



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103399632 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201310297724.2

(22)申请日 2013.07.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103399632 A

(43)申请公布日 2013.11.20

(73)专利权人 深圳市金立通信设备有限公司
地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道7028号时代科技大厦东座21楼

(72)发明人 靖君臣

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.
G06F 3/01(2006.01)

(56)对比文件

- CN 102854982 A, 2013.01.02,
- WO 2013002952 A2, 2013.01.03,
- CN 102622225 A, 2012.08.01,
- CN 102354271 A, 2012.02.15,
- CN 102810008 A, 2012.12.05,
- CN 103782252 A, 2014.05.07,
- CN 101329600 A, 2008.12.24,
- CN 101329600 A, 2008.12.24,
- CN 102854982 A, 2013.01.02,

审查员 刘清泉

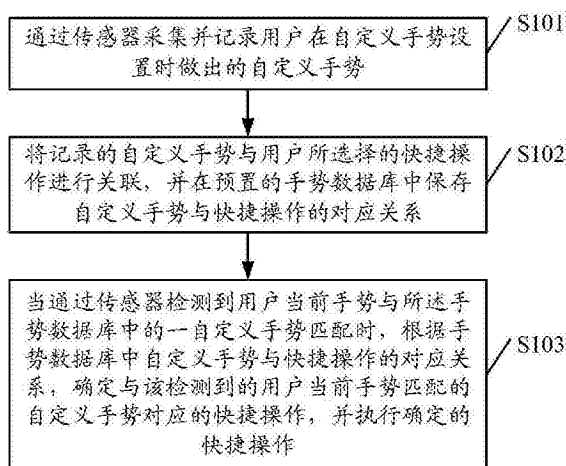
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种手势控制的方法和移动终端

(57)摘要

本发明实施例公开了一种手势控制的方法和移动终端,其中所述方法包括:通过传感器采集并记录用户在自定义手势设置时做出的自定义手势;将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预置的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。采用本发明,可通过用户设置的自定义手势更快速的执行用户所需的操作。



1. 一种手势控制的方法,其特征在于,包括:

通过传感器采集并记录用户在自定义手势设置时做出的自定义手势;

将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预置的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

根据用户在自定义手势设置时做出的自定义手势的动作持续时间和动作幅度,设置已与快捷操作关联的自定义手势的动作持续时间范围和动作幅度范围;

通过传感器采集用户当前手势,并检测用户当前手势的动作特征值是否与自定义手势的动作特征值一致;

若检测到一致,则检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述动作幅度范围内;

若检测到处于所述动作持续时间范围内,且处于动作幅度范围内,则确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配;

当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作;

其中,所述动作持续时间范围和所述动作幅度范围是用于检测所述用户当前手势与所述自定义手势是否匹配的检测参数之一;

其中,所述自定义手势与快捷操作的对应关系是通过网络连接存储到云服务器中的。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通过传感器采集并记录用户在自定义手势设置时做出的自定义手势,包括:

通过传感器采集用户在自定义手势设置时做出的自定义手势;

从采集到的自定义手势中提取动作特征值,并记录提取到的所述动作特征值,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述传感器包括:加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种。

4. 一种移动终端,其特征在于,包括:

采集记录模块,用于通过传感器采集并记录用户在自定义手势设置时做出的自定义手势;

关联模块,用于将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预置的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

阈值设置模块,用于根据用户在自定义手势设置时做出的自定义手势的动作持续时间和动作幅度,设置已与快捷操作关联的自定义手势的动作持续时间范围和动作幅度范围;

第一检测模块,用于通过传感器采集用户当前手势,并检测用户当前手势的动作特征值是否与自定义手势的动作特征值一致;

第二检测模块,用于若所述第一检测单元检测到一致,则检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述动作幅度范围内;

匹配确定模块,用于若所述第二检测单元检测到处于所述动作持续时间范围内,且处于动作幅度范围内,则确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配;

确定执行模块,用于当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作;

其中,所述动作持续时间范围和所述动作幅度范围是用于检测所述用户当前手势与所述自定义手势是否匹配的检测参数之一;

其中,所述自定义手势与快捷操作的对应关系是通过网络连接存储到云服务器中的。

5. 如权利要求4所述的移动终端,其特征在于,所述采集记录模块包括:

采集单元,用于通过传感器采集用户在自定义手势设置时做出的自定义手势;

提取记录单元,用于从采集到的自定义手势中提取动作特征值,并记录提取到的所述动作特征值,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数。

6. 如权利要求4或5所述的移动终端,其特征在于,所述采集记录模块中的传感器包括:加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种。

一种手势控制的方法和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种手势控制的方法和移动终端。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,人们对智能手机的使用变得越来越普遍,并且大部分的智能手机都是采用触摸屏作为输入设备。在现有技术中,当用户需要执行某一项操作时,例如拨打电话或拍照,用户通常需要先通过操作按键点亮屏幕,再对屏幕进行解锁,才能通过智能手机执行对应操作;现有技术中所提供的方法比较繁琐,无法让用户更快速的打开用户所需要的应用以执行对应操作。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种手势控制的方法和移动终端,可通过用户设路的自定义手势更快速的执行用户所需的操作。

[0004] 本发明实施例提供了一种手势控制的方法,包括:

[0005] 通过传感器采集并记录用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0006] 将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预设的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0007] 当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。

[0008] 相应地,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:

[0009] 采集记录模块,用于通过传感器采集并记录用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0010] 关联模块,用于将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预设的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0011] 确定执行模块,用于当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。

[0012] 本发明实施例通过用户设路的自定义手势可以快速的开启与该自定义手势关联的操作,并且通过传感器检测手势动作,使得用户无需点亮屏幕即可执行相关联的操作,让用户可以更方便、快捷的开启移动终端中的相关应用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附

图。

- [0014] 图1是本发明实施例提供的一种手势控制的方法的流程示意图；
- [0015] 图2是本发明实施例提供的另一种手势控制的方法的流程示意图；
- [0016] 图3是本发明实施例提供的其中一种检测手势匹配的方法的流程示意图；
- [0017] 图4是本发明实施例提供的一种移动终端的结构示意图；
- [0018] 图5是本发明实施例提供的另一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参见图1,是本发明实施例提供的一种手势控制的方法的流程示意图,所述方法包括:

[0021] S101,通过传感器采集并记录用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0022] 具体的,所述传感器可以包括加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种,所述加速度传感器可以包括二轴加速度传感器和三轴加速度传感器,所述传感器还可以包括其他可以采集手势的传感器,这里不进行赘述。用户在进行自定义手势设路时,可以通过传感器采集并记录用户所做的自定义手势。其中,用户的自定义手势可以为:用户正面持机,然后将移动终端翻转,再回到初始状态,重复两次翻转动作,移动终端即可记录下该自定义手势。用户的自定义手势还可以是其他能够被移动终端识别的动作,这里不再赘述。

[0023] S102,将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预录的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0024] 当记录下用户在自定义手势设路时做出的自定义手势后,用户可以选择与该自定义手势进行关联的快捷操作,所述快捷操作可以为拨打某个指定电话号码,或者打开照相功能,或者回复预录短信等等。在用户确定了所选择的快捷操作后,移动终端将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预录的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系,例如,其中一个自定义手势可以对应打开照相功能的快捷操作,另一个自定义手势可以对应回复预录短信的快捷操作等等。

[0025] 其中,所述手势数据库可以存储在移动终端内,即所述自定义手势与快捷操作的对应关系可以直接存放在移动终端内;所述手势数据库还可以存储在云服务器上,即通过网络连接可以将所述自定义手势与快捷操作的对应关系存放在云服务器。

[0026] S103,当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作;

[0027] 具体的,当移动终端的手势数据库中保存有自定义手势与快捷操作的对应关系时,用户可以通过做出与已保存的自定义手势匹配的手势,以调用快捷操作。当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的

快捷操作,并执行确定的快捷操作。例如,其中一个自定义手势对应的快捷操作为回复预路短信,当用户当前手势与该自定义手势匹配时,移动终端将确定对应的快捷操作为回复预路短信,并执行该快捷操作。

[0028] 本发明实施例通过用户设路的自定义手势可以快速的开启与该自定义手势关联的操作,并且通过传感器检测手势动作,使得用户无需点亮屏幕即可执行相关联的操作,让用户可以更方便、快捷的开启移动终端中的相关应用;而且,对于不懂使用移动终端或视力不好的老人、盲人等残疾人士都可以通过自定义手势快速地呼叫指定号码或开启特定应用,使得更具有人性化。

[0029] 请参见图2,是本发明实施例提供的另一种手势控制的方法的流程示意图,所述方法包括:

[0030] S201,通过传感器采集用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0031] 具体的,所述传感器可以包括加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种,所述加速度传感器可以包括二轴加速度传感器和三轴加速度传感器。用户在进行自定义手势设路时,可以通过传感器采集用户所做的自定义手势。其中,用户的自定义手势可以为:用户正面持机,然后将移动终端翻转,再回到初始状态,重复两次翻转动作,此时移动终端即可记录下该自定义手势。用户的自定义手势还可以是其他能够被移动终端识别的动作,这里不再赘述。

[0032] S202,从采集到的自定义手势中提取动作特征值,并记录提取到的所述动作特征值,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数;

[0033] 通过记录自定义手势的动作特征值,可以用于检测用户当前手势是否与自定义手势匹配。其中,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数,例如,在设路自定义手势时,将移动终端的初始状态设路为S1(方向为正面朝上),第二个状态设路为S2(方向为正面朝下),翻转次数为2,翻转的方向为用户将移动终端的S1状态向左翻转得到S2状态,并将S2状态向右翻转得到S1状态,那么该自定义手势的动作特征值为S1-S2-S1-S2-S1,所述动作特征值还包括S1到S2和S2到S1的翻转方向,以及翻转次数。

[0034] S203,将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0035] 当记录下用户在自定义手势设路时做出的自定义手势的动作特征值之后,用户可以选择与该自定义手势进行关联的快捷操作,所述快捷操作可以为拨打某个指定电话号码,或者打开照相功能,或者回复预路短信等等。在用户确定了所选择的快捷操作后,移动终端将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系,例如,其中一个自定义手势可以对应打开照相功能的快捷操作,另一个自定义手势可以对应回复预路短信的快捷操作等等。

[0036] 其中,所述手势数据库可以存储在移动终端内,即所述自定义手势与快捷操作的对应关系可以直接存放在移动终端内;所述手势数据库还可以存储在云服务器上,即通过网络连接可以将所述自定义手势与快捷操作的对应关系存放在云服务器。

[0037] S204,设路已与快捷操作关联的自定义手势的动作持续时间范围和动作幅度范围;

[0038] 在所述自定义手势与对应的快捷操作进行关联之后,可以设路该自定义手势的动

作持续时间范围和动作幅度范围,例如,当某个自定义手势的动作持续时长为2秒,那么该自定义手势的动作持续时间范围可以设路为小于等于3秒,只要动作持续时长小于等于3秒都满足与自定义手势的匹配条件。其中,设路动作幅度范围,可以避免用户细微的动作就触发执行快捷操作而给用户带来不便。

[0039] S205,当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作;

[0040] 具体的,当移动终端的手势数据库中保存有自定义手势与快捷操作的对应关系时,用户可以通过做出与已保存的自定义手势匹配的手势,以调用快捷操作。当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。例如,其中一个自定义手势对应的快捷操作为回复预路短信,当用户当前手势与该自定义手势匹配时,移动终端将确定对应的快捷操作为回复预路短信,并执行该快捷操作。

[0041] 本发明实施例通过用户设路的自定义手势可以快速的开启与该自定义手势关联的操作,并且通过传感器检测手势动作,使得用户无需点亮屏幕即可执行相关联的操作,让用户可以更方便、快捷的开启移动终端中的相关应用;而且,对于不懂使用移动终端或视力不好的老人、盲人等残疾人士都可以通过自定义手势快速地呼叫指定号码或开启特定应用,使得更具有人性化。

[0042] 进一步,再请参见图3,是本发明实施例提供的其中一种检测手势匹配的方法的流程示意图。本发明实施例的所述方法可以在上诉图2对应的实施例中的S205之前执行,本发明实施例以如何检测手势匹配进行说明。本发明实施例的所述方法具体包括:

[0043] S301,通过传感器采集用户当前手势,并检测用户当前手势的动作特征值是否与自定义手势的动作特征值一致;

[0044] 其中,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数。

[0045] S302,若检测到一致,则检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述动作幅度范围内;

[0046] 具体的,当检测到用户当前手势的动作特征值与自定义手势的动作特征值一致时,检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述动作幅度范围内。

[0047] S303,若检测到处于所述动作持续时间范围内,且处于动作幅度范围内,则确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配;

[0048] 当检测到用户当前手势的动作持续时长处于所述动作持续时间范围内,且用户当前手势的动作幅度处于所述动作幅度范围内,则可以确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配,即通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配。

[0049] 本发明实施例通过动作特征值、动作持续时间范围以及动作幅度范围检测用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势是否匹配,可以快速且准确的匹配到对应的快捷操作,以方便用户可以快速执行对应操作。

[0050] 请参见图4,是本发明实施例提供的一种移动终端1的结构示意图,所述移动终端1可以包括:采集记录模块10、关联模块20、确定执行模块30;

[0051] 所述采集记录模块10,用于通过传感器采集并记录用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0052] 具体的,所述采集记录模块10中的传感器可以包括加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种,所述加速度传感器可以包括二轴加速度传感器和三轴加速度传感器,所述传感器还可以包括其他可以采集手势的传感器,这里不进行赘述。用户在进行自定义手势设路时,所述采集记录模块10可以通过传感器采集并记录用户所做的自定义手势。其中,用户的自定义手势可以为:用户正面持机,然后将移动终端1翻转,再回到初始状态,重复两次翻转动作,所述采集记录模块10即可记录下该自定义手势。用户的自定义手势还可以是其他能够被移动终端1识别的动作,这里不再赘述。

[0053] 所述关联模块20,用于将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0054] 当所述采集记录模块10记录下用户在自定义手势设路时做出的自定义手势后,所述关联模块20可以将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,所述快捷操作可以为拨打某个指定电话号码,或者打开照相功能,或者回复预路短信等等。在用户确定了所选择的快捷操作后,所述关联模块20将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系,例如,其中一个自定义手势可以对应打开照相功能的快捷操作,另一个自定义手势可以对应回复预路短信的快捷操作等等。

[0055] 其中,所述手势数据库可以存储在移动终端1内,即所述自定义手势与快捷操作的对应关系可以直接存放在移动终端1内;所述手势数据库还可以存储在云服务器上,即所述移动终端1通过网络连接可以将所述自定义手势与快捷操作的对应关系存放在云服务器。

[0056] 所述确定执行模块30,用于当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作;

[0057] 具体的,当移动终端1的手势数据库中保存有自定义手势与快捷操作的对应关系,且通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,所述确定执行模块30可以根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。例如,其中一个自定义手势对应的快捷操作为回复预路短信,当用户当前手势与该自定义手势匹配时,所述确定执行模块30将确定对应的快捷操作为回复预路短信,并执行该快捷操作。

[0058] 本发明实施例通过用户设路的自定义手势可以快速的开启与该自定义手势关联的操作,并且通过传感器检测手势动作,使得用户无需点亮屏幕即可执行相关联的操作,让用户可以更方便、快捷的开启移动终端1中的相关应用;而且,对于不懂使用移动终端1或视力不好的老人、盲人等残疾人士都可以通过自定义手势快速地呼叫指定号码或开启特定应用,使得更具有人性化。

[0059] 请参见图5,是本发明实施例提供的另一种移动终端1的结构示意图,所述移动终端1可以包括采集记录模块10、关联模块20、确定执行模块30、阈值设路模块40、第一检测模

块50、第二检测模块60、匹配确定模块70,其中,所述采集记录模块10可以包括:采集单元101、提取记录单元102;

[0060] 所述采集记录模块10,用于通过传感器采集并记录用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0061] 具体的,所述采集记录模块10中的传感器可以包括加速度传感器、方向传感器、陀螺仪中的至少一种,所述加速度传感器可以包括二轴加速度传感器和三轴加速度传感器。用户在进行自定义手势设路时,所述采集记录模块10可以通过传感器采集并记录用户所做的自定义手势。其中,用户的自定义手势可以为:用户正面持机,然后将移动终端1翻转,再回到初始状态,重复两次翻转动作,所述采集记录模块10即可记录下该自定义手势。用户的自定义手势还可以是其他能够被移动终端1识别的动作,这里不再赘述。

[0062] 其中,所述采集记录模块10可以包括:采集单元101、提取记录单元102;

[0063] 所述采集单元101,用于通过传感器采集用户在自定义手势设路时做出的自定义手势;

[0064] 所述提取记录单元102,用于从采集到的自定义手势中提取动作特征值,并记录提取到的所述动作特征值,所述动作特征值包括自定义手势中的动作状态、动作方向以及动作次数;

[0065] 通过所述提取记录单元102采集并记录自定义手势的动作特征值,可以用于检测用户当前手势是否与自定义手势匹配。

[0066] 所述关联模块20,用于将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系;

[0067] 当所述采集记录模块10记录下用户在自定义手势设路时做出的自定义手势后,所述关联模块20可以将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,所述快捷操作可以为拨打某个指定电话号码,或者打开照相功能,或者回复预路短信等等。在用户确定了所选择的快捷操作后,所述关联模块20将记录的自定义手势与用户所选择的快捷操作进行关联,并在预路的手势数据库中保存自定义手势与快捷操作的对应关系,例如,其中一个自定义手势可以对应打开照相功能的快捷操作,另一个自定义手势可以对应回复预路短信的快捷操作等等。

[0068] 其中,所述手势数据库可以存储在移动终端1内,即所述自定义手势与快捷操作的对应关系可以直接存放在移动终端1内;所述手势数据库还可以存储在云服务器上,即所述移动终端1通过网络连接可以将所述自定义手势与快捷操作的对应关系存放在云服务器。

[0069] 所述阈值设路模块40,用于设路已与快捷操作关联的自定义手势的动作持续时间范围和动作幅度范围;

[0070] 在所述关联模块20将所述自定义手势与对应的快捷操作进行关联之后,所述阈值设路模块40可以设路该自定义手势的动作持续时间范围和动作幅度范围,例如,当某个自定义手势的动作持续时长为2秒,那么所述阈值设路模块40可以将该自定义手势的动作持续时间范围可以设路为小于等于3秒,只要动作持续时长小于等于3秒都满足与自定义手势的匹配条件。其中,所述阈值设路模块40所设路的动作幅度范围,可以避免用户细微的动作就触发执行快捷操作而给用户带来不便。

[0071] 所述第一检测模块50,用于通过传感器采集用户当前手势,并检测用户当前手势

的动作特征值是否与自定义手势的动作特征值一致；

[0072] 具体的,先由所述提取记录单元102提取用户当前手势的动作特征值,再由所述第一检测模块50检测用户当前手势的动作特征值是否与自定义手势的动作特征值一致。

[0073] 所述第二检测模块60,用于若所述第一检测单元检测到一致,则检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述动作幅度范围内；

[0074] 所述第二检测模块60检测用户当前手势的动作持续时长是否处于所述阈值设路模块40所设路的动作持续时间范围内,并检测用户当前手势的动作幅度是否处于所述阈值设路模块40所设路的动作幅度范围内。

[0075] 所述匹配确定模块70,用于若所述第二检测单元检测到处于所述动作持续时间范围内,且处于动作幅度范围内,则确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配；

[0076] 当所述第二检测单元检测到处于所述动作持续时间范围内,且处于动作幅度范围内,则所述匹配确定模块70可以确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配,即通过传感器可以检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配,此时所述匹配确定模块70可以通知所述确定执行模块30进行相关操作。

[0077] 所述确定执行模块30,用于当通过传感器检测到用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作；

[0078] 当所述匹配确定模块70确定用户当前手势与所述手势数据库中的一自定义手势匹配时,所述确定执行模块30可以根据手势数据库中自定义手势与快捷操作的对应关系,确定与该检测到的用户当前手势匹配的自定义手势对应的快捷操作,并执行确定的快捷操作。

[0079] 本发明实施例通过用户设路的自定义手势可以快速的开启与该自定义手势关联的操作,并且通过传感器检测手势动作,使得用户无需点亮屏幕即可执行相关联的操作,让用户可以更方便、快捷的开启移动终端1中的相关应用;而且,对于不懂使用移动终端1或视力不好的老人、盲人等残疾人士都可以通过自定义手势快速地呼叫指定号码或开启特定应用,使得更具有人性化。

[0080] 本发明实施例中所述模块或单元,可以通过通用集成电路,例如CPU(Central Processing Unit,中央处理器),或通过ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)来实现。

[0081] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0082] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

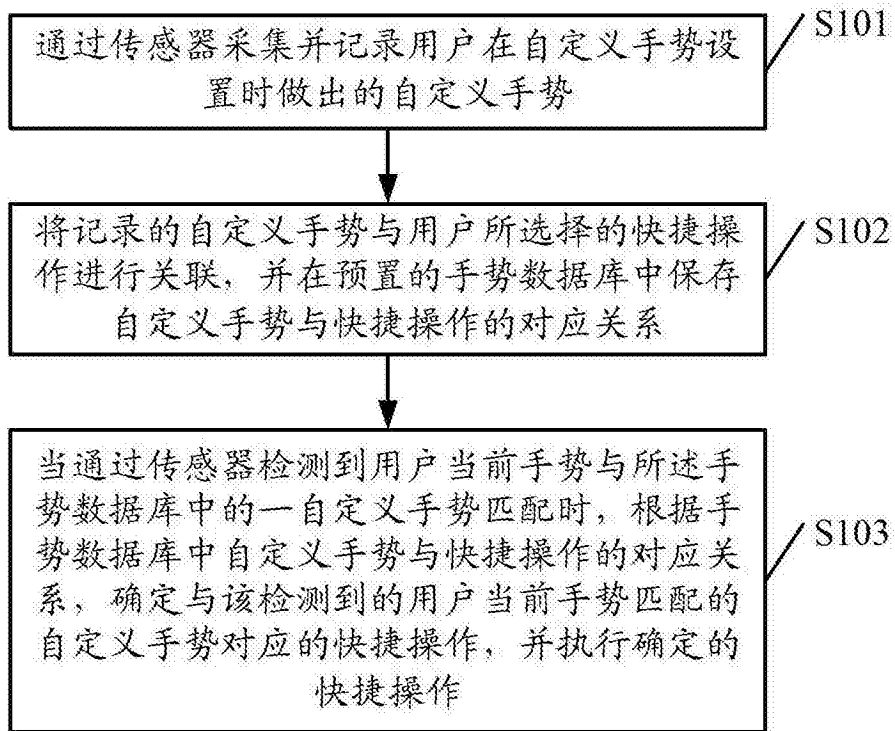


图1

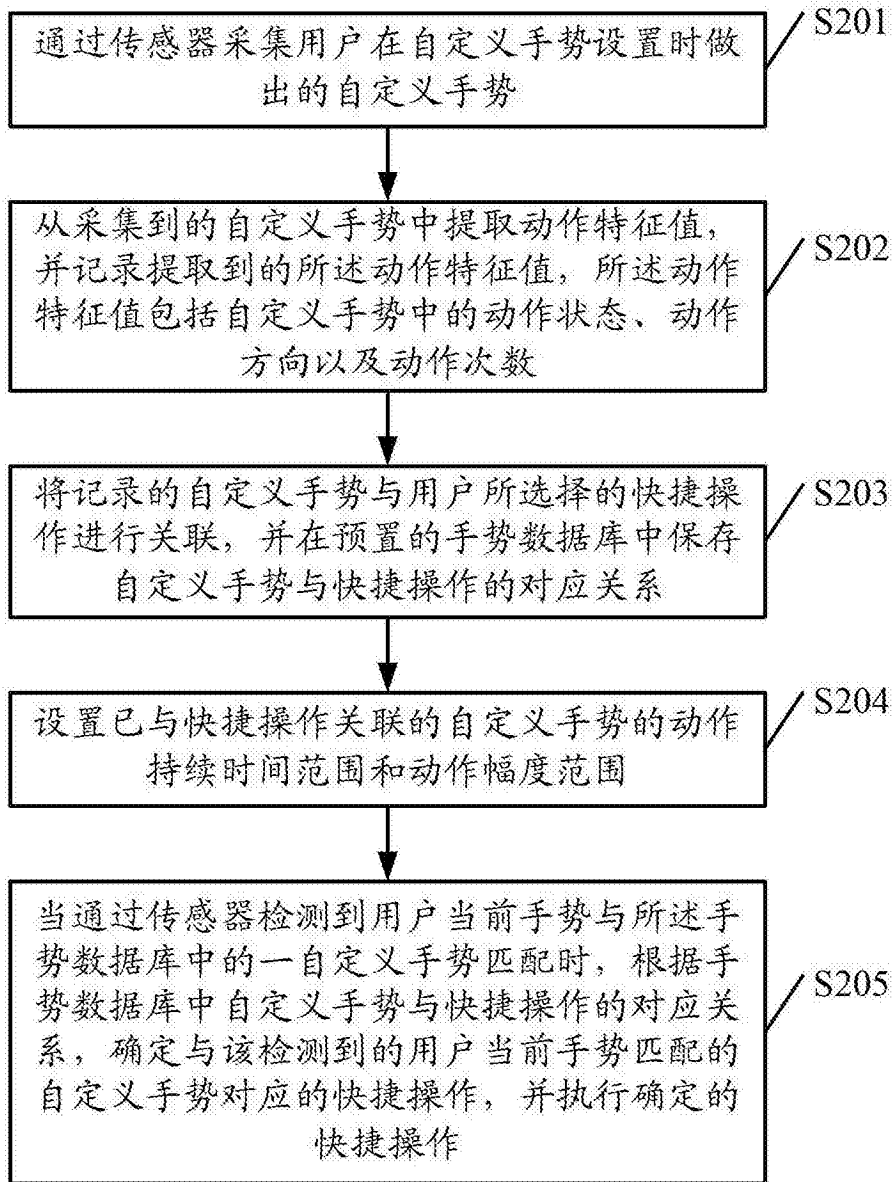


图2

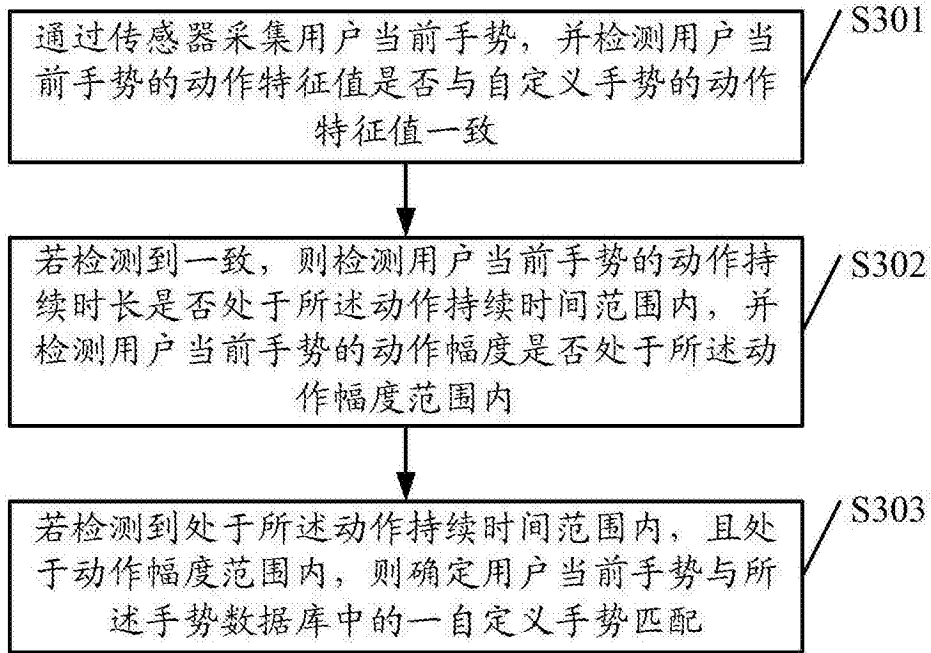


图3

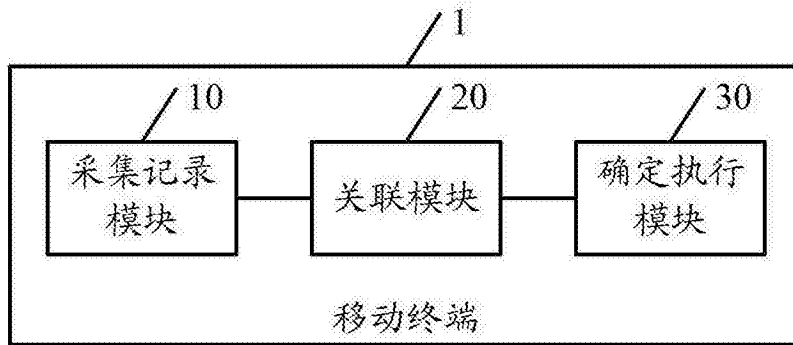


图4

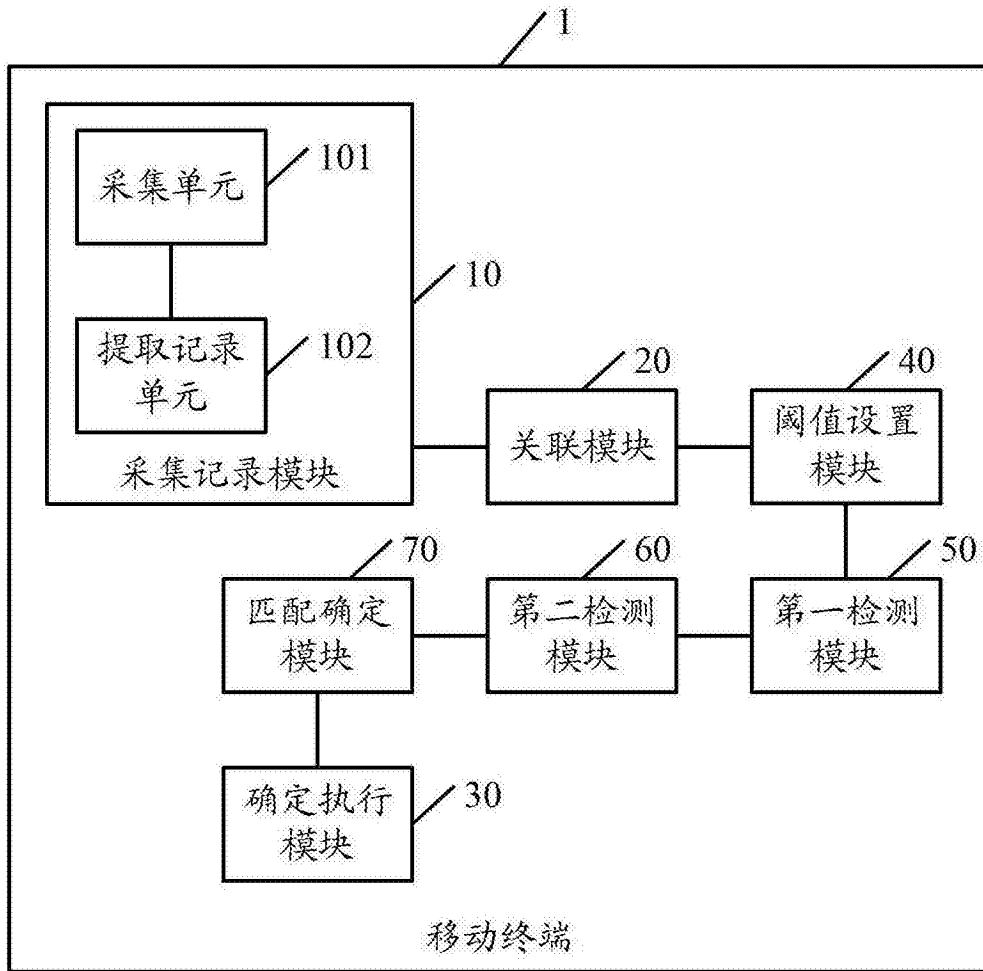


图5