0118] 处理组件802通常控制装置800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802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802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多

媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0119] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800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804可以由任何类型的易失性或非易失性存储装置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。

[0120] 电源组件806为装置800的各种组件提供电源。电源组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电源相关联的组件。

[0121] 多媒体组件808包括在所述装置800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808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800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。

[0122] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800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804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0123] I/O接口812为处理组件802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。

[0124] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面状态评估。例如,传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814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814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814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。

[0125] 通信组件816被配置为便于装置800和其他装置之间有线或无线方式的通信。装置800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816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816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。

[0126] 在示例性实施例中,装置800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)、数字信号处理装置(DSPD)、可编程逻辑组件(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组件实现,用于执行上述方法。

[0127] 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804,上述指令可由装置800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、软盘和光数据存储装置等。

[0128] 注意,上述仅为本公开的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本公开不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本公开的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明,但是本公开不仅仅限于以上实施例,在不脱离本公开构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。

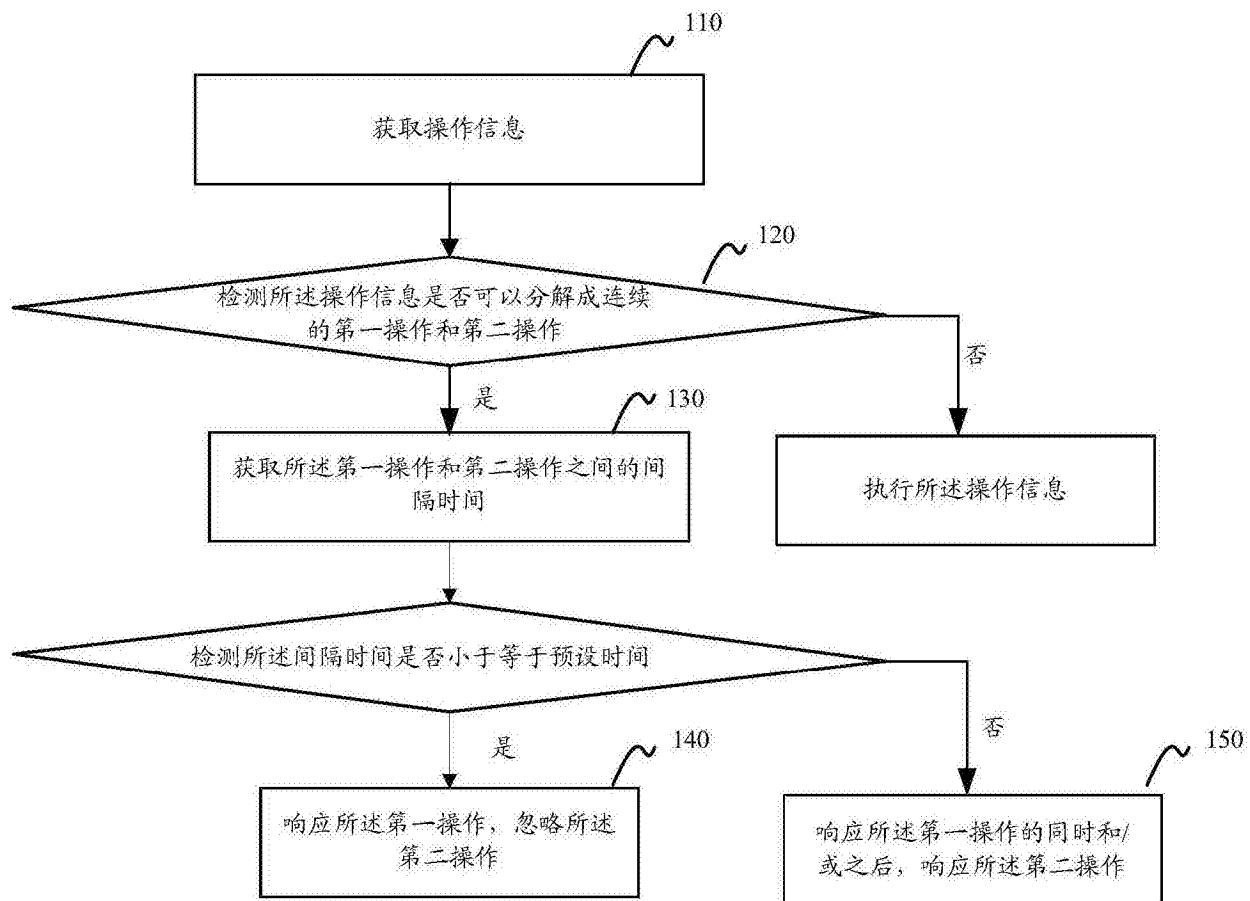


图1

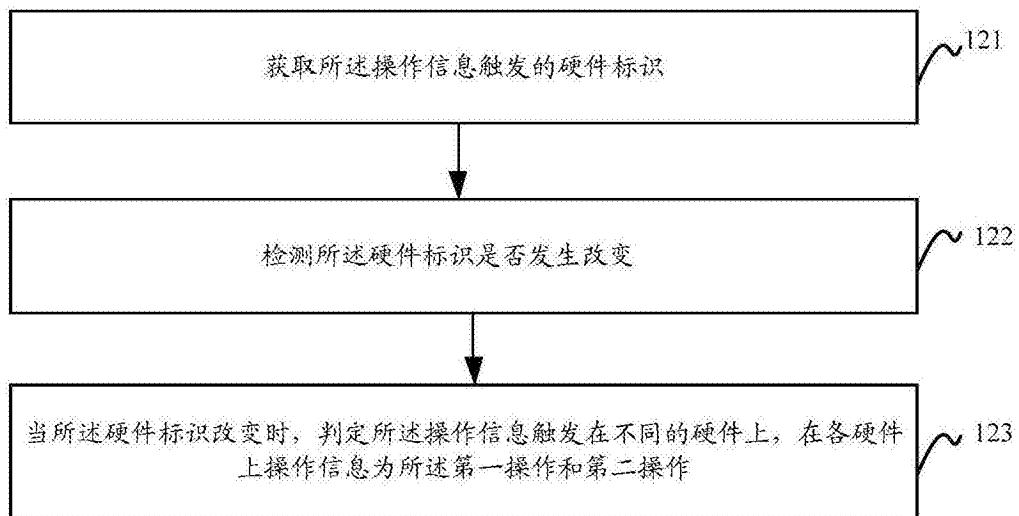


图2

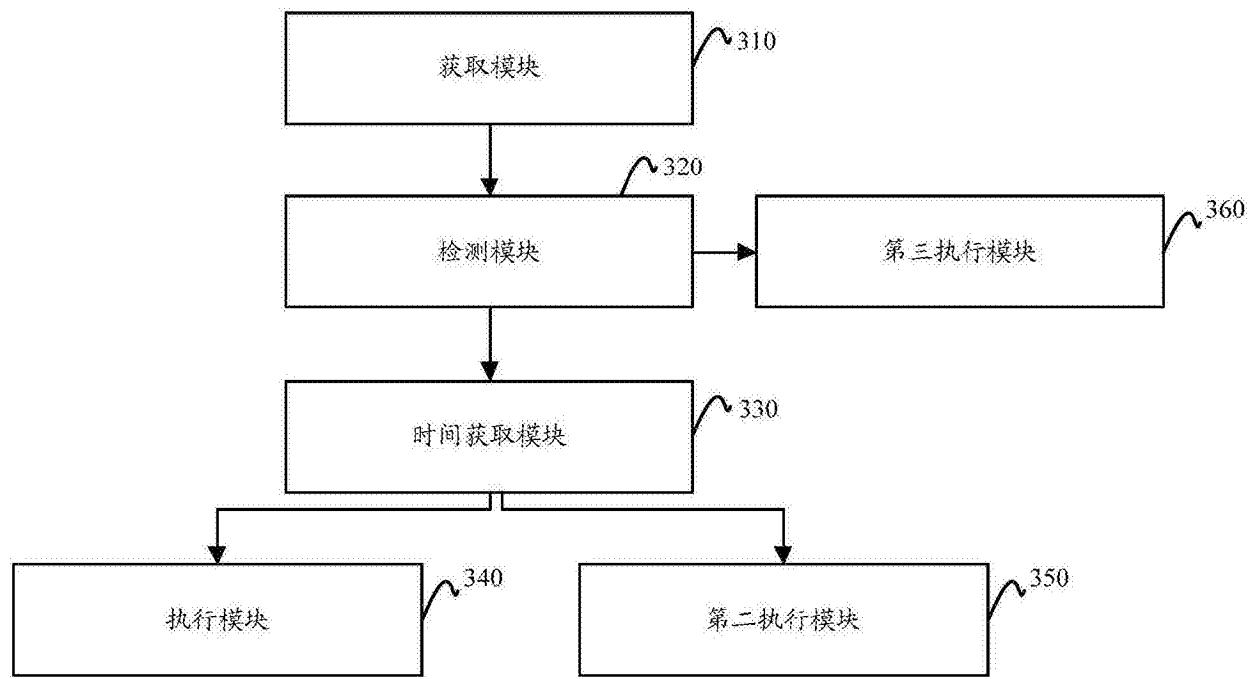


图3

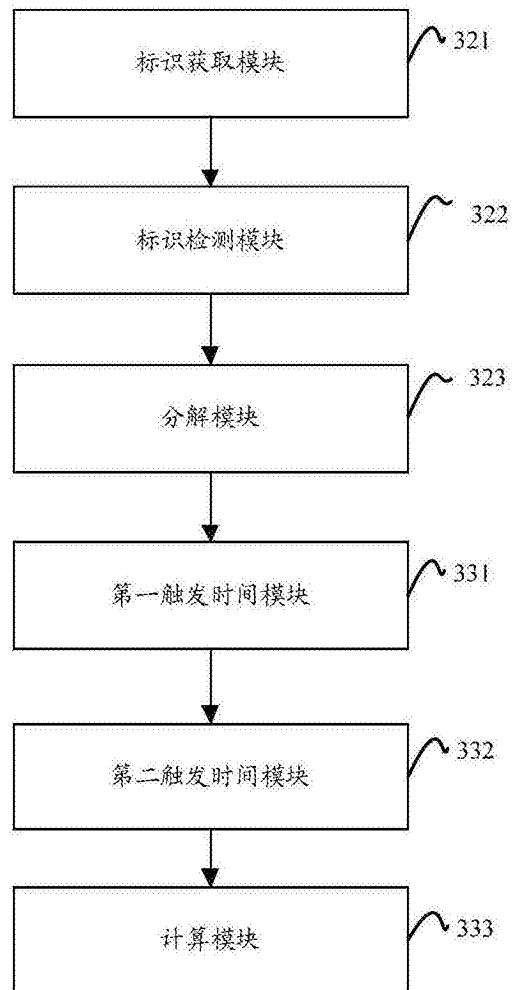


图4

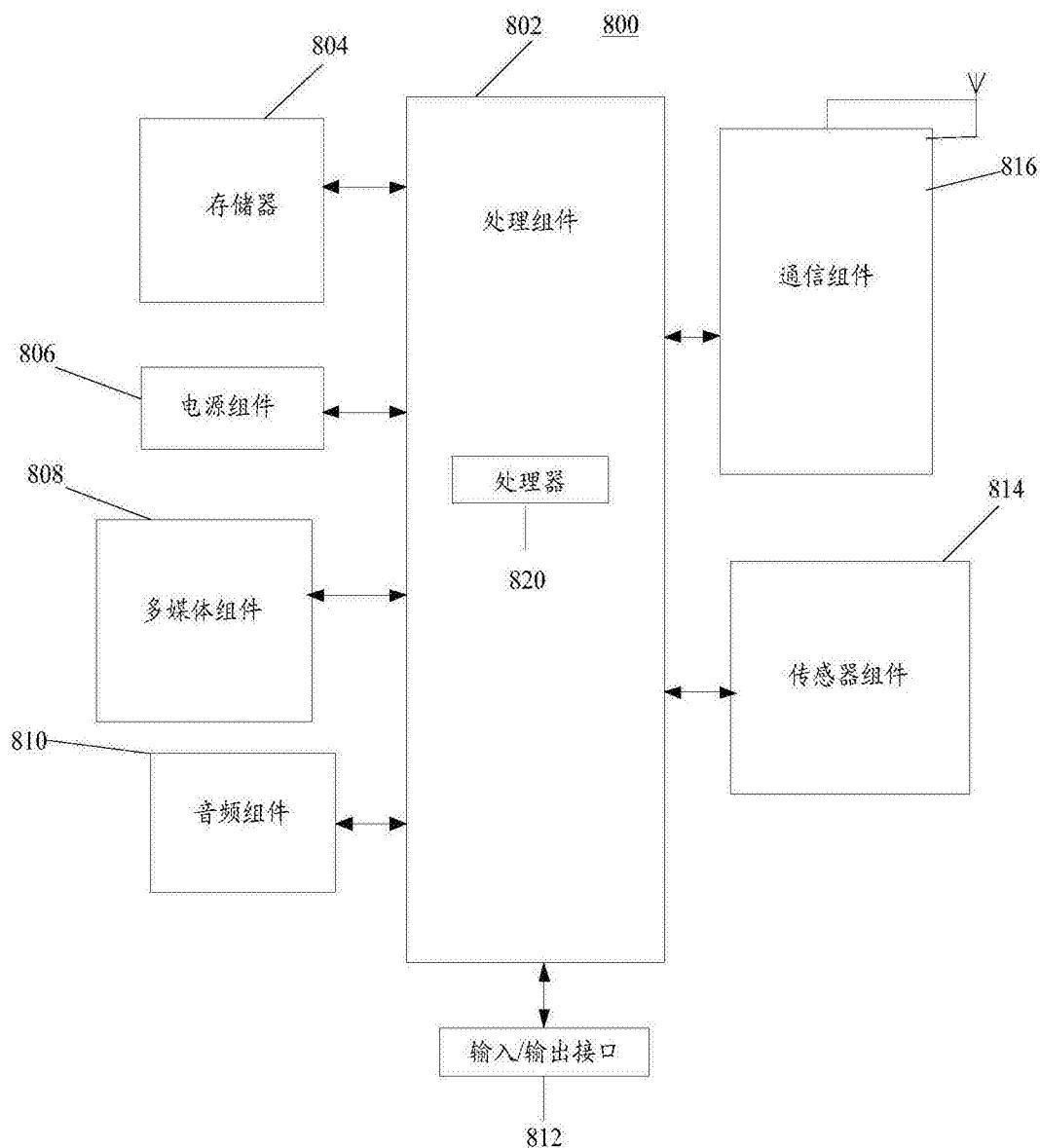


图5