



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106775206 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611060593.6

(22)申请日 2016.11.24

(71)申请人 广东小天才科技有限公司

地址 523859 广东省东莞市长安镇乌沙步  
步高大道126号二楼

(72)发明人 郑发 郑战海 王凤

(74)专利代理机构 广州德科知识产权代理有限  
公司 44381

代理人 万振雄

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0487(2013.01)

G06F 3/041(2006.01)

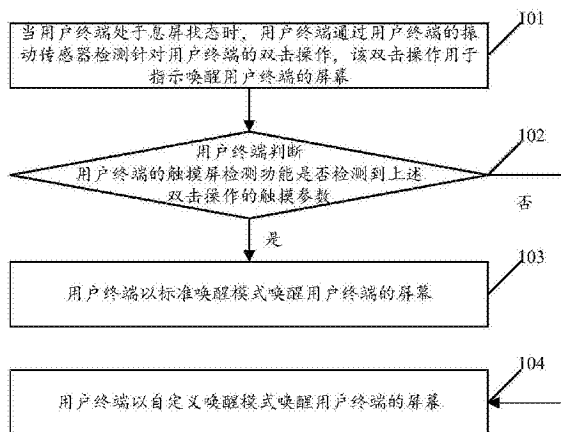
权利要求书3页 说明书14页 附图6页

(54)发明名称

一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端

(57)摘要

本发明实施例涉及电子设备技术领域,公开了一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端,该方法包括:当用户终端处于息屏状态时,通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕,并判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到该双击操作的触摸参数,当检测到该双击操作的触摸参数时,以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕,当未检测到该双击操作的触摸参数时,以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕,即唤醒用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。实施本发明实施例能够丰富用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高用户的使用体验。



1. 一种用户终端的屏幕唤醒方法,其特征在于,所述方法包括:

当用户终端处于息屏状态时,通过所述用户终端的振动传感器检测针对所述用户终端的双击操作,并判断所述用户终端的触摸屏检测功能是否检测到所述双击操作的触摸参数,所述双击操作用于指示唤醒所述用户终端的屏幕;

当检测到所述双击操作的触摸参数时,以标准唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;当未检测到所述双击操作的触摸参数时,以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;

其中,所述以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕,包括:

唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当未检测到所述双击操作的触摸参数时,所述唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用之前,所述方法还包括:

根据获取到的参数信息确定待启动应用;

其中,所述参数信息包括:

通过所述用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息;或者,所述用户终端中存储的备忘录中与所述用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项;或者,所述用户终端所处的当前地理位置。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述参数信息包括所述当前地理位置时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

确定用户在所述当前地理位置能够进行的所有活动项目,并从所述所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目;

将所述用户终端安装的所有应用中与所述参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述参数信息包括所述声音信息时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

分析所述声音信息得到所述声音信息中的关键字,并从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用;

根据预先统计出的所述至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述参数信息包括所述备忘事项时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

提取所述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情;

当所述备忘地理位置与所述用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取所述备忘详情中的关键字;

从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及所述至少一个应用中每个应用的使用总时长;

将所述至少一个应用中使用总时长最长的应用确定为待启动应用。

6. 一种用户终端的屏幕唤醒装置,其特征在于,所述装置包括双击检测单元、触摸判断单元以及唤醒控制单元,其中:

所述双击检测单元,用于当用户终端处于息屏状态时,通过所述用户终端的振动传感

器检测针对所述用户终端的双击操作,所述双击操作用于指示唤醒所述用户终端的屏幕;

所述触摸判断单元,用于判断所述用户终端的触摸屏检测功能是否检测到所述双击操作的触摸参数;

所述唤醒控制单元,用于当所述触摸判断单元的判断结果为是时,以标准唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕,且当所述触摸判断单元的判断结果为否时,以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;

其中,所述唤醒控制单元以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕的具体方式为:

唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括应用确定单元,其中:

所述应用确定单元,用于当所述触摸判断单元的判断结果为否时以及在所述唤醒控制单元唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用之前,根据获取到的参数信息确定待启动应用;

其中,所述参数信息包括:

通过所述用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息;或者,所述用户终端中存储的备忘录中与所述用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项;或者,所述用户终端所处的当前地理位置。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述应用确定单元包括第一确定子单元以及第二确定子单元,其中:

所述第一确定子单元,用于当所述参数信息包括所述当前地理位置时,确定用户在所述当前地理位置能够进行的所有活动项目,并从所述所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目;

所述第二确定子单元,用于将所述用户终端安装的所有应用中与所述参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。

9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述应用确定单元包括分析子单元以及第三确定子单元,其中:

所述分析子单元,用于当所述参数信息包括所述声音信息时,分析所述声音信息得到所述声音信息中的关键字;

所述第三确定子单元,用于从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用,并根据预先统计出的所述至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述应用确定单元包括提取子单元以及第四确定子单元,其中:

所述提取子单元,用于当所述参数信息包括所述备忘事项时,提取所述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情,以及当所述备忘地理位置与所述用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取所述备忘详情中的关键字;

所述第四确定子单元,用于从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及所述至少一个应用中每个应用的使用总时长,并将所述至少一个应用中使用时长最长的应用确定为待启动应用。

11. 一种用户终端,其特征在于,所述用户终端包括如权利要求6-10任一项所述的用户

终端的屏幕唤醒装置。

## 一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备技术领域,具体涉及一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端。

### 背景技术

[0002] 当前,无论是智能手机还是智能手表等用户终端,当处于息屏状态时都允许用户通过常用的唤醒方式快速的对屏幕进行唤醒。在实际应用中,唤醒用户终端屏幕的方式主要有两种:一、通过触摸屏实现,即在息屏状态下持续检测针对用户终端的触摸屏的触控操作;二、通过振动传感器实现,即通过振动传感器检测短暂的两次敲击。当前的两种屏幕唤醒方式均只能实现用户终端屏幕的唤醒,功能单一。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例公开了一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端,能够丰富用户终端屏幕唤醒方式的功能。

[0004] 本发明实施例第一方面公开了一种用户终端的屏幕唤醒方法,所述方法包括:

[0005] 当用户终端处于息屏状态时,通过所述用户终端的振动传感器检测针对所述用户终端的双击操作,并判断所述用户终端的触摸屏检测功能是否检测到所述双击操作的触摸参数,所述双击操作用于指示唤醒所述用户终端的屏幕;

[0006] 当检测到所述双击操作的触摸参数时,以标准唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;当未检测到所述双击操作的触摸参数时,以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;

[0007] 其中,所述以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕,包括:

[0008] 唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。

[0009] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,当未检测到所述双击操作的触摸参数时,所述唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用之前,所述方法还包括:

[0010] 根据获取到的参数信息确定待启动应用;

[0011] 其中,所述参数信息包括:

[0012] 通过所述用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息;或者,所述用户终端中存储的备忘录中与所述用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项;或者,所述用户终端所处的当前地理位置。

[0013] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,当所述参数信息包括所述当前地理位置时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

[0014] 确定用户在所述当前地理位置能够进行的所有活动项目,并从所述所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目;

[0015] 将所述用户终端安装的所有应用中与所述参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。

[0016] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,当所述参数信息包括所述声音信息时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

[0017] 分析所述声音信息得到所述声音信息中的关键字,并从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用;

[0018] 根据预先统计出的所述至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。

[0019] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第一方面中,当所述参数信息包括所述备忘事项时,所述根据获取到的参数信息确定待启动应用,包括:

[0020] 提取所述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情;

[0021] 当所述备忘地理位置与所述用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取所述备忘详情中的关键字;

[0022] 从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及所述至少一个应用中每个应用的使用总时长;

[0023] 将所述至少一个应用中使用总时长最长的应用确定为待启动应用。

[0024] 本发明实施例第二方面公开了一种用户终端的屏幕唤醒装置,所述装置包括双击检测单元、触摸判断单元以及唤醒控制单元,其中:

[0025] 所述双击检测单元,用于当用户终端处于息屏状态时,通过所述用户终端的振动传感器检测针对所述用户终端的双击操作,所述双击操作用于指示唤醒所述用户终端的屏幕;

[0026] 所述触摸判断单元,用于判断所述用户终端的触摸屏检测功能是否检测到所述双击操作的触摸参数;

[0027] 所述唤醒控制单元,用于当所述触摸判断单元的判断结果为是时,以标准唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕,且当所述触摸判断单元的判断结果为否时,以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕;

[0028] 其中,所述唤醒控制单元以自定义唤醒模式唤醒所述用户终端的屏幕的具体方式为:

[0029] 唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。

[0030] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述装置还包括应用确定单元,其中:

[0031] 所述应用确定单元,用于当所述触摸判断单元的判断结果为否时以及在所述唤醒控制单元唤醒所述用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用之前,根据获取到的参数信息确定待启动应用;

[0032] 其中,所述参数信息包括:

[0033] 通过所述用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息;或者,所述用户终端中存储的备忘录中与所述用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项;或者,所述用户终端所处的当前地理位置。

[0034] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述应用确定单元第一确定子单元以及第二确定子单元,其中:

[0035] 所述第一确定子单元,用于当所述参数信息包括所述当前地理位置时,确定用户

在所述当前地理位置能够进行的所有活动项目,并从所述所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目;

[0036] 所述第二确定子单元,用于将所述用户终端安装的所有应用中与所述参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。

[0037] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述应用确定单元包括分析子单元以及第三确定子单元,其中:

[0038] 所述分析子单元,用于当所述参数信息包括所述声音信息时,分析所述声音信息得到所述声音信息中的关键字;

[0039] 所述第三确定子单元,用于从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用,并根据预先统计出的所述至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。

[0040] 作为一种可选的实施方式,在本发明实施例第二方面中,所述应用确定单元包括提取子单元以及第四确定子单元,其中:

[0041] 所述提取子单元,用于当所述参数信息包括所述备忘事项时,提取所述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情,以及当所述备忘地理位置与所述用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取所述备忘详情中的关键字;

[0042] 所述第四确定子单元,用于从所述用户终端安装的所有应用中确定出与所述备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及所述至少一个应用中每个应用的使用总时长,并将所述至少一个应用中使用总时长最长的应用确定为待启动应用。

[0043] 本发明实施例第三方面公开了一种用户终端,所述用户终端包括本发明实施例第二方面公开的用户终端的屏幕唤醒装置。

[0044] 与现有技术相比,本发明实施例具有以下有益效果:

[0045] 本发明实施例中,当用户终端处于息屏状态时,通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕,并判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到该双击操作的触摸参数,当检测到该双击操作的触摸参数时,以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕,当未检测到该双击操作的触摸参数时,以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕,即唤醒用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。可见,实施本发明实施例能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对用户终端屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验。

## 附图说明

[0046] 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,下面描述中的附图仅仅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。

[0047] 图1是本发明实施例公开的一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图;

[0048] 图2是本发明实施例公开的另一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图;

[0049] 图3是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图;

- [0050] 图4是本发明实施例公开的一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0051] 图5是本发明实施例公开的另一用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0052] 图6是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0053] 图7是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0054] 图8是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0055] 图9是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图；
- [0056] 图10是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图。

## 具体实施方式

[0057] 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,所描述的实施例仅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做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。

[0058] 本发明实施例公开了一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端,能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对用户终端的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验。以下分别进行详细说明。

### [0059] 实施例一

[0060] 请参阅图1,图1是本发明实施例公开的一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图。其中,图1所描述的用户终端的屏幕唤醒方法可以应用于智能手机(Android手机、iOS手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)等用户终端中,本发明实施例不做限定。如图1所示,该用户终端的屏幕唤醒方法可以包括以下操作:

[0061] 101、当用户终端处于息屏状态时,用户终端通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕。

[0062] 本发明实施例中,用户终端处于息屏状态即为用户终端的屏幕处于黑屏状态或者锁屏状态,且在检测到用户终端的屏幕由亮屏状态切换为息屏状态时,用户终端启动用户终端的振动传感器的检测功能,其中,该振动传感器用于检测针对用户终端的敲击操作。

[0063] 本发明实施例中,该双击操作由两次敲击操作(第一次敲击操作以及第二次敲击操作)组成,且第一次敲击操作与第二次敲击操作之间的时间间隔不超过预设时间间隔阈值,即当用户终端处于息屏状态时,若用户终端连续检测到的两次敲击操作(即双击操作)之间的时间间隔小于等于预设时间间隔阈值,则确定该两次敲击操作共同组成用于指示唤醒用户终端的屏幕的双击操作。

[0064] 102、用户终端判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到上述双击操作的触摸参数。

[0065] 本发明实施例中,当步骤102的判断结果为是时,用户终端确定上述双击操作是由用户通过手指或手指关节等皮肤部位直接触发的,并触发执行步骤103;当步骤102的判断结果为否时,用户终端确定上述双击操作是由用户通过手指盖等非皮肤部位触发的,并触发执行步骤104。



[0066] 103、用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0067] 本发明实施例中,当上述息屏状态为黑屏状态时,或者当上述息屏状态为锁屏状态且用户终端未设置密码锁时,用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕即是直接将屏幕的状态由黑屏状态切换为亮屏状态,此时,用户终端输出的操作界面为用户终端息屏时的操作界面;当上述息屏状态为锁屏状态且用户终端设置有密码锁时,用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕即是先输出解锁界面,然后在检测到用户输入的解锁密码正确的情况下输出操作界面,该操作界面为用户终端息屏时的操作界面。

[0068] 104、用户终端以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0069] 本发明实施例中,用户终端以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕可以包括:

[0070] 用户终端唤醒用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用,其中,该待启动应用即是在自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的应用。

[0071] 具体的,当上述息屏状态为黑屏状态时,或者当上述息屏状态为锁屏状态且用户终端未设置密码锁时,用户终端以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕即是直接将屏幕的状态由黑屏状态切换为亮屏状态并输出预先确定出的待启动应用的操作界面;当上述息屏状态为锁屏状态且用户终端设置有密码锁时,用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕即是先输出解锁界面,然后在检测到用户输入的解锁密码正确的情况下输出预先确定出的待启动应用的操作界面。

[0072] 在一个可选的实施例中,当未检测到上述双击操作的触摸参数时,且在执行步骤104之前,该用户终端的屏幕唤醒方法还可以包括以下操作:

[0073] 用户终端确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用。

[0074] 作为一种可选的实施方式,用户终端确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用可以包括:

[0075] 用户终端从预先存储的自定义唤醒模式与待启动应用的对应关系中确定出以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用,即可以由用户根据自身需求预先设置在自定义唤醒模式时需要同步启动的待启动应用;或者,

[0076] 用户终端从预先存储的日期、时间段和地理位置与待启动应用的对应关系中,确定出与当前日期、用户终端的当前地理位置以及用户终端的当前系统时间所处的时间段对应的待启动应用,作为用户终端在未检测到上述双击操作的触摸参数的情况下以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用,其中,该预先存储的日期、时间段和地理位置与待启动应用的对应关系可以是由用户根据自己的实际需求设置的,也可以是用户终端根据用户的使用习惯统计出来的,本发明实施例不做限定。

[0077] 其中,用户终端确定出的待启动应用可以为超市支付应用、公交费支付应用、即时通讯应用、团购应用、购物应用、娱乐应用或特殊场景下需要紧急打开的应用等,本发明实施例不做限定。

[0078] 举例来说,假设在未检测到上述双击操作的触摸参数时的当前日期为2016年11月4日周五,用户终端所处的地理位置为其居住的小区且用户终端的当前系统时间为晚上21:10,用户终端从日期、时间段和地理位置与待启动应用的对应关系中确定出与2016年11月4日周五、用户终端所居住的小区以及21:10对应的待启动应用为综艺直播应用,则用户终端

在唤醒屏幕的同时启动该综艺直播应用。

[0079] 该可选的实施方式能够在以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕之前确定出符合用户具体需求的应用作为待启动应用,并在以自定义唤醒用户终端的屏幕的同时唤醒该待启动应用,无需用户在唤醒用户终端屏幕后再从用户终端中安装的多个应用中查找到需要启动的应用的操作图标,也无需用户再另外输入针对该操作图标的触摸或触控操作,减少了用户的手动操作,能够快速启动用户需要使用到的应用,进一步提高了用户的使用体验。

[0080] 需要说明的是,在该可选的实施方式中,用户终端中也可以只存储有日期、时间段以及地理位置中任意一个或任意两个与待启动应用的对应关系,本发明实施例不做限定。

[0081] 作为另一种可选的实施方式,用户终端确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用也可以包括:

[0082] 用户终端根据获取到的参数信息确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用。

[0083] 其中,该获取到的参数信息可以包括上述双击操作的敲击力度值、通过用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息、用户终端中存储的备忘录中与用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项以及用户终端所处的当前地理位置中的一种或多种的组合。

[0084] 在该另一种可选的实施方式中,当上述参数信息包括上述双击操作的敲击力度值时,如第一次敲击操作的敲击力度值、第二次敲击操作的敲击力度值或者第一次敲击操作与第二次敲击操作的平均敲击力度值,用户终端根据获取到的参数信息确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用可以包括:

[0085] 用户终端从预设敲击力度值与应用的对应关系中查询出与上述双击操作的敲击力度值对应的应用,并将与上述双击操作的敲击力度值对应的应用确定为以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用。

[0086] 在该另一种可选的实施方式中,当上述参数信息包括上述当前地理位置时,用户终端根据获取到的参数信息确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用也可以包括:

[0087] 用户终端确定用户在上述当前地理位置能够进行的所有活动项目(如购物、娱乐、用餐、医疗等),并从该所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目,以及将用户终端安装的所有应用中与该参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。这样能够根据用户所处的地理位置自动为用户选择合适的应用,进一步提高了用户的使用体验。

[0088] 可选的,当上述参数信息还包括上述声音信息时,在从该所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目之后,以及在将用户终端安装的所有应用中与该参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用之前,用户终端还可以执行以下操作:

[0089] 用户终端分析上述声音信息得到上述声音信息中的关键字,当分析得到的关键字属于上述参与人数最多的活动项目的属性关键字时,触发执行上述将用户终端安装的所有应用中与该参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用的操作,其中,每个活动项目的属性关键字用于描述该活动项目的活动特点,比如,对于用餐项目来说,其活动特点可以有餐单、支付以及评价等,对于坐公交车项目来说,其活动特点可以有查询公交车路

线、查询公交车位置以及支付公交车费等。

[0090] 进一步可选的,当分析得到的关键字不属于上述参与人数最多的活动项目的属性关键字时,用户终端还可以执行以下操作:

[0091] 根据分析上述声音信得到的关键字以及上述所有活动项目中每个活动项目的属性关键字,从上述所有活动项目中确定出与分析上述声音信息得到的关键字相匹配的活动项目,并从用户终端安装的所有应用中查询出与该相匹配的活动项目的应用,作为待启动应用。这样能够提高确定出的待启动应用与用户实际需求的契合度,进一步提高了用户的使用体验。

[0092] 需要说明的是,当确定出的待启动应用为多个时,用户终端可以进一步根据每个待启动应用的使用总时长、使用频率或者最近一次的启动时间确定出其中一个或两个应用作为最终需要启动的待启动应用。

[0093] 举例来说,当上述当前地理位置为公交车站时,用户终端确定出在公交车站参与人数最多的活动项目为坐公交车,则用户终端确定出的待启动应用可以为公交费支付应用或者公交车查询应用等;当上述当前地理位置为超市时,用户终端确定出在超市参与人数最多的活动项目为超市支付或商品价格查询,则用户终端确定出的待启动应用可以为支付应用或与该超市对应的商品价格查询应用;当上述当前地理位置为商场时,用户终端确定出的在商场能够进行的所有活动项目包括购物、看电影、用餐、喝咖啡,且参与人数最多的项目为购物,购物的属性关键字为挑选或选择以及支付或买单,当未检测到上述双击操作的触摸参数时,用户终端采集当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息并分析该声音信息得到的关键字为买单,则用户终端将用户终端中安装的与购物对应的应用确定为待启动应用,如支付应用或购物应用等。

[0094] 在该另一种可选的实施方式中,当上述参数信息包括上述声音信息时,用户终端根据获取到的参数信息确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用也可以包括:

[0095] 用户终端分析上述声音信息得到上述声音信息中的关键字,并从用户终端安装的所有应用中确定出与声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用,并根据预先统计出的上述至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。这样能够根据用户当前的实际需求为用户确定合适的待启动应用,进一步提高了用户的使用体验。

[0096] 举例来说,当未检测到上述双击操作的触摸参数时,用户终端采集当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息,并分析该声音信息得到该声音信息的关键字为吃饭时,用户终端从用户终端安装的所有应用中确定出与“吃饭”相匹配的至少一个应用为外卖类应用以及团购类应用,其中,团购类应用的使用频率比较高,则用户终端将该团购类应用确定为待启动的应用。

[0097] 可选的,当上述参数信息还包括上述与用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项以及上述当前地理位置时,在分析上述声音信息得到上述声音信息中的关键字之后,以及在从用户终端安装的所有应用中确定出与声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用之前,用户终端还可以执行以下操作:

[0098] 用户终端提取该备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情(即备忘具体事件),并判

断用户终端的当前地理位置与备忘地理位置的距离是否小于等于预设距离阈值,当小于等于预设距离阈值时,提取备忘详情中的关键字并判断提取到的备忘详情中的关键字是否与上述声音信息中的关键字相匹配,当相匹配时,触发上述从用户终端安装的所有应用中确定出与声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用的操作。这样通过用户的语音信息与备忘录以及当前地理位置共同确定待启动应用的方式进一步提高了确定出的待启动应用与用户需求之间的契合度,进一步提高了用户的使用体验。

[0099] 在该另一种可选的方式中,当上述参数信息包括上述与用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项时,用户终端根据获取到的参数信息确定以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕时需要同步启动的待启动应用可以包括:

[0100] 用户终端提取上述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情,当上述备忘地理位置与用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取该备忘详情中的关键字,从用户终端安装的所有应用中确定出与该备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及该至少一个应用中每个应用的使用总时长,以及将该至少一个应用中使用总时长最长的应用确定为待启动应用。这样能够通过用户终端中存储的备忘录确定在以自定义唤醒方式时需要同步启动的待启动应用。

[0101] 可选的,当上述备忘地理位置与用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,且在提取该备忘详情中的关键字之前,用户终端还可以执行以下操作:

[0102] 通过用户终端中的加速传感器判断用户终端是否处于运动状态,当处于运动状态时,确定用户终端的运动方向,当该运动方向为指向上述备忘地理位置的方向时,触发执行上述提取备忘详情中的关键字的操作。这样能够提高确定出的待启动应用与用户需求之间的契合度,进一步提高了用户的使用体验。

[0103] 可见,实施图1所描述的用户终端的屏幕唤醒方法能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对用户终端的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验。

[0104] 实施例二

[0105] 请参阅图2,图2是本发明实施例公开的另一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图。其中,图2所描述的用户终端的屏幕唤醒方法可以应用于智能手机(Android手机、iOS手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)等用户终端中,本发明实施例不做限定。如图2所示,该用户终端的屏幕唤醒方法可以包括以下操作:

[0106] 201、当用户终端处于息屏状态时,用户终端通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕。

[0107] 202、用户终端判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到上述双击操作的触摸参数。

[0108] 本发明实施例中,当步骤202的判断结果为是时,触发执行步骤203;当步骤202的判断结果为否时,触发执行步骤204。

[0109] 203、用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0110] 204、用户终端从用户终端中存储的备忘录中确定出与用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项,该备忘事项由备忘地理位置以及备忘详情组成。

[0111] 205、用户终端确定用户终端所处的当前地理位置。

[0112] 206、用户终端判断上述当前地理位置与上述备忘地理位置之间的距离值是否小于等于预设距离阈值。

[0113] 本发明实施例中,当步骤206的判断结果为是时,触发执行步骤207;当步骤206的判断结果为否时,用户终端可以根据上述当前地理位置或者采集到的与预设声纹信息相匹配的声音信息确定待启动应用,详情请参照实施例一,本发明实施例不再赘述。

[0114] 207、用户终端确定用户在上述当前地理位置能够进行的所有活动项目。

[0115] 208、用户终端提取上述备忘详情中的关键字,并判断上述所有活动项目中是否存在与提取到的上述备忘详情中的关键字相匹配的其中一个活动项目。

[0116] 本发明实施例中,当步骤208的判断结果为是时,触发执行步骤209;当步骤208的判断结果为否时,用户终端可以根据上述当前地理位置或者采集到的与预设声纹特征信息相匹配的声音信息确定待启动应用,详情请参照实施例一,本发明实施例不再赘述。

[0117] 209、用户终端从用户终端中安装的所有应用中确定出与上述其中一个活动项目对应的至少一个应用。

[0118] 210、用户终端根据预设选择规则从上述至少一个应用中确定出预设数量个应用作为待启动应用。

[0119] 其中,该预设选择规则可以包括使用频率最高选择规则、使用总时长最长选择规则以及上次启动时长最近选择原则中的任意一种,本发明实施例不做限定,且当上述至少一个应用的数量小于预设数量时,将上述至少一个应用中的所有应用确定为待启动应用。

[0120] 211、用户终端唤醒用户终端的屏幕并启动上述待启动应用。

[0121] 在一个可选的实施例中,当步骤206的判断结果为是时以及在执行步骤207之前,用户终端还可以执行以下操作:

[0122] 通过加速传感器判断用户终端是否处于运动状态,当处于运动状态时,确定用户终端的运动方向,当该运动方向朝向上述备忘地理位置时,触发执行步骤207,当该运行方向未朝向上述备忘地理位置时,用户终端可以根据上述当前地理位置或者采集到的与预设声纹信息相匹配的声音信息确定待启动应用,详情请参照实施例一,本发明实施例不再赘述。

[0123] 在另一个可选的实施例中,当步骤208的判断结果为是时以及在执行步骤209之前,用户终端还可以执行以下操作:

[0124] 采集当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息,并分析该声音信息得到该声音信息中的关键字,判断该声音信息中的关键字是否与上述备忘详情中的关键字相匹配,当相匹配时,触发执行步骤209。

[0125] 可见,实施图2所描述的用户终端的屏幕唤醒方法能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对用户终端的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验,且通过用户终端的当前地理位置、采集的相应声音信息以及相应的备忘事项来确定出在自定义唤醒模式下唤醒屏幕时需要同步启动的应用,将自定义唤醒模式与用户的实际需求结合起来,减少了用户的手动操作,提高了确定出的应用与用户实际需求的契合度,进一步提高了用户的使用体验。

### [0126] 实施例三

[0127] 请参阅图3,图3是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒方法的流程示意图。其中,图3所描述的用户终端的屏幕唤醒方法可以应用于智能手机(Android手机、iOS手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)等用户终端中,本发明实施例不做限定。如图3所示,该用户终端的屏幕唤醒方法可以包括以下操作:

[0128] 301、用户终端在检测到息屏指令时,根据该息屏指令将用户终端的屏幕切换为息屏状态,并关闭用户终端的触摸屏检测功能。

[0129] 302、当用户终端的屏幕处于息屏状态时,用户终端通过用户终端的振动传感器检测是否存在针对用户终端的第一次敲击操作。

[0130] 本发明实施例中,当步骤302的检测结果为是时,触发执行步骤303;当步骤302的检测结果为否时,可以重新触发执行步骤302,即用户终端保持上述息屏状态以及保持上述触摸屏检测功能的关闭状态。

[0131] 303、用户终端根据上述第一次敲击操作启动上述触摸屏检测功能。

[0132] 304、在检测到上述第一次敲击操作之后的预设时间段内,用户终端通过上述振动传感器检测是否存在针对用户终端的第二次敲击操作。

[0133] 本发明实施例中,当步骤304的检测结果为是时,触发执行步骤305;当步骤304的检测结果为否时,用户终端保持上述息屏状态并关闭上述触摸屏检测功能。

[0134] 305、用户终端通过上述触摸屏检测功能检测上述第二次敲击操作是否为通过手指或手指关节等皮肤部位触发的敲击操作,得到检测结果。

[0135] 306、用户终端根据上述第一次敲击操作、上述第二次敲击操作以及上述检测结果生成屏幕唤醒指令。

[0136] 本发明实施例中,当上述检测结果指示上述第二次敲击操作是由用户通过手指或手指关节等皮肤部位触发的敲击操作时,触发执行步骤307,其中,该屏幕唤醒指令为第一屏幕唤醒指令且用于指示用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕;当上述检测结果指示上述第二次敲击操作不是由用户通过手指或手指关节等皮肤部位触发的敲击操作时,即当上述第二次敲击操作是由用户通过手指盖等非皮肤部位触发的敲击操作时,触发执行步骤308,其中,该屏幕唤醒指令为第二屏幕唤醒指令且用于指示用户终端以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0137] 307、用户终端以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0138] 308、用户终端以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0139] 可见,实施图3所描述的用户终端的屏幕唤醒方法能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对用户终端的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,且在检测到第一次敲击操作时才开启触摸屏检测功能,减少了的功耗,延长了用户终端的续航时间,提高了用户的使用体验。

### [0140] 实施例四

[0141] 请参阅图4,图4是本发明实施例公开的一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中,图4所示的用户终端的屏幕唤醒装置400可以安装在智能手机(Android手机、iOS

手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)等用户终端中,本发明实施例不做限定。如图4所示,该用户终端的屏幕唤醒装置400可以包括双击检测单元401、触摸判断单元402以及唤醒控制单元403,其中:

[0142] 双击检测单元401用于当用户终端处于息屏状态时,通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕。

[0143] 触摸判断单元402用于判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到双击检测单元401检测到的双击操作的触摸参数。

[0144] 唤醒控制单元403用于当触摸判断单元402的判断结果为是时,以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕,且当触摸判断单元402的判断结果为否时,以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0145] 其中,唤醒控制单元403以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕的具体方式可以为:

[0146] 唤醒用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用。

[0147] 在一个可选的实施例中,该用户终端的屏幕唤醒装置400还可以包括应用确定单元404,此时,该用户终端的屏幕唤醒装置400的结构可以如图5所示,图5是本发明实施例公开的另一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中:

[0148] 应用确定单元404用于当触摸判断单元402的判断结果为否时以及在唤醒控制单元403唤醒用户终端的屏幕并同步启动预先确定出的待启动应用之前,根据获取到的参数信息确定上述待启动应用,其中,该参数信息可以包括:

[0149] 通过用户终端的声音传感器采集到的当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息;和/或,

[0150] 用户终端中存储的备忘录中与用户终端的当前系统时间相匹配的备忘事项;和/或,

[0151] 用户终端所处的当前地理位置。

[0152] 在该可选的实施例中,作为一种可选的实施方式,应用确定单元404可以包括第一确定子单元4041以及第二确定子单元4042,此时,该用户终端的屏幕唤醒装置400的结构可以如图6所示,图6是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中:

[0153] 第一确定子单元4041用于当触摸判断单元402的判断结果为否且上述参数信息包括上述当前地理位置时,确定用户在上述当前地理位置能够进行的所有活动项目,并从上述所有活动项目中确定出参与人数最多的活动项目。

[0154] 第二确定子单元4042用于将第一确定子单元4041确定出的参与人数最多的活动项目对应的应用确定为待启动应用。

[0155] 在该可选的实施例中,作为另一种可选的实施方式,应用确定单元404也可以包括分析子单元4043以及第三确定子单元4044,此时,该用户终端的屏幕唤醒装置400的结构可以如图7所示,图7是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中:

[0156] 分析子单元4043用于当触摸判断单元402的判断结果为否且上述参数信息包括上述声音信息时,分析上述声音信息得到上述声音信息中的关键字。

[0157] 第三确定子单元4044用于从用户终端安装的所有应用中确定出与声音信息中的关键字相匹配的至少一个应用,并根据预先统计出的至少一个应用中每个应用的使用频率,将使用频率最高的应用确定为待启动应用。

[0158] 在该可选的实施例中,作为又一种可选的实施方式,应用确定单元404可以包括提取子单元4045以及第四确定子单元4046,此时,该用户终端的屏幕唤醒装置400的结构可以如图8所示,图8是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中:

[0159] 提取子单元4045用于当触摸判断单元402的判断结果为否且上述参数信息包括上述备忘事项时,提取上述备忘事项中的备忘地理位置和备忘详情,以及当上述备忘地理位置与用户终端所处的当前地理位置的距离值小于等于预设距离阈值时,提取该备忘详情中的关键字。

[0160] 第四确定子单元4046用于从用户终端安装的所有应用中确定出与提取子单元4045提取到的备忘详情中的关键字相匹配的至少一个应用以及该至少一个应用中每个应用的使用总时长,并将该至少一个应用中使用总时长对应的应用确定为待启动应用。

[0161] 可见,实施图4-图7任意一个用户终端的屏幕唤醒装置400能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对手机的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验。

[0162] 实施例五

[0163] 请参阅图9,图9是本发明实施例公开的又一种用户终端的屏幕唤醒装置的结构示意图。其中,图9所示的用户终端的屏幕唤醒装置900可以安装在智能手机(Android手机、iOS手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices,MID)等用户终端中,本发明实施例不做限定。如图9所示,该用户终端的屏幕唤醒装置900可以包括双击检测单元901、触摸判断单元902、唤醒控制单元903以及应用确定单元904,其中:

[0164] 双击检测单元901用于当用户终端处于息屏状态时,通过用户终端的振动传感器检测针对用户终端的双击操作,该双击操作用于指示唤醒用户终端的屏幕。

[0165] 触摸判断单元902用于判断用户终端的触摸屏检测功能是否检测到双击检测单元901检测到的双击操作的触摸参数。

[0166] 唤醒控制单元903用于当触摸判断单元902的判断结果为是时,以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0167] 应用确定单元904用于当触摸判断单元903的判断结果为否时,根据获取到的参数信息确定待启动应用。

[0168] 唤醒控制单元903还用于当触摸判断单元903的判断结果为否时,以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0169] 其中,唤醒控制单元903以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕的具体方式为:

[0170] 唤醒用户终端的屏幕并同步启动应用确定单元904确定出的待启动应用。

[0171] 在本发明实施例中,如图9所示,应用确定单元904可以包括确定子单元9041以及提取子单元9042,其中:

[0172] 确定子单元9041用于从用户终端中存储的备忘录中确定出与用户终端的当前系



统时间相匹配的备忘事项,该备忘事项由备忘地理位置以及备忘详情组成。

[0173] 确定子单元9041还用于确定用户终端所处的当前地理位置,以及当上述当前地理位置与上述备忘地理位置之间的距离值小于等于预设距离阈值时确定用户在上述当前地理位置能够进行的所有活动项目。

[0174] 提取子单元9042用于提取上述备忘详情中的关键字。

[0175] 确定子单元9041还用于当上述所有活动项目中存在与提取到的上述备忘详情中的关键字相匹配的其中一个活动项目时,从用户终端中安装的所有应用中确定出与上述其中一个活动项目对应的至少一个应用,以及根据预设选择规则从上述至少一个应用中确定出预设数量个应用作为上述待启动应用。

[0176] 如图9所示,该应用确定单元904还可以包括采集子单元9043以及分析子单元9044,其中:

[0177] 采集子单元9043用于当上述所有活动项目中存在与提取到的上述备忘详情中的关键字相匹配的其中一个活动项目时以及在确定子单元9041从用户终端中安装的所有应用中确定出与上述其中一个活动项目对应的至少一个应用之前,采集当前环境中与预设声纹信息相匹配的声音信息。

[0178] 分析子单元9044用于分析该声音信息得到该声音信息中的关键字,且当该声音信息中的关键字与上述备忘事项中的关键字相匹配时,触发确定子单元9041执行上述从用户终端中安装的所有应用中确定出与上述其中一个活动项目对应的至少一个应用的操作。

[0179] 具体的,如图9所示,唤醒控制单元903可以包括唤醒子单元9031以及启动子单元9032,其中:

[0180] 唤醒子单元9031用于当触摸判断单元902的判断结果为是时,以标准唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0181] 唤醒子单元9031还用于当触摸判断单元902的判断结果为否时,以自定义唤醒模式唤醒用户终端的屏幕。

[0182] 启动子单元9032用于当触摸判断单元902的判断结果为否以及在唤醒子单元9031唤醒用户终端的屏幕时,同步启动应用确定单元904确定出的待启动应用。

[0183] 可见,实施图9所描述的用户终端的屏幕唤醒装置900能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对手机的屏幕的唤醒方式,且能够在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,提高了用户的使用体验。

[0184] 实施例六

[0185] 请参阅图10,图10是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图。其中,图10所描述的用户终端可以为智能手机(Android手机、iOS手机等)、平板电脑、智能手表、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices,MID)等任意一种用户终端,本发明实施例不做限定。如图10所示,该用户终端可以包括用户终端的屏幕唤醒装置1001、壳体1002、电路板1003以及电源1004,其中,用户终端的屏幕唤醒装置1001可以是图4至图9所描述的任意一个用户终端的屏幕唤醒装置,本发明实施例不再赘述,电路板1003安置在壳体1002围成的空间内部,用户终端的屏幕唤醒装置1001设置在电路板1003上,电源1004用于为用户终端的屏幕唤醒装置1001供电。可见,实施图10所描述的用户终端能够通过振动传感器与触摸屏检测功能相结合的方式确定针对手机的屏幕的唤醒方式,且在检测到实现了

在唤醒用户终端屏幕的同时启动相应的应用,丰富了用户终端屏幕唤醒方式的功能,且在检测到第一次敲击操作时才开启触摸屏检测功能,减少了手机的功耗,延长了手机电池的续航时间,提高了用户的使用体验。

[0186] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存储器(Random Access Memory,RAM)、可编程只读存储器(Programmable Read-only Memory,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory,EPR0M)、一次可编程只读存储器(One-time Programmable Read-Only Memory,0TPROM)、电子抹除式可复写只读存储器(Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

[0187] 以上对本发明实施例公开的一种用户终端的屏幕唤醒方法及装置、用户终端进行了详细介绍,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,以上实施例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。

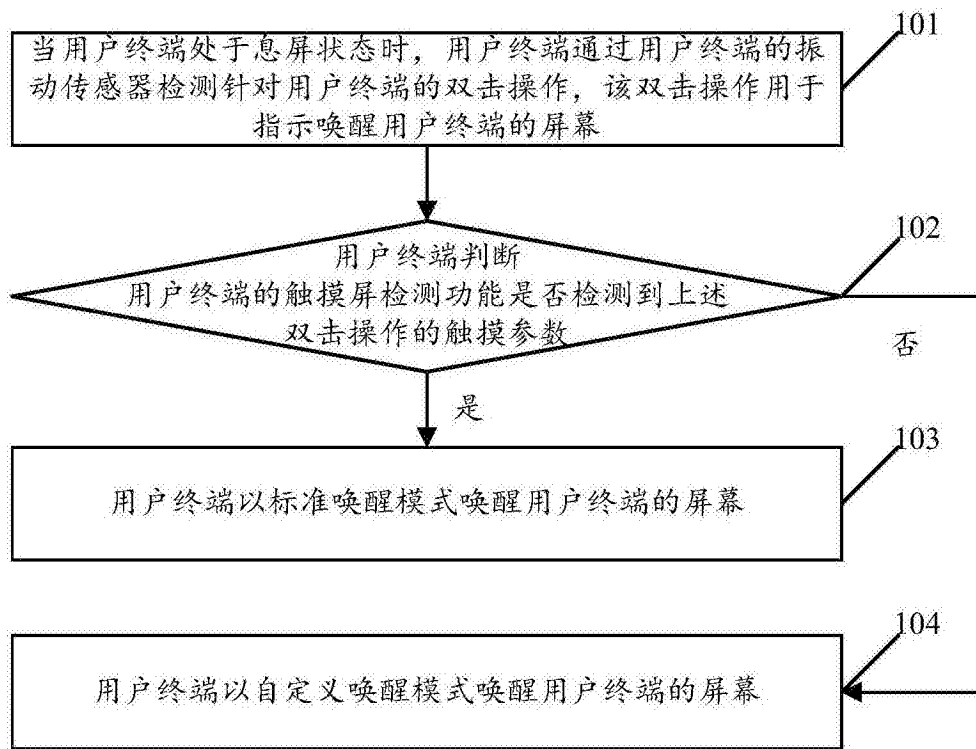


图1

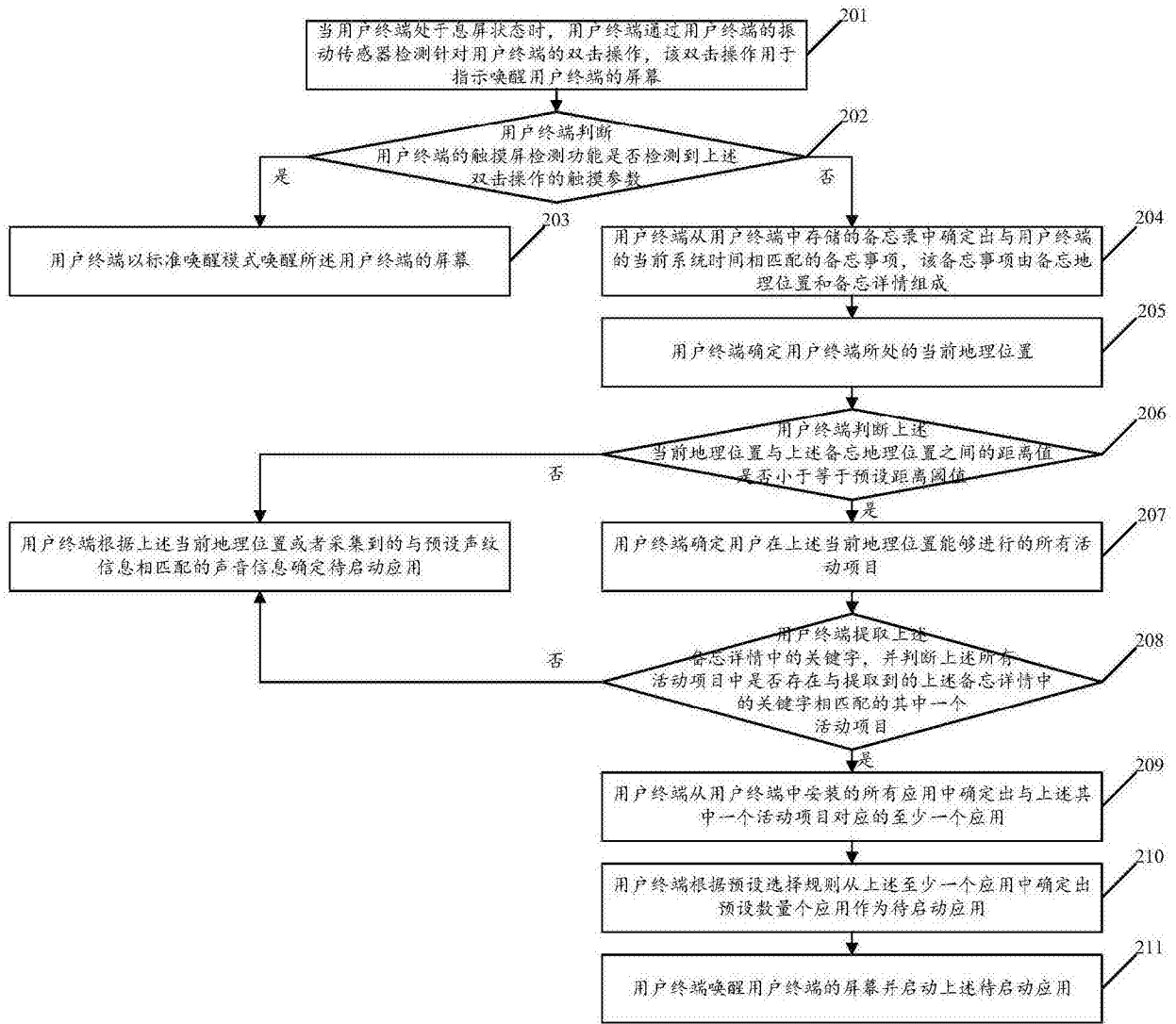


图2

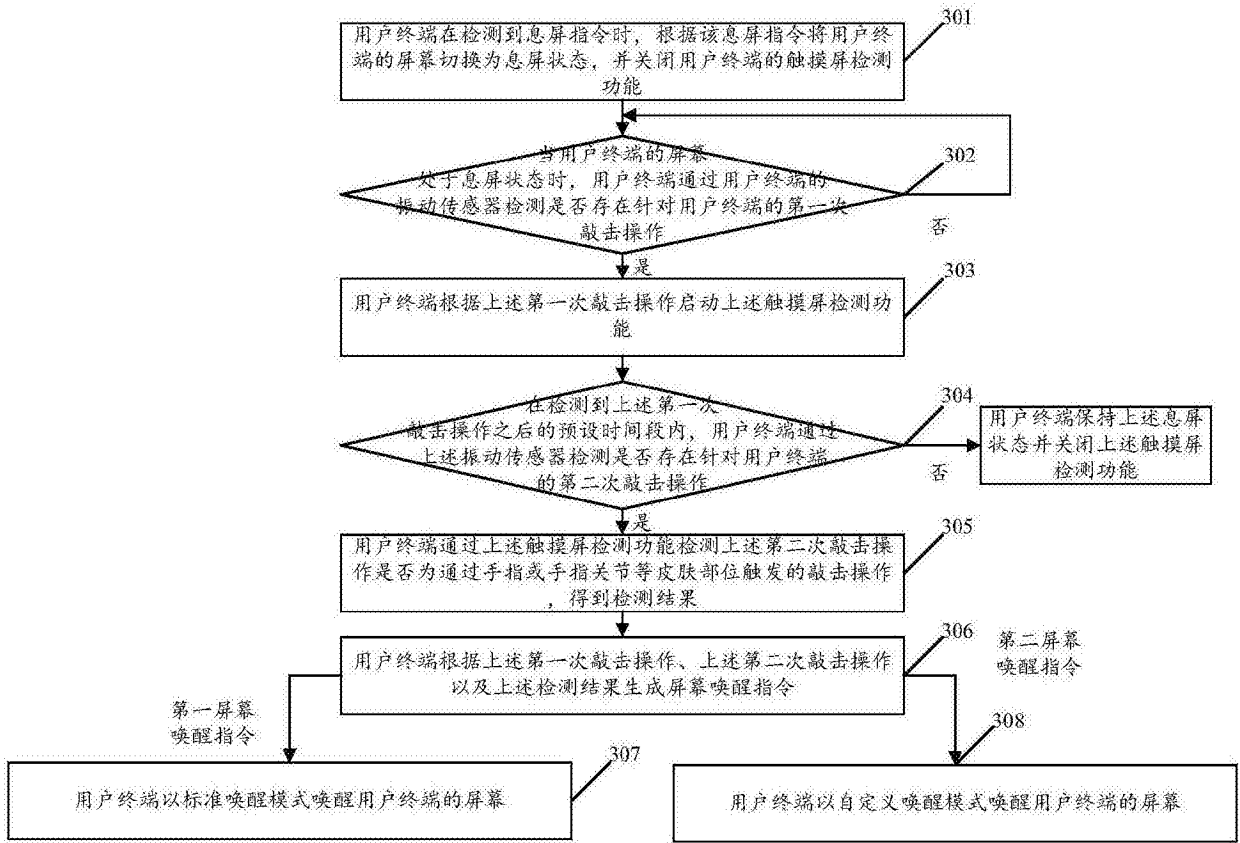


图3

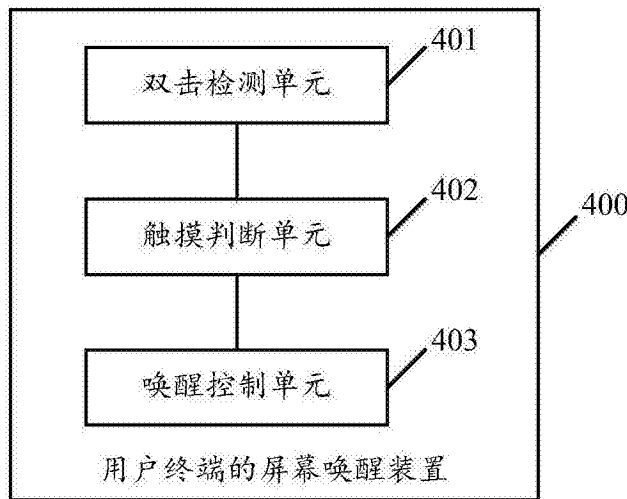


图4

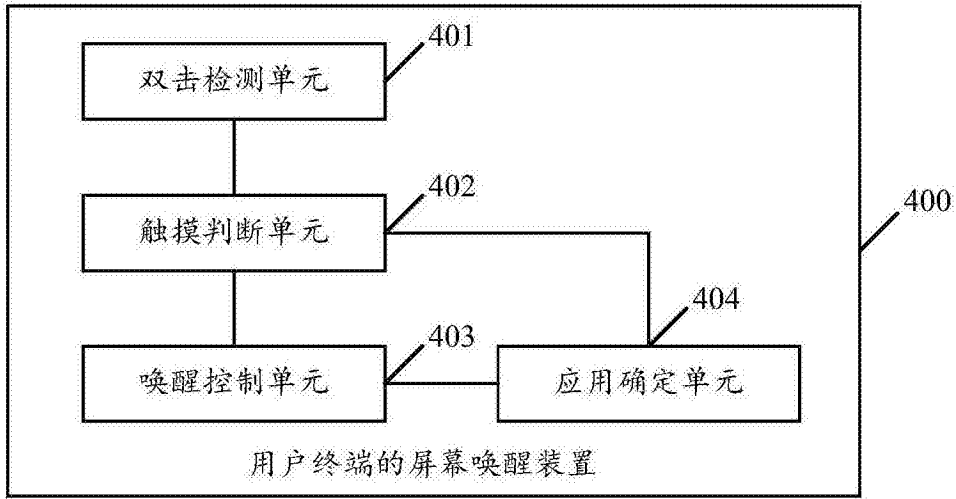


图5

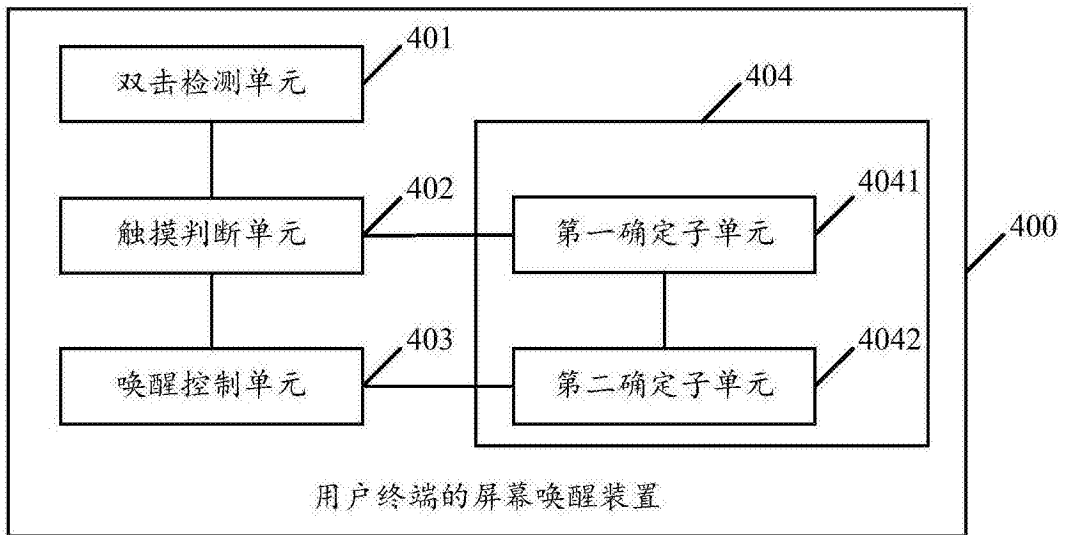


图6

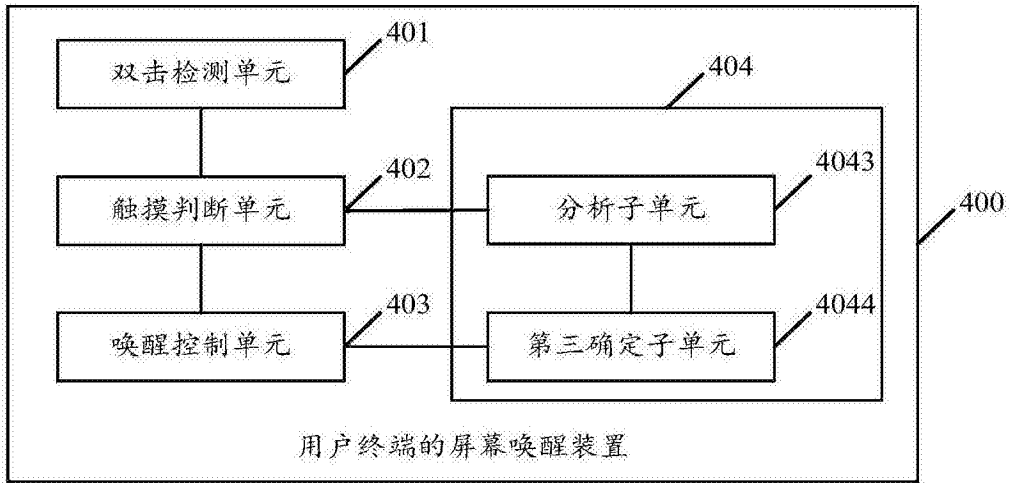


图7

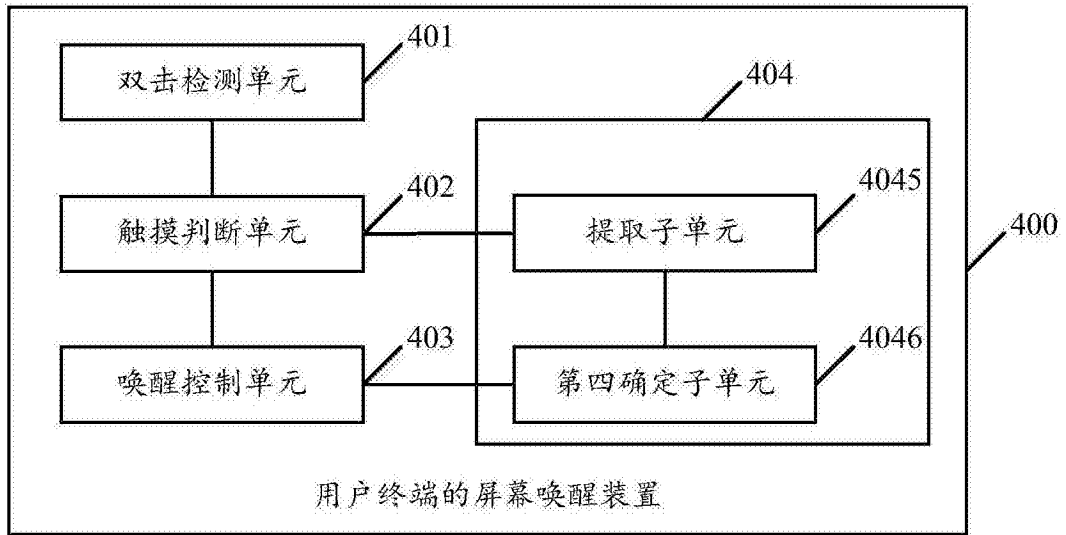


图8

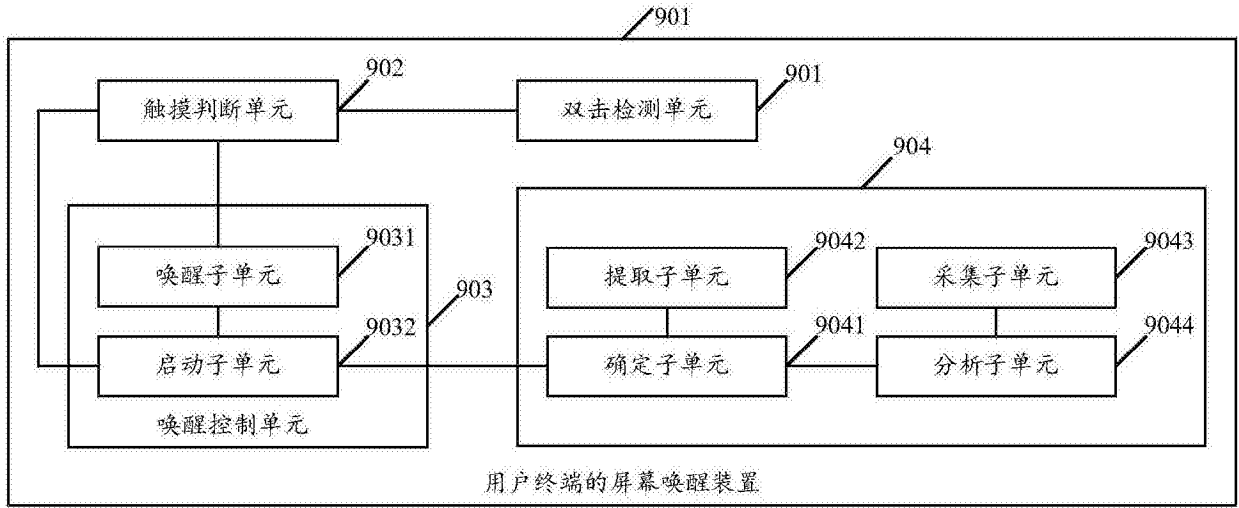


图9

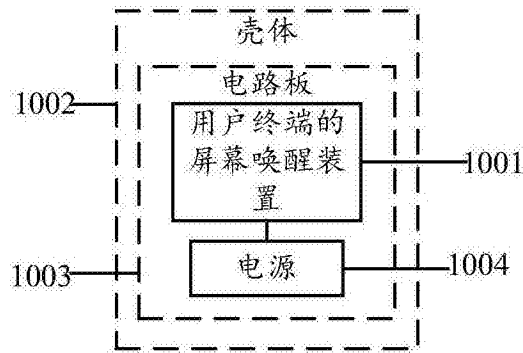


图10