



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107222632 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710485602.4

(22)申请日 2017.06.23

(71)申请人 北京金山安全软件有限公司  
地址 100085 北京市海淀区小营西路33号  
二层东区

(72)发明人 谷保震

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 张润

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

H04L 12/58(2006.01)

G06F 9/54(2006.01)

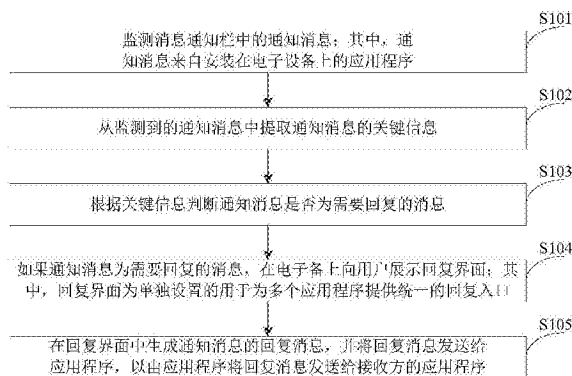
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

即时通信方法及装置

(57)摘要

本发明提出一种即时通信方法、装置及电子设备,其中,即时通信方法用于在电子设备处于锁屏状态,包括:监测消息通知栏中的通知消息;从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息;根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息;如果通知消息为需要回复的消息,在电子设备上向用户展示回复界面;其中,回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口;在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。该方法,能够实现为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验。



1. 一种即时通信方法,其特征在于,用于在电子设备处于锁屏状态,所述即时通信方法包括:

监测消息通知栏中的通知消息;其中,所述通知消息来自安装在所述电子设备上的应用程序;

从监测到的所述通知消息中提取所述通知消息的关键信息;

根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息;

如果所述通知消息为需要回复的消息,在所述电子设备上向用户展示回复界面;其中,所述回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口;

在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,以由所述应用程序将所述回复消息发送给接收方的应用程序。

2. 根据权利要求1所述的即时通信方法,其特征在于,所述关键信息包括所述通信消息的消息识别码、所述通知消息的包名、所述通知消息的数据存放容器、所述通知消息的文本信息以及所述通知消息的行为集合。

3. 根据权利要求2所述的即时通信方法,其特征在于,所述关键信息还包括所述通知消息的标签和/或所述通知消息的接收时间。

4. 根据权利要求2所述的即时通信方法,其特征在于,所述根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息,包括:

判断所述通知消息的行为集合中是否包括输入行为;

如果所述行为集合中包括所述输入行为,则判定所述通知消息为需要回复的消息。

5. 根据权利要求4所述的即时通信方法,其特征在于,所述在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,包括:

获取用户在所述回复界面上输入的文本信息作为所述回复消息;

将所述回复消息封装到所述数据存放容器;

将所述输入行为和所述数据存放容器封装到构建的发送意图中;

基于所述发送意图将所述回复消息发送给所述应用程序。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的即时通信方法,其特征在于,还包括:

对所述用户的操作进行监测;

当监测到所述用户用于对所述通知消息的删除操作时,则从所述通知栏中删除所述通知消息。

7. 一种即时通信装置,其特征在于,用于在电子设备处于锁屏状态,所述即时通信装置包括:

监测模块,用于监测消息通知栏中的通知消息;其中,所述通知消息来自安装在所述电子设备上的应用程序;

提取模块,用于从监测到的所述通知消息中提取所述通知消息的关键信息;

判断模块,用于根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息;

展示模块,用于在所述通知消息为需要回复的消息时,在所述电子设备上向用户展示回复界面;其中,所述回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口;

发送模块,用于在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,以由所述应用程序将所述回复消息发送给接收方的应用程序。

8. 一种电子设备,其特征在于,包括壳体、处理器、存储器、电路板和电源电路,其中,电路板安置在壳体围成的空间内部,处理器和存储器设置在电路板上;电源电路,用于为上述电子设备的各个电路或器件供电;存储器用于存储可执行程序代码;处理器通过读取存储器中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,用于执行权利要求1-6任一项所述的即时通信方法。

9. 一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由处理器执行时,执行如权利要求1-6任一项所述的即时通信方法。

10. 一种非临时性计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-6任一项所述的即时通信方法。

## 即时通信方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种即时通信方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着互联网以及电子设备等硬件的不断发展,用户的社交化需求也随之不断提高,各类社交类应用程序如雨后春笋般出现,且每个应用程序的通知消息会显示在通知栏中,以提醒用户查看该通知消息。现有技术中,电子设备在接收到通知消息时,将同一应用程序弹出的通知消息进行归类处理,在通知栏中显示每个应用程序对应弹出的全部通知消息,用户点击对应的通知栏中的通知消息,才能进入该应用程序中,然后在该应用程序中对上述通知消息进行回复。

[0003] 这种方式下,用户需点击通知栏中的通知消息,然后进入对应的应用程序回复消息,尤其当通知栏接收到多个应用程序的通知消息时,用户在试图回复通知消息时,需要用户回复一个应用程序的通知消息后,再返回到通知栏,然后在选取点击一个应用程序的通知消息,然后再进入该应用程序中,这样就会导致用户需要多个应用程序之间跳转,处理步骤繁琐,消息的处理效率较低。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种即时通信方法,以实现为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验,以解决现有技术中用户需点击通知栏中的通知消息,进入对应的应用程序回复消息,尤其当通知栏接收到多个应用程序的通知消息时,用户在试图回复通知消息时,需要用户回复一个应用程序的通知消息后,再返回到通知栏,然后在选取点击一个应用程序的通知消息,然后再进入该应用程序中,这样就会导致用户需要多个应用程序之间跳转,处理步骤繁琐,消息的处理效率较低的问题。

[0006] 本发明的第二个目的在于提出一种即时通信装置。

[0007] 本发明的第三个目的在于提出一种电子设备。

[0008] 本发明的第四个目的在于提出一种计算机程序产品。

[0009] 本发明的第五个目的在于提出一种非临时性计算机可读存储介质。

[0010] 为达上述目的,本发明第一方面实施例提出了一种即时通信方法,用于在电子设备处于锁屏状态,包括:监测消息通知栏中的通知消息;其中,所述通知消息来自安装在所述电子设备上的应用程序;从监测到的所述通知消息中提取所述通知消息的关键信息;根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息;如果所述通知消息为需要回复的消息,在所述电子设备上向用户展示回复界面;其中,所述回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口;在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,以由所述应用程序将所述回复消息发送给接收方的应

用程序。

[0011] 可选地,作为第一方面的第一种可能的实现方式,所述关键信息包括所述通信消息的消息识别码、所述通知消息的包名、所述通知消息的数据存放容器、所述通知消息的文本信息以及所述通知消息的行为集合。

[0012] 可选地,作为第一方面的第二种可能的实现方式,所述关键信息还包括所述通知消息的标签和/或所述通知消息的接收时间。

[0013] 可选地,作为第一方面的第三种可能的实现方式,所述根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息,包括:

[0014] 判断所述通知消息的行为集合中是否包括输入行为;

[0015] 如果所述行为集合中包括所述输入行为,则判定所述通知消息为需要回复的消息。

[0016] 可选地,作为第一方面的第四种可能的实现方式,所述在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,包括:

[0017] 获取用户在所述回复界面上输入的文本信息作为所述回复消息;

[0018] 将所述回复消息封装到所述数据存放容器;

[0019] 将所述输入行为和所述数据存放容器封装到构建的发送意图中;

[0020] 基于所述发送意图将所述回复消息发送给所述应用程序。

[0021] 可选地,作为第一方面的第五种可能的实现方式,还包括:

[0022] 对所述用户的操作进行监测;

[0023] 当监测到所述用户用于对所述通知消息的删除操作时,则从所述通知栏中删除所述通知消息。

[0024] 可选地,作为第一方面的第六种可能的实现方式,还包括:

[0025] 接收所述电子设备的操作系统在重启过程中发送的重启消息,根据所述重启消息清除所述通知栏中的通知消息。

[0026] 本发明实施例的即时通信方法,通过监测消息通知栏中的通知消息,从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息,根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息,在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面,在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。本实施例中,为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验。

[0027] 为达上述目的,本发明第二方面实施例提出了一种即时通信装置,用于在电子设备处于锁屏状态,包括:监测模块,用于监测消息通知栏中的通知消息;其中,所述通知消息来自安装在所述电子设备上的应用程序;提取模块,用于从监测到的所述通知消息中提取所述通知消息的关键信息;判断模块,用于根据所述关键信息判断所述通知消息是否为需要回复的消息;展示模块,用于在所述通知消息为需要回复的消息时,在所述电子设备上向用户展示回复界面;其中,所述回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口;发送模块,用于在所述回复界面中生成所述通知消息的回复消息,并将所述回复消息发送给所述应用程序,以由所述应用程序将所述回复消息发送给接收方的应用程序。

[0028] 可选地,作为第二方面的第一种可能的实现方式,所述关键信息包括所述通信消

息的消息识别码、所述通知消息的包名、所述通知消息的数据存放容器、所述通知消息的文本信息以及所述通知消息的行为集合。

[0029] 可选地,作为第二方面的第二种可能的实现方式,所述关键信息还包括所述通知消息的标签和/或所述通知消息的接收时间。

[0030] 可选地,作为第二方面的第三种可能的实现方式,所述判断模块,具体用于:

[0031] 判断所述通知消息的行为集合中是否包括输入行为;

[0032] 如果所述行为集合中包括所述输入行为,则判定所述通知消息为需要回复的消息。

[0033] 可选地,作为第二方面的第四种可能的实现方式,所述发送模块,具体用于:

[0034] 获取用户在所述回复界面上输入的文本信息作为所述回复消息;

[0035] 将所述回复消息封装到所述数据存放容器;

[0036] 将所述输入行为和所述数据存放容器封装到构建的发送意图中;

[0037] 基于所述发送意图将所述回复消息发送给所述应用程序。

[0038] 可选地,作为第二方面的第五种可能的实现方式,还包括:

[0039] 删除模块,用于对所述用户的操作进行监测;当监测到所述用户用于对所述通知消息的删除操作时,则从所述通知栏中删除所述通知消息。

[0040] 可选地,作为第二方面的第六种可能的实现方式,还包括:

[0041] 清除模块,用于接收所述电子设备的操作系统在重启过程中发送的重启消息,根据所述重启消息清除所述通知栏中的通知消息。

[0042] 本发明实施例的即时通信装置,通过监测消息通知栏中的通知消息,从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息,根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息,在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面,在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。本实施例中,为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验。

[0043] 为达上述目的,本发明第三方面实施例提出了一种电子设备,包括:壳体、处理器、存储器、电路板和电源电路,其中,电路板安置在壳体围成的空间内部,处理器和存储器设置在电路板上;电源电路,用于为上述电子设备的各个电路或器件供电;存储器用于存储可执行程序代码;处理器通过读取存储器中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,用于执行第一方面实施例所述的即时通信方法。

[0044] 为达上述目的,本发明第四方面实施例提出了一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由处理器执行时,执行如第一方面实施例所述的即时通信方法。

[0045] 为达上述目的,本发明第五方面实施例提出了一种非临时性计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,当计算机程序被处理器执行时实现如第一方面实施例所述的即时通信方法。

[0046] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0047] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0048] 图1为本发明实施例所提供的一种即时通信方法的流程示意图;

[0049] 图2为本发明实施例所提供的另一种即时通信方法的流程示意图;

[0050] 图3为本发明实施例所提供的另一种即时通信方法的流程示意图;

[0051] 图4为本发明实施例所提供的另一种即时通信方法的流程示意图;

[0052] 图5为本发明实施例所提供的一种即时通信装置的结构示意图;

[0053] 图6为本发明实施例所提供的另一种即时通信装置的结构示意图;

[0054] 图7为本发明电子设备一个实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0055] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0056] 下面参考附图描述本发明实施例的即时通信方法、装置及电子设备。

[0057] 图1为本发明实施例所提供的一种即时通信方法的流程示意图。该即时通信方法可以用于在电子设备处于锁屏状态时,其中,电子设备例如为个人电脑(Personal Computer,PC),云端设备或者移动设备,移动设备例如智能手机,或者平板电脑等。

[0058] 如图1所示,该即时通信方法包括以下步骤:

[0059] S101,监测消息通知栏中的通知消息;其中,通知消息来自安装在电子设备上的应用程序。

[0060] 目前电子设备上可以提供一个通知栏,在该通知栏中可以向用户显示通知消息,以便于用户快速地了解通知消息内容以及发送方。由于,通知栏中的通知消息可以为系统类消息、即时通信类消息、新闻类消息、支付类消息等,因此,可以实时监测消息通知栏中的通知消息,以判断该通知消息是否为即时通信类消息,即判断该通知消息是否为需要回复的消息。

[0061] S102,从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息。

[0062] 可选地,监测消息通知栏中的通知消息,从监测到的通知消息中获取通知消息的Notification对象,而后从Notification对象中提取通知消息的关键信息,以根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息。

[0063] 在本发明的实施例中,关键消息包括:通信消息的消息识别码、通知消息的包名、通知消息的数据存放容器、通知消息的文本信息、通知消息的行为集合、通知消息的标签和/或通知消息的接收时间等。

[0064] 其中,通知消息的消息识别码可以唯一识别该通知消息,通知消息的消息识别码例如可以为通知消息的ID,或者可以为任意可区别于其它消息的字符等,对此不作限制。

[0065] 通知消息的包名,即packageName,能够指示出该通知消息所对应的应用程序以及应用程序中的具体聊天对象。

[0066] 通知消息的数据存放容器,即Bundle,用于存放通知消息和存储回复消息。

[0067] 通知消息的行为集合,即mActions,遍历通知消息的行为集合,可以判断通知消息

是否为需要回复的消息。

[0068] 通知消息的标签,即Tag。

[0069] 通知消息的接收时间,即Time。

[0070] 可选地,关键消息还可以包括:通知消息是否为用户发送的消息(isSend)、通知消息是否为群聊消息(isGroupChat)、群聊消息标题(groupChatTitle),以及群聊消息的文本信息(groupChatContent)。

[0071] S103,根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息。

[0072] 例如,可以遍历通知消息的行为集合mActions,判断通知消息的行为集合mActions中是否包括输入行为input action,即从mActions中寻找input action,若从mActions中未找到input action,表明该通知消息为不需要回复的消息,此时可以不作任何处理;若从mActions中找到input action,表明该通知消息为需要回复的消息,此时,可以触发后续步骤。

[0073] S104,如果通知消息为需要回复的消息,在电子设备上向用户展示回复界面;其中,回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口。

[0074] 可选地,在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面,能够便于用户进行快速回复,有效提升用户社交体验,在通知消息为不需要回复的消息时,不作任何处理,能够节省系统功耗,增加电子设备的续航能力。

[0075] S105,在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。

[0076] 可选地,用户可以在回复界面编写通知消息的回复消息,应用程序在接收到回复消息后,可以将回复消息发送给应用程序的服务器,再由服务器转发给接收方的应用程序。

[0077] 举例说明,在一个社交类应用程序中,例如为微信,用户A的电子设备处于锁屏状态。用户B想要与用户A进行聊天,此时,用户B可以向用户A发送一条消息,用户A的电子设备在接收到该消息后,由于用户A的电子设备处于锁屏状态,此时用户A的电子设备可以探测到该消息,并且在通知栏中显示该消息,以通知用户A可以在通知栏中查看该消息。用户A点击该消息后,就可以进入到这个统一的回复入口,并编写相应的回复消息,用户A的微信在接收到用户A编写的回复消息后,可以将回复消息发送给微信的服务器,再由服务器转发给用户B的微信,从而实现快速聊天。

[0078] 本实施例的即时通信方法,通过监测消息通知栏中的通知消息,从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息,根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息,在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面,在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。本实施例中,为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验。

[0079] 为了进一步提高用户的社交体验,参见图2,在如图1所示实施例的基础上,步骤S103具体包括以下子步骤:

[0080] S201,判断通知消息的行为集合中是否包括输入行为,若是,执行S202,否则,执行S203。

[0081] 可选地,可以遍历通知消息的行为集合mActions,判断通知消息的行为集合



mActions中是否包括输入行为(input action),即从mActions中寻找input action,若从mActions中未找到input action,表明通知消息的行为集合中不包括输入行为;若从mActions中找到input action,表明通知消息的行为集合中包括输入行为。

[0082] S202,判定通知消息为需要回复的消息。

[0083] 在行为集合中包括输入行为时,判定通知消息为需要回复的消息,此时可以在电子设备上向用户展示回复界面,提升用户社交体验。

[0084] S203,判定通知消息为不需要回复的消息。

[0085] 在行为集合中不包括输入行为时,判定通知消息为不需要回复的消息,此时,可以不作任何处理,即不在电子设备上向用户展示回复界面,能够节省系统功耗,增加电子设备的续航能力。

[0086] 本实施例的即时通信方法,通过在行为集合中包括输入行为时,判定通知消息为需要回复的消息,能够提升用户社交体验。在行为集合中不包括输入行为时,判定通知消息为不需要回复的消息,此时,可以不作任何处理,能够节省系统功耗,增加电子设备的续航能力。

[0087] 为了清楚说明上述实施例,参见图3,在如图1所示实施例的基础上,步骤S105具体包括以下子步骤:

[0088] S301,获取用户在回复界面上输入的文本信息作为回复消息。

[0089] 本实施例中,文本信息可以包括文字、符号和/或emoji表情等。

[0090] S302,将回复消息封装到数据存放容器。

[0091] 在获取到回复消息后,可以将回复消息封装到数据存放容器,即将用户编写的文字、符号和/或emoji表情等存放在数据存放容器Bundle中。本实施例中,根据数据存放容器可以获取到用户所使用的应用程序对应的回复通道,从而能够将回复消息通过该数据存放容器发送给对应的应用程序。

[0092] S303,将输入行为和数据存放容器封装到构建的发送意图中。

[0093] 可选地,构建的发送意图,例如为intent,可以新建在电子设备的内存中,将输入行为(input action)和数据存放容器(Bundle)封装到构建的发送意图(intent)中,将在电子设备的内存中一直保留此条通知消息的Notification对象,用户可以通过此条Notification对象不断的回复消息,即用户可以在一个回复界面上,针对某个会话持续的进行回复与接收新消息,使其保持和本地社交应用程序相同的用户体验。

[0094] S304,基于发送意图将回复消息发送给应用程序。

[0095] 作为一种示例,例如,当用户的电子设备中安装猎豹锁屏大师时,当用户启动猎豹锁屏大师,且灭屏后,即会启动锁屏界面。当用户接收到某条通知消息后,该通知消息将展示到锁屏上,若判断此条消息存放在input action中,则展示统一的回复入口,用户可以点击回复入口,进入回复详情页,而后,用户可以在回复详情页的输入框中输入文字、符号和/或emoji表情等,最后点击发送按钮,即可回复此条通知消息。

[0096] 本实施例的即时通信方法,通过获取用户在回复界面上输入的文本信息作为回复消息,将回复消息封装到数据存放容器,将输入行为和数据存放容器封装到构建的发送意图中,基于发送意图将回复消息发送给应用程序,能够为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,

提升用户社交体验。

[0097] 为了清楚说明上述实施例,参见图4,在如图1所示实施例的基础上,该即时通信方法还可以包括以下步骤:

[0098] S401,对用户的操作进行监测。

[0099] 例如,用户的操作可以为删除操作、加密操作、显示操作等。

[0100] 可选地,对用户的操作进行监控,以根据不同的操作执行不同的操作处理。

[0101] S402,当监测到用户用于对通知消息的删除操作时,则从通知栏中删除通知消息。

[0102] 可选地,当用户处理完所有有用的通知消息后,可以针对无用的通知消息进行删除操作,删除无用的通知消息,达到快速处理通知消息的效果,避免无用通知消息的干扰。

[0103] 例如,当用户不想接收某个群聊消息时,可以对这个群聊消息进行删除操作,或者,当通知消息的文本内容较短时,用户一眼即知通知消息的内容,例如只有一个emoji表情,且用户不想进行任何回复时,可以对该通知消息进行删除操作,达到快速阅读和处理通知栏消息的效果。

[0104] S403,接收电子设备的操作系统在重启过程中发送的重启消息,根据重启消息清除通知栏中的通知消息。

[0105] 由于应用程序是在电子设备的内存中运行的,当电子设备重启后,可以释放电子设备自身的内存,应用程序将全部关闭,此时,通知栏中的通知消息将全部清除。

[0106] 需要说明的是,图4中步骤S401和S403之间并没有严格的时序关系,可以并行地执行,也可以顺序执行,此处并不做限制,例如,可以先执行S401,再执行S403,也可以先执行S403,再执行S401,或者,并行执行S401和S403,此处并不做限制。

[0107] 本实施例的即时通信方法,通过对用户的操作进行监测,当监测到用户用于对通知消息的删除操作时,则从通知栏中删除通知消息,能够达到快速阅读和处理通知栏消息的效果,避免无用通知消息的干扰。通过接收电子设备的操作系统在重启过程中发送的重启消息,根据重启消息清除通知栏中的通知消息,能够释放电子设备的内存,提升电子设备的运行效率。

[0108] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种即时通信装置。

[0109] 图5为本发明实施例提供的一种即时通信装置的结构示意图。

[0110] 如图5所示,该即时通信装置用于在电子设备处于锁屏状态,包括:监测模块510、提取模块520、判断模块530、展示模块540,以及发送模块550。其中,

[0111] 监测模块510,用于监测消息通知栏中的通知消息;其中,通知消息来自安装在电子设备上的应用程序。

[0112] 提取模块520,用于从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息。

[0113] 可选地,在本发明实施例的一种可能的实现方式中,关键信息包括通信消息的消息识别码、通知消息的包名、通知消息的数据存放容器、通知消息的文本信息以及通知消息的行为集合。

[0114] 可选地,在本发明实施例的另一种可能的实现方式中,关键信息还包括通知消息的标签和/或通知消息的接收时间。

[0115] 判断模块530,用于根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息。

[0116] 可选地,为了进一步提高用户的社交体验,在本发明实施例的一种可能的实现方

式中,判断模块530,具体用于:判断通知消息的行为集合中是否包括输入行为;如果行为集合中包括输入行为,则判定通知消息为需要回复的消息。

[0117] 展示模块540,用于在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面;其中,回复界面为单独设置的用于为多个应用程序提供统一的回复入口。

[0118] 发送模块550,用于在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。

[0119] 可选地,在本发明实施例的一种可能的实现方式中,发送模块550,具体用于:获取用户在回复界面上输入的文本信息作为回复消息;将回复消息封装到数据存放容器;将输入行为和数据存放容器封装到构建的发送意图中;基于发送意图将回复消息发送给应用程序。

[0120] 进一步地,在本发明实施例的一种可能的实现方式中,在图5的基础上,参见图6,该即时通信装置还进一步包括:删除模块560和清除模块570。其中,

[0121] 删除模块560,用于对用户的操作进行监测;当监测到用户用于对通知消息的删除操作时,则从通知栏中删除通知消息。

[0122] 清除模块570,用于接收电子设备的操作系统在重启过程中发送的重启消息,根据重启消息清除通知栏中的通知消息。

[0123] 需要说明的是,前述图1-图4对即时通信方法实施例的解释说明也适用于该实施例的即时通信装置,此处不再赘述。

[0124] 本实施例的即时通信装置,通过监测消息通知栏中的通知消息,从监测到的通知消息中提取通知消息的关键信息,根据关键信息判断通知消息是否为需要回复的消息,在通知消息为需要回复的消息时,在电子设备上向用户展示回复界面,在回复界面中生成通知消息的回复消息,并将回复消息发送给应用程序,以由应用程序将回复消息发送给接收方的应用程序。本实施例中,为多个应用程序提供了一个统一的回复界面,可以在该回复界面上快速回复多个应用程序的通知消息,提高消息的处理效率,提升用户社交体验。

[0125] 本发明实施例还提供一种电子设备,电子设备包含前述任一实施例所述的即时通信装置。

[0126] 图7为本发明电子设备一个实施例的结构示意图,可以实现本发明图1-6所示实施例的流程,如图7所示,上述电子设备可以包括:壳体71、处理器72、存储器73、电路板74和电源电路75,其中,电路板74安置在壳体71围成的空间内部,处理器72和存储器73设置在电路板74上;电源电路75,用于为上述电子设备的各个电路或器件供电;存储器73用于存储可执行程序代码;处理器72通过读取存储器73中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,用于执行前述实施例所述的即时通信方法。

[0127] 处理器72对上述步骤的具体执行过程以及处理器72通过运行可执行程序代码来进一步执行的步骤,可以参见本发明图1-图4所示实施例的描述,在此不再赘述。

[0128] 该电子设备以多种形式存在,包括但不限于:

[0129] (1) 移动通信设备:这类设备的特点是具备移动通信功能,并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括:智能手机(例如iPhone)、多媒体手机、功能性手机,以及低端手机等。

[0130] (2) 超移动个人计算机设备:这类设备属于个人计算机的范畴,有计算和处理功

能,一般也具备移动上网特性。这类终端包括:PDA、MID和UMPC设备等,例如iPad。

[0131] (3) 便携式娱乐设备:这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括:音频、视频播放器(例如iPod),掌上游戏机,电子书,以及智能玩具和便携式车载导航设备。

[0132] (4) 服务器:提供计算服务的设备,服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等,服务器和通用的计算机架构类似,但是由于需要提供高可靠的服务,因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

[0133] (5) 其他具有数据交互功能的电子设备。

[0134] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种非临时性计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,当该计算机程序被处理器执行时能够实现前述图1-图4实施例所述的即时通信方法。

[0135] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令处理器执行时,执行本发明前述图1-图4实施例所述的即时通信方法。

[0136] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0137] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0138] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现定制逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0139] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其

他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0140] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。如,如果用硬件来实现和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或它们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0141] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0142] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0143] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

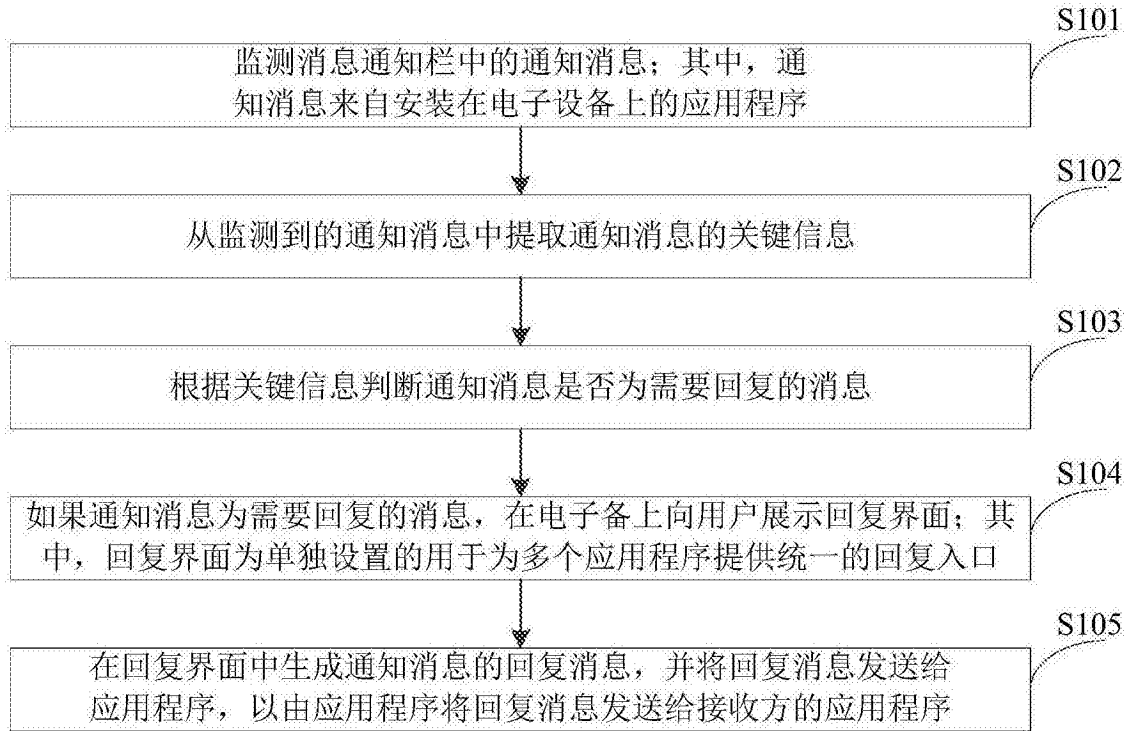


图1

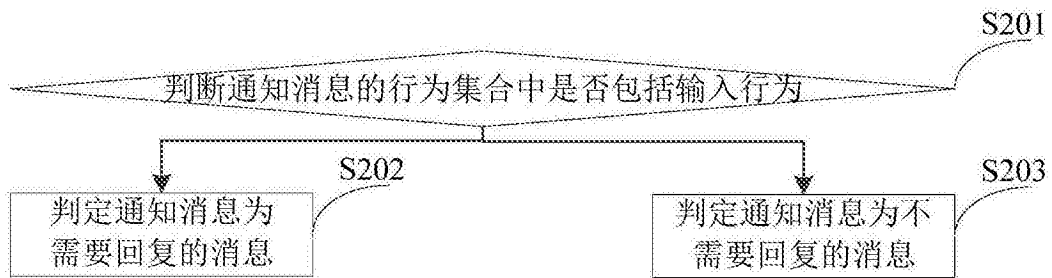


图2

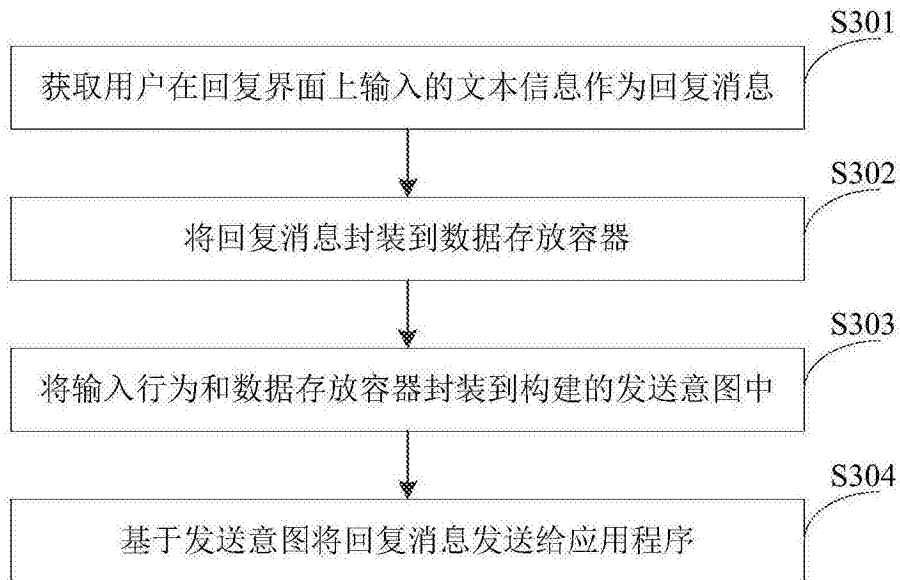


图3

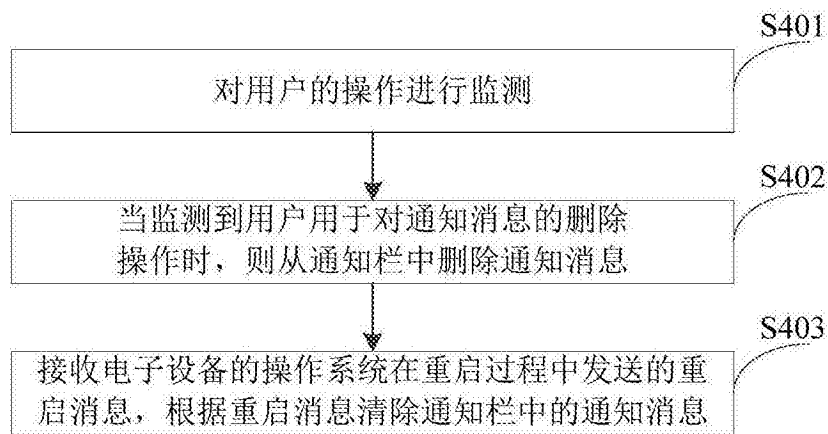


图4

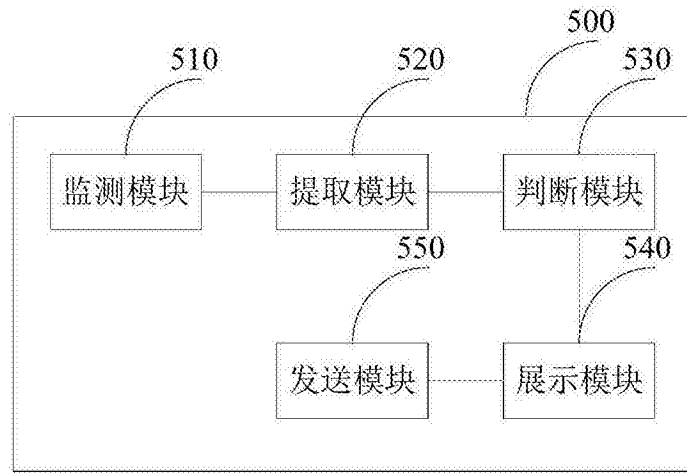


图5

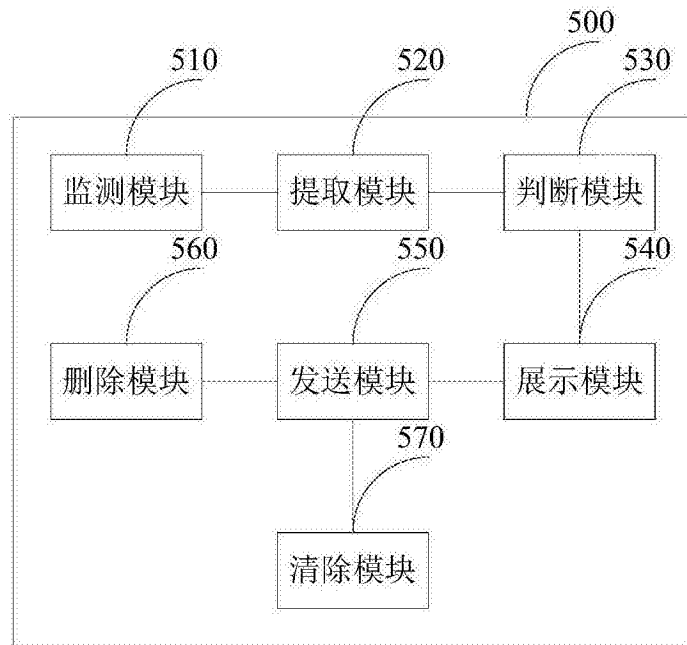


图6



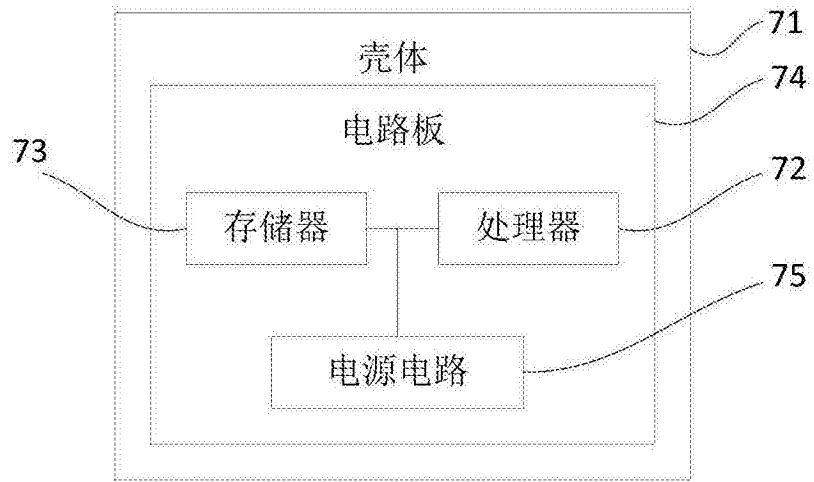


图7