



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108391008 B

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 201810140904.2

(22) 申请日 2018.02.11

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108391008 A

(43) 申请公布日 2018.08.10

(73) 专利权人 维沃移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72) 发明人 穆俊峰

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 安利霞

(51) Int. Cl.
H04M 1/725 (2006.01)
H04M 1/73 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 107395892 A, 2017.11.24
- CN 106201249 A, 2016.12.07
- CN 106970742 A, 2017.07.21
- CN 103259825 A, 2013.08.21
- CN 103051516 A, 2013.04.17
- CN 107678819 A, 2018.02.09
- CN 103458120 A, 2013.12.18

审查员 管丽丽

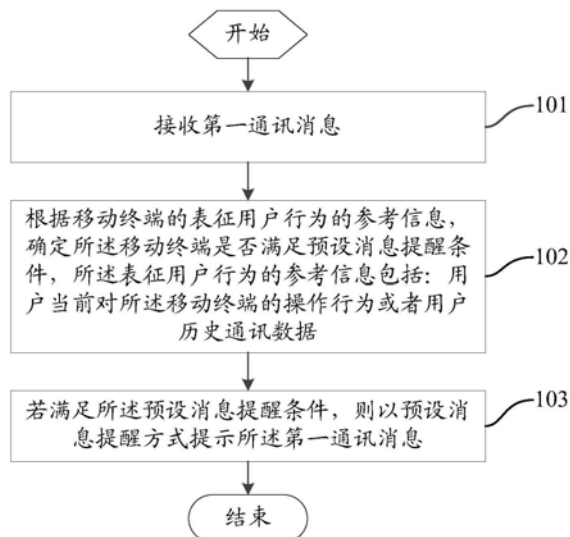
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

一种消息提醒方法及移动终端

(57) 摘要

本发明提供一种消息提醒方法及移动终端。该方法包括：接收第一通讯消息；根据移动终端的表征用户行为的参考信息，确定移动终端是否满足预设消息提醒条件，表征用户行为的参考信息包括：用户当前对移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据；在满足预设消息提醒条件时，以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。本发明在接收到第一通讯消息时，通过移动终端用以表征用户行为的参考信息，确定移动终端是否满足预设提醒条件，并在满足该预设消息提醒条件时，以预设消息提醒方式提示该第一通讯消息，其中，预设消息提醒方式为除声音和震动之外的消息提醒方式。如此，能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰，还能够达到减少移动终端能耗的目的。



1. 一种消息提醒方法,其特征在于,包括:

接收第一通讯消息;

根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为;

在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息;

根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件的步骤,包括:

检测当前对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界面是否存在用户操作;

在不存在用户操作时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件;

在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息的步骤,包括:

在满足所述第一预设消息提醒条件时,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息。

2. 根据权利要求1所述的消息提醒方法,其特征在于,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息之后,所述方法还包括:

在检测到所述移动终端的当前用户对所述第一通讯消息的预设关闭操作,且所述预设关闭操作达到预设次数时,且在再次接收到对应所述第一通讯消息的终端用户发送的第二通讯消息时,禁止对所述第二通讯消息进行提醒。

3. 一种移动终端,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收第一通讯消息;

条件确定模块,用于根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为;消息提醒模块,用于在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息;

所述条件确定模块,包括:

检测子模块,用于检测当前对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界面是否存在用户操作;

第一条件确定子模块,用于在检测到不存在用户操作时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件;

所述消息提醒模块,包括:

第一消息提醒子模块,用于在满足所述第一预设消息提醒条件时,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息。

4. 根据权利要求3所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

提醒禁止模块,用于在检测到所述移动终端的当前用户对所述第一通讯消息的预设关闭操作,且所述预设关闭操作达到预设次数时,在再次接收到对应所述第一通讯消息的终端用户发送的第二通讯消息时,禁止对所述第二通讯消息进行提醒。

5. 一种移动终端,其特征在于,包括:处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至2中任一项所述的消息提醒方法的步骤。

6. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有计算机

程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至2中任一项所述的消息提醒方法的步骤。

一种消息提醒方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种消息提醒方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着通信网络的迅猛发展,智能终端的不断普及,智能终端为人们的日常工作与生活带来了很多便利。其中,各种通讯应用程序层出不穷,在逐渐替代传统电话语音、短消息功能的同时,为人们提供了多种沟通选择,大大方便了人们的沟通。

[0003] 但是,用户在使用通讯应用程序与他人进行沟通时,由于消息提示一般是声音提醒或者震动提醒,常会对用户造成打扰,同时会给智能终端带来不必要的能耗问题。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种消息提醒方法及移动终端,以解决用户使用通讯应用程序与他人沟通时,消息的声音提醒或者震动提醒打扰用户,并造成智能终端的能耗问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:一种消息提醒方法,包括:

[0006] 接收第一通讯消息;

[0007] 根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据;

[0008] 在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。

[0009] 本发明实施例提供了一种移动终端,包括:

[0010] 接收模块,用于接收第一通讯消息;

[0011] 条件确定模块,用于根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据。

[0012] 消息提醒模块,用于在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。

[0013] 本发明实施例提供了一种移动终端,包括:处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上述所述的消息提醒方法的步骤。

[0014] 本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述所述的消息提醒方法的步骤。

[0015] 本发明实施例的上述方案中,在接收到第一通讯消息时,通过移动终端用以表征用户行为的参考信息,确定移动终端是否满足预设提醒条件,并在满足该预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示该第一通讯消息,其中,预设消息提醒方式为除声音和震动之外的消息提醒方式。如此,能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰,还能够达到减少移动终端能耗的目的。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明一实施例的消息提醒方法的流程图;

[0018] 图2为图1中步骤102的具体流程图之一;

[0019] 图3为图1中步骤102的具体流程图之二;

[0020] 图4为本发明一实施例提供的移动终端结构示意图;

[0021] 图5为本发明另一实施例的提供的移动终端结构示意图;

[0022] 图6为本发明又一实施例的提供的移动终端结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 图1为本发明一实施例的消息提醒方法的流程图。下面就该图具体说明该方法的实施过程。

[0025] 步骤101,接收第一通讯消息。

[0026] 这里,第一通讯消息可以是其他终端通过通讯应用程序发送的。

[0027] 步骤102,根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据。

[0028] 需要说明的是,用户当前对移动终端的操作行为具体指用户对接收该第一通讯消息的通讯应用程序的人机交互界面的操作行为。

[0029] 用户历史通讯数据包括:用户的通讯对象,与通讯对象的一次通讯时长,与通讯对象的通讯频率以及通讯对象所在的通讯列表等。

[0030] 步骤103,在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。

[0031] 这里,预设消息提醒方式为除声音提醒和震动提醒之外的其他消息提醒方式。这样能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰。

[0032] 本发明实施例提供的消息提醒方法,在接收到第一通讯消息时,通过移动终端用以表征用户行为的参考信息,确定移动终端是否满足预设提醒条件,并在满足该预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示该第一通讯消息,其中,预设消息提醒方式为除声音和震动之外的消息提醒方式。如此,能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰,还能够达到减少移动终端能耗的目的。

[0033] 在上述图1所示的实施例的基础上,作为一优选的实现方式,优选的,所述表征用户行为的参考信息为用户当前对所述移动终端的操作行为;其中,如图2所示,步骤102可包

括：

[0034] 步骤1021,检测当前对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界面是否存在用户操作；

[0035] 这里,通讯应用程序的操作界面即通讯应用程序的人机交互界面。

[0036] 需要说明的是,本步骤检测当前对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界面是否存在用户操作的目的是为了判断用户当前是否正在使用该通讯应用程序。

[0037] 步骤1022,在不存在用户操作时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件。

[0038] 这里,不存在用户操作说明用户当前没有使用该通讯应用程序。

[0039] 相应地,步骤103可具体包括：

[0040] 在满足所述第一预设消息提醒条件时,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息。

[0041] 这里,在不存在对对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界面的用户操作时,通过消息提示栏,也可以是消息提示框,提示第一通讯消息。

[0042] 这里,通过消息提示栏方式这种无声的提示,即能够达到提示用户的目的,减少对用户的打扰,还能够减少移动终端的能耗。

[0043] 进一步的,本实施例中在步骤1021之后,还可包括：

[0044] 在存在用户操作,但所述用户操作未发生在所述通讯应用程序的通讯界面时;或者,在存在用户操作,且所述用户操作发生在所述通讯应用程序的通讯界面,但所述移动终端的当前用户的通讯对象为除对应所述第一通讯消息的终端用户之外的其他对象时,确定所述移动终端满足第二预设消息提醒条件。

[0045] 这里,存在用户操作说明用户当前正在使用该通讯应用程序,但是,该用户操作未发生在该通讯应用程序的通讯界面,表明用户当前并未使用该通讯应用程序的通讯功能,也就是,正在使用该通讯应用程序中除通讯功能之外的其他功能。

[0046] 还有,虽存在用户操作,且用户操作也发生在该通讯应用程序的通讯界面,但移动终端的当前用户的通讯对象为除对应所述第一通讯消息的终端用户之外的其他对象,说明移动终端的当前用户正在与除对应该第一通讯消息的终端用户之外的其他用户进行通讯。

[0047] 针对上述情况,相应地,步骤103可具体包括：

[0048] 在满足所述第二预设消息提醒条件时,以消息未读标识方式提示所述第一通讯消息。

[0049] 这里,在满足上述第二预设消息提醒条件,通过在该通讯应用程序的操作界面的预设位置显示对应所述第一通讯消息的终端用户的消息未读标识的方式,这样无声的提醒,即能够达到提示用户的目的,减少当前状况下对用户的打扰,还能够减少移动终端的能耗。

[0050] 在上述图1所示的实施例的基础上,作为另一优选的实现方式,优选的,所述表征用户的参考信息为用户历史通讯数据;其中,如图3所示,步骤102可包括：

[0051] 步骤1023,根据所述用户历史通讯数据,获取对应所述第一通讯消息的终端用户与所述移动终端的当前用户之间的通讯频率。

[0052] 这里,移动终端接收到第一通讯消息,调用用户历史通讯数据中对应所述第一通讯消息的终端用户与移动终端的当前用户之间的通讯频率。

[0053] 需要说明的是,通讯频率具体为预设时间段内(比如近一个星期内、近一个月内等)的通讯频率。

[0054] 步骤1024,在所述通讯频率大于预设阈值时;或者,在所述通讯频率小于预设阈值,且对应所述第一通讯消息的终端用户为所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件。

[0055] 这里,通讯频率大于预设阈值表明对应该第一通讯消息的终端用户为最近与移动终端的当前用户频繁联系的通讯对象,移动终端判定其重要性较高,需要给予提醒。

[0056] 还有,通讯频率小于预设阈值,且对应所述第一通讯消息的终端用户为所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户,表明对应该第一通讯消息的终端用户虽不是最近与移动终端的当前用户频繁联系的通讯对象,但是移动终端的预设通讯列表内的目标用户,移动终端也判定其重要性较高,需要给予提醒。

[0057] 需要说明的是,移动终端内存储有当前用户的通讯列表,移动终端可被当前用户根据与通讯对象的人际关系划分为多组通讯子列表。

[0058] 其中,当前用户与通讯对象的人际关系包括:亲属关系、朋友关系、同学关系、同事关系等。

[0059] 当然,还可通过机器学习分析用户的历史聊天行为,确定当前用户的通讯列表中通讯对象相对于该当前用户而言的重要等级。

[0060] 比如,可根据当前用户与通讯对象的聊天关键词,确定通讯对象的重要等级。

[0061] 这里,预设通讯列表内的目标用户即通讯对象的重要等级大于预设级别的通讯对象。

[0062] 相应地,步骤103可具体包括:

[0063] 在满足所述第一预设消息提醒条件时,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息。

[0064] 这里,在满足上述第一预设消息提醒条件时,通过消息提示栏,也可以是消息提示框,提示第一通讯消息。

[0065] 这里,通过消息提示栏方式这种无声的提示,即能够达到提示用户的目的,减少对用户的打扰,还能够减少移动终端的能耗。

[0066] 进一步的,本实施例中在步骤1023之后,还可包括:

[0067] 在所述通讯频率小于预设阈值,且对应所述第一通讯消息的终端用户为除所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户之外的其他用户时,确定所述移动终端满足第二预设消息提醒条件。

[0068] 这里,通讯频率小于预设阈值,表明对应该第一通讯消息的终端用户不是最近与移动终端的当前用户频繁联系的通讯对象;对应所述第一通讯消息的终端用户为除所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户之外的其他用户,说明移动终端的当前用户正在与重要级别不高的通讯对象进行通讯。

[0069] 针对上述情形,相应地,步骤103可具体包括:

[0070] 在满足所述第二预设消息提醒条件时,以消息未读标识方式提示所述第一通讯消息。

[0071] 这里,在满足上述第二预设消息提醒条件,通过在该通讯应用程序的操作界面的

预设位置显示对应所述第一通讯消息的终端用户的消息未读标识的方式,这样无声的提醒,即能够达到提示用户的目的,减少当前状况下对用户的打扰,还能够减少移动终端的能耗。

[0072] 在上述以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息的实施例的基础上,作为又一优选的实现方式,所述方法还包括:

[0073] 在检测到所述移动终端的当前用户对所述第一通讯消息的预设关闭操作,且所述预设关闭操作达到预设次数时,且在再次接收到对应所述第一通讯消息的终端用户发送的第二通讯消息时,禁止对所述第二通讯消息进行提醒。

[0074] 这里,当前用户对所述第一通讯消息的预设关闭操作可理解为当前用户对该第一通讯消息的忽略操作。

[0075] 预设关闭操作可具体包括:对对应第一通讯消息的消息提示栏的滑动操作(向一预设方向的滑动操作),对对应第一通讯消息的消息提示栏的预设关闭图标的点击操作等。

[0076] 需要说明的是,当检测到预设关闭操作达到预设次数表明移动终端的当前用户目前暂不能与对应该第一通讯消息的终端用户通讯。所以,当再接收到对应该第一通讯信息的终端用户发送的第二通讯消息时,移动终端会自动禁止对第二通讯消息进行提醒(不再出现消息提示栏),直到用户进入通讯应用程序,阅读完该终端用户的未读消息,方可恢复对来自该终端用户的通讯消息的提醒,以提升用户体验。

[0077] 最后,需要说明的是,对应所述第一通讯消息的通讯应用程序预先开启消息免打扰。

[0078] 需要说明的是,用户在开启消息免打扰时,需给予用户确认提示,并给予用户“可能会出现消息未及时提醒”的类似说明。

[0079] 综上所述,本发明实施例提供的消息提醒方法,在接收到第一通讯消息时,通过移动终端用以表征用户行为的参考信息,确定移动终端是否满足预设提醒条件,并在满足该预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示该第一通讯消息,其中,预设消息提醒方式为除声音和震动之外的消息提醒方式。如此,能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰,还能够达到减少移动终端能耗的目的。

[0080] 如图4所示,为本发明一实施例提供的移动终端的结构示意图。其中该移动终端200包括:

[0081] 接收模块201,用于接收第一通讯消息;

[0082] 条件确定模块202,用于根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据。

[0083] 消息提醒模块203,用于在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。

[0084] 在图4的基础上,优选的,所述表征用户行为的参考信息为用户当前对所述移动终端的操作行为;

[0085] 相应的,如图5所示,所述条件确定模块202,包括:

[0086] 检测子模块2021,用于检测当前对应所述第一通讯消息的通讯应用程序的操作界

面是否存在用户操作；

[0087] 第一条件确定子模块2022,用于在检测到不存在用户操作时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件。

[0088] 优选的,所述表征用户行为的参考信息为用户历史通讯数据;

[0089] 相应的,所述条件确定模块202,包括:

[0090] 获取子模块2023,用于根据所述用户历史通讯数据,获取对应所述第一通讯消息的终端用户与所述移动终端的当前用户之间的通讯频率;

[0091] 第二条件确定子模块2024,用于在所述通讯频率大于预设阈值,或者所述通讯频率小于预设阈值,且对应所述第一通讯消息的终端用户为所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户时,确定所述移动终端满足第一预设消息提醒条件。

[0092] 优选的,所述消息提醒模块203包括:

[0093] 第一消息提醒子模块2031,用于在满足所述第一预设消息提醒条件时,以消息提示栏方式提示所述第一通讯消息。

[0094] 优选的,所述移动终端200还包括:

[0095] 提醒禁止模块204,用于在检测到所述移动终端的当前用户对所述第一通讯消息的预设关闭操作,且所述预设关闭操作达到预设次数时,在再次接收到对应所述第一通讯消息的终端用户发送的第二通讯消息时,禁止对所述第二通讯消息进行提醒。

[0096] 优选的,所述条件确定模块202还可包括:

[0097] 第三条件确定子模块,用于在存在用户操作,但所述用户操作未发生在所述通讯应用程序的通讯界面;或者在存在用户操作,且所述用户操作发生在所述通讯应用程序的通讯界面,但所述移动终端的当前用户的通讯对象为除对应所述第一通讯消息的终端用户之外的其他对象时,确定所述移动终端满足第二预设消息提醒条件。

[0098] 优选的,所述条件确定模块202还可包括:

[0099] 第四条件确定子模块,用于在所述通讯频率小于预设阈值,且对应所述第一通讯消息的终端用户为除所述移动终端的预设通讯列表内的目标用户之外的其他用户时,确定所述移动终端满足第二预设消息提醒条件。

[0100] 优选的,所述消息提醒模块203还可包括:

[0101] 第二消息提醒子模块,用于在满足所述第二预设消息提醒条件时,以消息未读标识方式提示所述第一通讯消息。

[0102] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图3的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0103] 本发明实施例提供的移动终端,在接收模块接收到第一通讯消息时,条件确定模块通过移动终端用以表征用户行为的参考信息,确定移动终端是否满足预设提醒条件,消息提醒模块在满足该预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示该第一通讯消息,其中,预设消息提醒方式为除声音和震动之外的消息提醒方式。如此,能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰,还能够达到减少移动终端能耗的目的。

[0104] 图6为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端300包括但不限于:射频单元301、网络模块302、音频输出单元303、输入单元304、传感器305、显示单元306、用户输入单元307、接口单元308、存储器309、处理器310、以及电源311等部件。

本领域技术人员可以理解,图6中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0105] 其中,射频单元301,用于接收第一通讯消息;处理器310,用于根据移动终端的表征用户行为的参考信息,确定所述移动终端是否满足预设消息提醒条件,所述表征用户行为的参考信息包括:用户当前对所述移动终端的操作行为或者用户历史通讯数据;在满足所述预设消息提醒条件时,以预设消息提醒方式提示所述第一通讯消息。

[0106] 移动终端300能够实现前述实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0107] 本发明实施例的移动终端300,能够减少声音或者震动提醒给用户带来的打扰,还能够达到减少移动终端能耗的目的。

[0108] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元301可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器310处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元301包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元301还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0109] 移动终端通过网络模块302为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0110] 音频输出单元303可以将射频单元301或网络模块302接收的或者在存储器309中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元303还可以提供与移动终端300执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元303包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0111] 输入单元304用于接收音频或视频信号。输入单元304可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)3041和麦克风3042,图形处理器3041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元306上。经图形处理器3041处理后的图像帧可以存储在存储器309(或其它存储介质)中或者经由射频单元301或网络模块302进行发送。麦克风3042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元301发送到移动通信基站的格式输出。

[0112] 移动终端300还包括至少一种传感器305,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板3061的亮度,接近传感器可在移动终端300移动到耳边时,关闭显示面板3061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器305还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0113] 显示单元306用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元306可包

括显示面板3061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板3061。

[0114] 用户输入单元307可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元307包括触控面板3071以及其他输入设备3072。触控面板3071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板3071上或在触控面板3071附近的操作)。触控面板3071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器310,接收处理器310发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板3071。除了触控面板3071,用户输入单元307还可以包括其他输入设备3072。具体地,其他输入设备3072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0115] 进一步的,触控面板3071可覆盖在显示面板3061上,当触控面板3071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器310以确定触摸事件的类型,随后处理器310根据触摸事件的类型在显示面板3061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板3071与显示面板3061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板3071与显示面板3061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0116] 接口单元308为外部装置与移动终端300连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元308可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端300内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端300和外部装置之间传输数据。

[0117] 存储器309可用于存储软件程序以及各种数据。存储器309可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器309可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0118] 处理器310是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器309内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器309内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器310可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器310可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器310中。

[0119] 移动终端300还可以包括给各个部件供电的电源311(比如电池),优选的,电源311可以通过电源管理系统与处理器310逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0120] 另外,移动终端300包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0121] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器,存储器,存储在存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述消息提醒方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0122] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述消息提醒方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0123] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0124] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0125] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

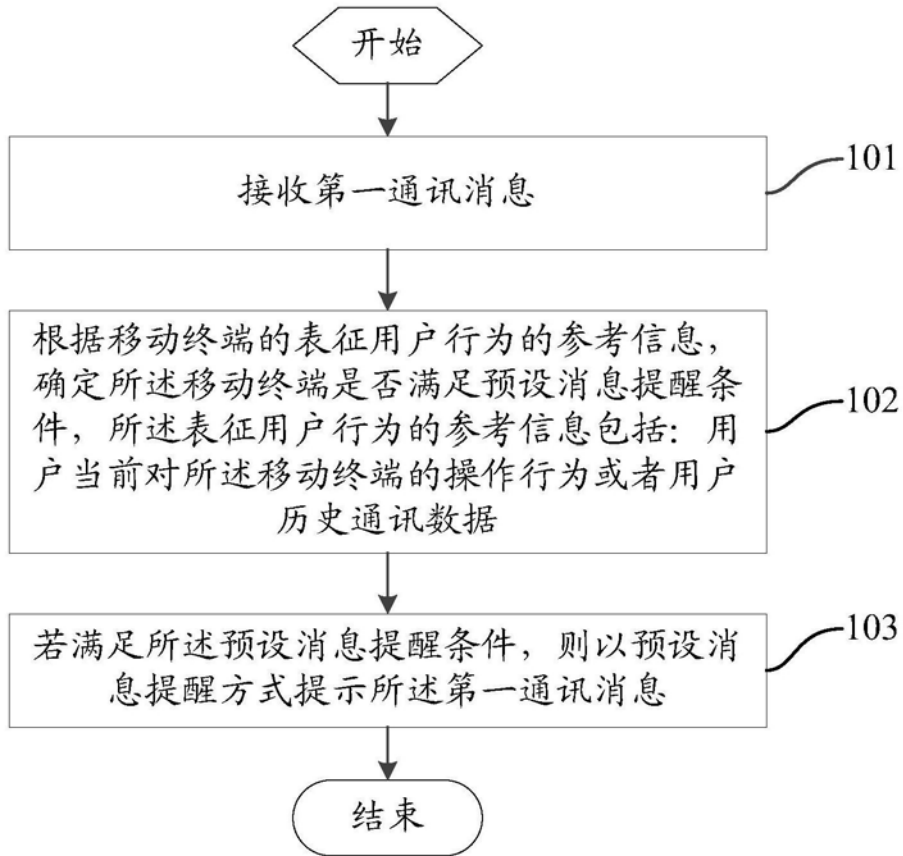


图1

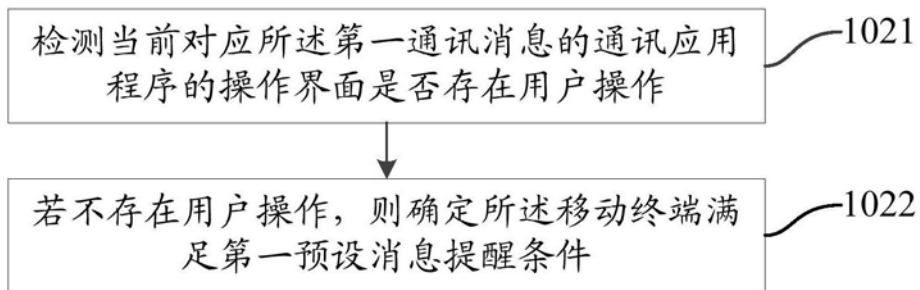


图2

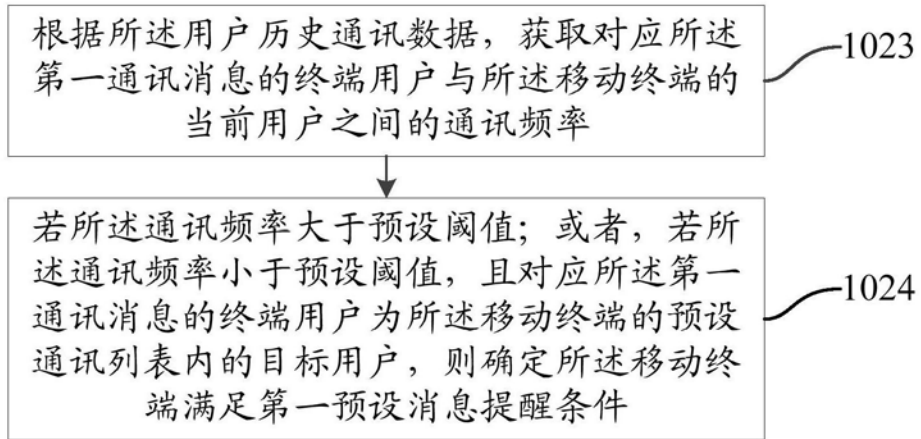


图3

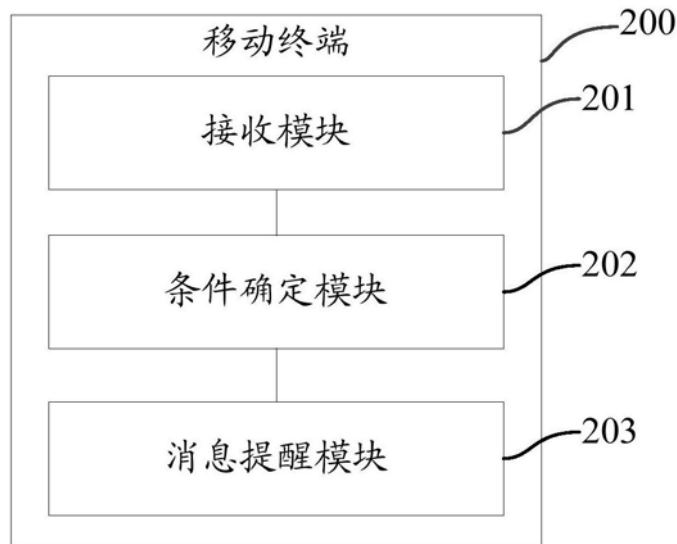


图4

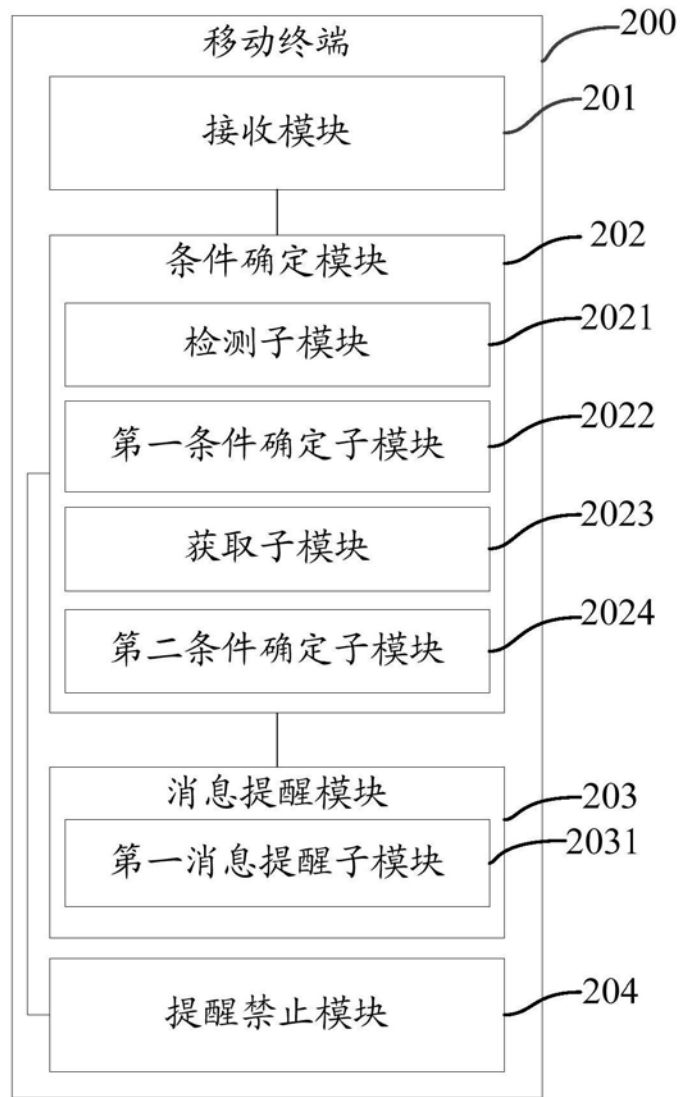


图5

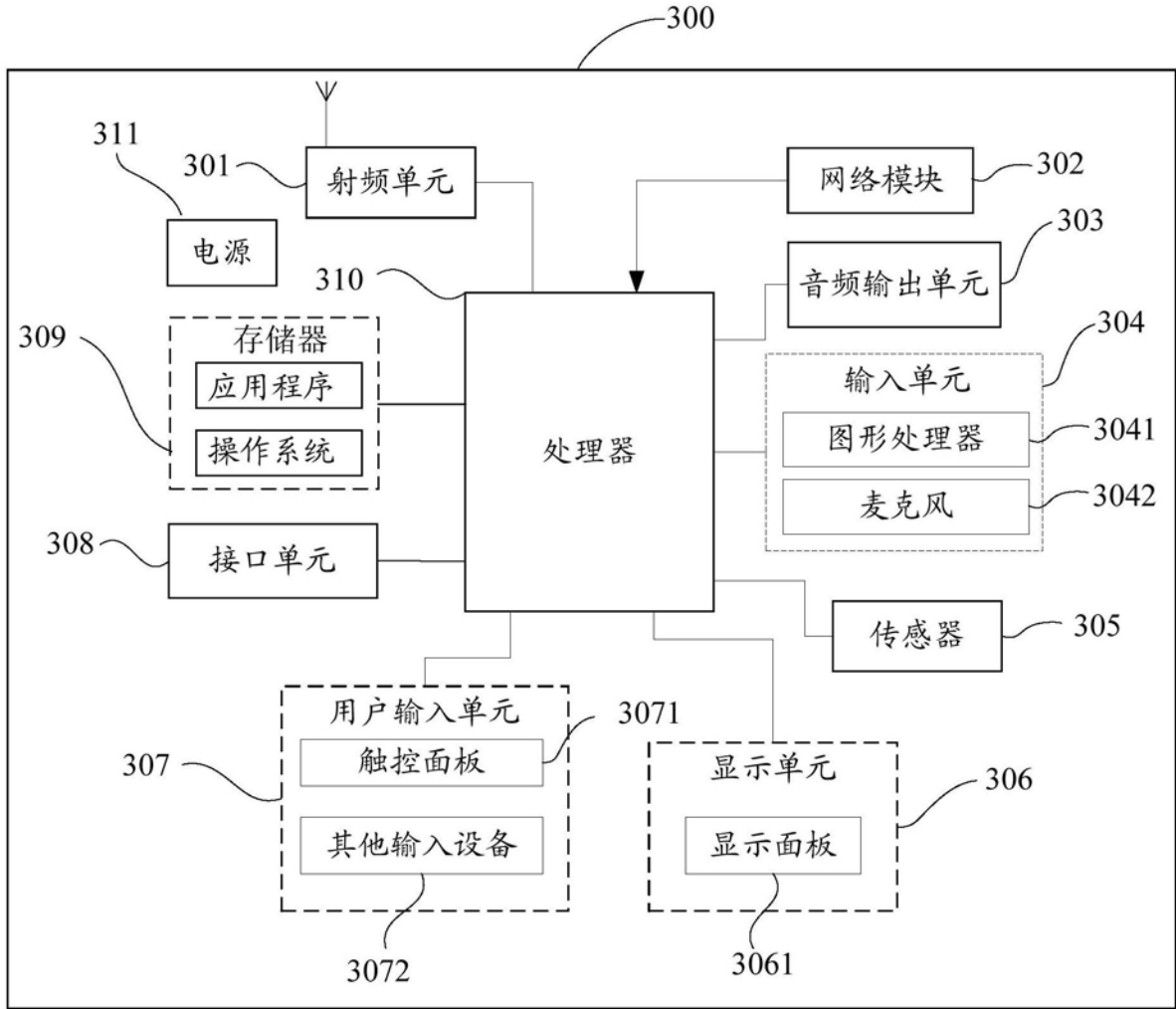


图6