



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108037875 B

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201711319670.X

(22)申请日 2017.12.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108037875 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(73)专利权人 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 骆艳飞

(74)专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447
代理人 魏嘉熹 南毅宁

(51)Int.Cl.
G06F 3/0484(2013.01)
G06F 9/451(2018.01)

(56)对比文件

CN 106610733 A,2017.05.03,
CN 106610733 A,2017.05.03,
CN 102033682 A,2011.04.27,
CN 103558943 A,2014.02.05,
CN 102902470 A,2013.01.30,
US 2017255312 A1,2017.09.07,

审查员 钟福煌

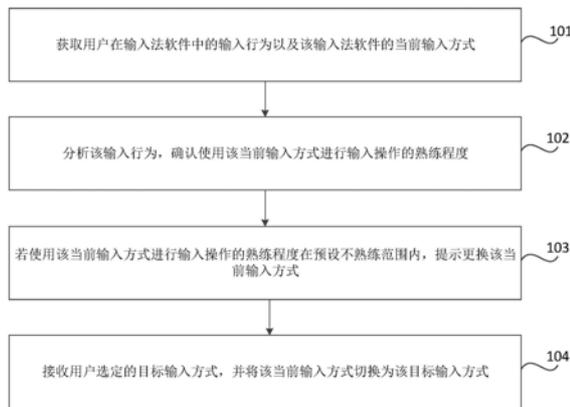
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

切换输入方式的方法、装置及存储介质

(57)摘要

本公开是关于一种切换输入方式的方法、装置及存储介质,可以通过获取用户在输入法软件中的输入行为以及该输入法软件的当前输入方式,分析该输入行为,并确认使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度,若使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换该当前输入方式,接收用户选定的目标输入方式,并将该当前输入方式切换为该目标输入方式。



1. 一种切换输入方式的方法,其特征在于,应用于终端,所述方法包括:
 - 获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;
 - 分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;所述输入行为包括:触发在所述当前输入方式下输入面板中的输入按键;
 - 所述分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度包括:
 - 确定连续两次触发所述输入按键的时间间隔;根据所述时间间隔确定是否发生切换触发事件;所述切换触发事件包括所述时间间隔大于或者等于预设阈值,并获取预设统计次数内所述切换触发事件的发生次数;所述预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,所述统计事件包括所述输入按键连续两次被触发;
 - 若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;
 - 接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式包括:
 - 在所述发生次数大于或者等于预设次数时,提示更换所述当前输入方式。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 确定所述输入面板展示的待选择字符是否被选定;
 - 所述提示更换所述当前输入方式包括:
 - 在所述输入面板展示的待选择字符被选定后,提示更换所述当前输入方式。
4. 一种切换输入方式的装置,其特征在于,应用于终端,所述装置包括:
 - 获取模块,被配置为获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;
 - 分析模块,被配置为分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;所述输入行为包括:触发在所述当前输入方式下输入面板中的输入按键;
 - 提示模块,被配置为若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;
 - 切换模块,被配置为接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式;所述分析模块包括:
 - 第一确定子模块,被配置为确定连续两次触发所述输入按键的时间间隔;
 - 第二确定子模块,被配置为根据所述时间间隔确定是否发生切换触发事件;所述切换触发事件包括所述时间间隔大于或者等于预设阈值;
 - 所述分析模块,被配置为获取预设统计次数内所述切换触发事件的发生次数;所述预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,所述统计事件包括所述输入按键连续两次被触发。
5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述提示模块,被配置为在所述发生次数大于或者等于预设次数时,提示更换所述当前输入方式。
6. 根据权利要求4或5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
 - 确定模块,被配置为确定所述输入面板展示的待选择字符是否被选定;
 - 所述提示模块,被配置为在所述输入面板展示的待选择字符被选定后,提示更换所述

当前输入方式。

7. 一种切换输入方式的装置,其特征在於,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式,所述输入行为包括:触发在所述当前输入方式下输入面板中的输入按键;

所述分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度包括:

确定连续两次触发所述输入按键的时间间隔;根据所述时间间隔确定是否发生切换触发事件;所述切换触发事件包括所述时间间隔大于或者等于预设阈值,并获取预设统计次数内所述切换触发事件的发生次数;所述预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,所述统计事件包括所述输入按键连续两次被触发。

8. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,其特征在於,该程序指令被处理器执行时实现权利要求1至3任一项所述方法的步骤。

切换输入方式的方法、装置及存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及终端输入领域,尤其涉及一种切换输入方式的方法、装置及存储介质。

背景技术

[0002] 随着智能手机的不断普及,不同年龄段的用户都学会使用智能手机,而智能手机的信息输入方式也有多种,如拼音输入、手写输入以及语音输入等,为适应大部分用户的需求,智能手机在出厂设置时,一般将拼音输入方式设置为默认输入方式,但对于大部分年龄较大的用户来说,对拼音输入方式下虚拟键盘上各个字母按键以及字母按键的分布位置并不熟悉,所以,年龄较大的用户一般会主动将默认的拼音输入方式设置为手写输入方式,以此来提高信息输入的效率。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种切换输入方式的方法、装置及存储介质。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种切换输入方式的方法,应用于终端,所述方法包括获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式。

[0005] 可选地,所述输入行为包括:触发在所述当前输入方式下输入面板中的输入按键;所述分析所述输入行为包括:确定连续两次触发所述输入按键的时间间隔;根据所述时间间隔确定是否发生切换触发事件;所述切换触发事件包括所述时间间隔大于或者等于预设阈值;所述确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度包括:获取预设统计次数内所述切换触发事件的发生次数;所述预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,所述统计事件包括所述输入按键连续两次被触发。

[0006] 可选地,所述若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式包括:在所述发生次数大于或者等于预设次数时,提示更换所述当前输入方式。

[0007] 可选地,所述方法还包括:确定所述输入面板展示的待选择字符是否被选定;所述提示更换所述当前输入方式包括:在所述输入面板展示的待选择字符被选定后,提示更换所述当前输入方式。

[0008] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种切换输入方式的装置,应用于终端,所述装置包括:获取模块,被配置为获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;分析模块,被配置为分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;提示模块,被配置为若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;切换模块,被配置为接收用户选定

的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式。

[0009] 可选地,所述输入行为包括:触发在所述当前输入方式下输入面板中的输入按键;所述分析模块包括:第一确定子模块,被配置为确定连续两次触发所述输入按键的时间间隔;第二确定子模块,被配置为根据所述时间间隔确定是否发生切换触发事件;所述切换触发事件包括所述时间间隔大于或者等于预设阈值;所述分析模块,被配置为获取预设统计次数内所述切换触发事件的发生次数;所述预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,所述统计事件包括所述输入按键连续两次被触发。

[0010] 可选地,所述提示模块,被配置为在所述发生次数大于或者等于预设次数时,提示更换所述当前输入方式。

[0011] 可选地,所述装置还包括:确定模块,被配置为确定所述输入面板展示的待选择字符是否被选定;所述提示模块,被配置为在所述输入面板展示的待选择字符被选定后,提示更换所述当前输入方式。

[0012] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种切换输入方式的装置,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为:获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式。

[0013] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,该程序指令被处理器执行时实现本公开第一方面所提供的切换输入方式的方法的步骤。

[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:获取用户在输入法软件中的输入行为以及所述输入法软件的当前输入方式;分析所述输入行为,确认使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度;若使用所述当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换所述当前输入方式;接收用户选定的目标输入方式,并将所述当前输入方式切换为所述目标输入方式。这样,能够在检测到用户在当前输入方式下输入效率较低时及时为用户切换输入方式,从而避免了重新设置输入方式的复杂操作,提高输入效率的同时,也提升了用户体验。

[0015] 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

[0016] 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。

[0017] 图1是根据一示例性实施例示出的一种切换输入方式的方法的流程图;

[0018] 图2是根据一示例性实施例示出的又一种切换输入方式的方法的流程图;

[0019] 图3是根据一示例性实施例示出的第一种切换输入方式的装置的框图;

[0020] 图4是根据一示例性实施例示出的第二种切换输入方式的装置的框图;

[0021] 图5是根据一示例性实施例示出的第三种切换输入方式的装置的框图;

[0022] 图6是根据一示例性实施例示出的一种切换输入方式的装置的框图。

具体实施方式

[0023] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0024] 在本公开的应用场景中,用户在终端(如手机或平板电脑等)进行信息输入时,可以通过输入法软件进行信息的输入,该输入法软件一般设置有拼音输入方式或者手写输入方式,其中,在拼音输入方式下,输入界面会展示一虚拟键盘,该虚拟键盘上分布有各个字母按键,用户通过触发对应的字母按键完成拼音的输入,进而根据输入的拼音展示待选择的字符;在手写输入方式下,输入界面会展示一手写板,用户可以通过手指直接在该手写板上手写待输入的字符,输入法软件识别用户手写的字符并展示待选择的字符。一般地,由于拼音在国内的普及,输入法的输入方式默认设置为拼音输入方式,但是,对于大部分年龄较大的用户来说,可能对于拼音并不熟悉或者对拼音输入方式中的虚拟键盘上各个字母按键的分布位置不熟悉,使得他们在使用拼音输入方式时,输入效率较低,所以,年龄较大的用户一般会主动将默认的拼音输入方式设置为手写输入方式,但对于年龄较大的用户来说,可能也不熟悉如何重新设置输入方式,并且这种重新设置输入方式的方式操作较复杂,也不够灵活。

[0025] 为了解决上述问题,本公开提供一种切换输入方式的方法、装置及存储介质,能够在检测到用户在当前输入方式下输入效率较低时及时为用户切换输入方式,从而避免了重新设置输入方式的复杂操作,提高输入效率的同时,也提升了用户体验。

[0026] 下面结合具体实施例对本公开进行说明。

[0027] 图1是根据一示例性实施例示出的一种切换输入方式的方法的流程图,应用于终端,如图1所示,在本实施例中,该终端可以包括手机或者平板电脑等,该方法包括以下步骤:

[0028] 在步骤101中,获取用户在输入法软件中的输入行为以及该输入法软件的当前输入方式。

[0029] 其中,该输入行为可以包括触发在该当前输入方式下输入面板中的输入按键,在本步骤中,可以通过获取用户在该当前输入方式下对输入面板中的输入按键的触发,确定该用户的输入行为,该输入法软件可以包括搜狗输入法软件或者微软输入法软件等,该输入面板为该终端界面中的虚拟键盘区域,该当前输入方式可以是拼音输入方式、手写输入方式或者五笔输入方式等。

[0030] 在步骤102中,分析该输入行为,确认使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度。

[0031] 其中,该熟练程度可以用预设统计次数内切换触发事件的发生次数来表示,该预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,该统计事件可以包括该输入按键连续两次被触发,该切换触发事件可以包括连续两次触发该输入按键的时间间隔大于或者等于预设阈值。

[0032] 在本步骤中,可以通过确定连续两次触发该输入按键的时间间隔,并根据该时间间隔确定是否发生切换触发事件,并通过获取预设统计次数内该切换触发事件的发生次数来确认使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度。

[0033] 需要说明的是,连续两次被触发的按键可以是该输入面板上的同一按键,也可以是不同的按键。

[0034] 在步骤103中,若使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换该当前输入方式。

[0035] 在一种可能的实现方式中,在该切换触发事件的发生次数大于或者等于预设次数时,可以确定使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,此时,终端可以在当前输入界面生成一个悬浮框,并在悬浮框中输出提示消息,该提示消息用于提示用户是否切换该当前输入方式。

[0036] 示例地,该悬浮框中的提示消息可以包括待切换输入方式以及确定按钮,用户可以从展示的待切换输入方式中确定用户熟练的输入方式,并通过触发确定按钮进行切换。该待切换输入方式可以是拼音输入方式、手写输入方式、五笔输入方式等多种输入方式中的至少一种输入方式。

[0037] 在步骤104中,接收用户选定的目标输入方式,并将该当前输入方式切换为该目标输入方式。

[0038] 在本步骤中,可以获取用户在待切换输入方式中选定的输入方式作为目标输入方式,并在获取到用户对该提示消息中确定按钮的触发操作后,将该当前输入方式切换为该目标输入方式。

[0039] 采用上述方法,能够在检测到用户在当前输入方式下输入效率较低时及时为用户切换输入方式,从而避免了重新设置输入方式的复杂操作,提高输入效率的同时,也提升了用户体验。

[0040] 图2是根据一示例性实施例示出的一种切换输入方式的方法的流程图,应用于终端,如图2所示,在本实施例中,该终端包括手机或者平板电脑等,在本实施例中,以当前输入方式为拼音输入方式为例进行说明,该方法包括以下步骤:

[0041] 在步骤201中,在当前拼音输入方式的输入面板中的按键连续两次被触发时,确定该按键连续两次被触发的时间间隔。

[0042] 其中,该输入面板为该终端界面中的虚拟键盘区域。

[0043] 用户通过触发该输入面板中的按键实现信息的输入,在本步骤中,终端通过记录用户每次触发按键时的触发时间,并根据该触发时间计算得到该按键连续两次被触发的时间间隔,需要说明的是,连续两次被触发的按键可以是该输入面板上的同一按键,也可以是不同的按键。

[0044] 在步骤202中,根据该时间间隔确定是否发生切换触发事件。

[0045] 在本步骤中,在确定该时间间隔大于或者等于预设阈值时,确定发生该切换触发事件。

[0046] 示例地,以该预设阈值是2秒为例进行说明,在获取到该时间间隔大于或者等于2秒时,确定发生该切换触发事件,此时,继续获取预设统计次数内该切换触发事件的发生次数,在获取到的该时间间隔小于2秒时,则确定没有发生该切换触发事件,此时,保持当前拼

音输入方式不变,上述示例只是举例说明,本公开对此不作限定。

[0047] 在确定发生该切换触发事件时,执行步骤203;

[0048] 在确定没有发生该切换触发事件时,执行步骤209。

[0049] 在步骤203中,获取预设统计次数内该切换触发事件的发生次数。

[0050] 其中,该预设统计次数可以包括预先设置的发生统计事件的次数,该统计事件包括该输入面板中的按键连续两次被触发。

[0051] 示例地,以该预设统计次数是5次为例进行说明,该终端可以统计这5次统计事件中该切换触发事件的发生次数。

[0052] 在步骤204中,确定该发生次数是否大于或者等于预设次数。

[0053] 在确定该发生次数大于或者等于预设次数时,执行步骤205;

[0054] 在确定该发生次数小于预设次数时,执行步骤209。

[0055] 在步骤205中,确定该输入面板展示的待选择字符是否被选定。

[0056] 其中,该待选择字符是终端根据用户输入的拼音生成的与该输入的拼音相匹配的字符,该待选择字符可以有多个,用户可以在该输入面板备选框中展示的该待选择字符中选择自己需要的字符。

[0057] 在通过拼音输入方式进行信息输入的场景中,用户通过触发虚拟键盘上对应的字母按键完成拼音的输入,进而终端根据输入的拼音在备选框中展示该待选择字符,在获取到用户对该待选择字符的触发操作时,该待选择字符由备选框进入文本框中显示,此时,可以确定该待选择字符已被选定。

[0058] 在确定该输入面板展示的该待选择字符已被选定时,执行步骤206;

[0059] 在确定该输入面板展示的该待选择字符未被选定时,执行步骤209。

[0060] 在步骤206中,提示用户更换该当前拼音输入方式。

[0061] 在本步骤中,终端可以在确定该输入面板展示的该待选择字符已被选定时,在当前输入界面生成一个悬浮框,并在悬浮框中输出提示消息,以此来提示用户是否切换该当前拼音输入方式。

[0062] 示例地,该悬浮框中的提示消息可以包括待切换输入方式以及确定按钮,用户可以从展示的待切换输入方式中确定用户熟练的输入方式,并通过触发确定按钮进行切换。在本实施例中,该待选输入方式可以是除拼音输入方式外的其他输入方式,如手写输入方式或者五笔输入方式。

[0063] 需要说明的是,如果在获取到该切换触发事件的发生次数大于或者等于该预设次数时,就在当前输入界面生成悬浮框来输出该提示消息,该悬浮框可能会遮挡该拼音输入方式的输入面板,从而影响用户当前的信息输入,降低用户的体验,为解决该问题,在本实施例中,通过步骤205确定该输入面板展示的待选择字符是否被选定,并在该输入面板展示的待选择字符已被选定时,才会生成悬浮框来输出该提示消息,这样,由于在该待选择字符已被选定时,可以认为用户当前字符的输入动作已完成,因此,在进行本步骤之前,通过步骤205可以在不影响用户的正常输入的情况下,提示用户是否切换输入方式,从而提高了用户体验。

[0064] 在步骤207中,接收用户选定的目标输入方式。

[0065] 在本步骤中,可以获取用户在待切换输入方式中选定的输入方式作为目标输入方

式。

[0066] 在步骤208中,将该当前拼音输入方式切换为该目标输入方式。

[0067] 在一种可能的实现方式中,在确定目标输入方式后,可以接收用户通过触发确定按钮发送的切换确定消息,从而完成输入方式的切换。

[0068] 在本实施例中,该目标输入方式可以是手写输入方式。

[0069] 在步骤209中,保持当前拼音输入方式不变。

[0070] 采用上述方法,可以更准确的了解用户对当前输入方式的熟练程度,然后在不打断用户当前输入的同时,及时提示用户是否切换当前输入方式,这样,用户只需触发确认切换的按钮即可实现输入方式的切换,从而避免了重新设置输入方式的复杂操作,提高输入效率的同时,也提升了用户体验。

[0071] 图3是根据一示例性实施例示出的一种切换输入方式的装置框图。参照图3,该装置包括获取模块301,分析模块302,提示模块303和切换模块304。

[0072] 该获取模块301,被配置为获取用户在输入法软件中的输入行为以及该输入法软件的当前输入方式;

[0073] 该分析模块302,被配置为分析该输入行为,确认使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度;

[0074] 该提示模块303,被配置为若使用该当前输入方式进行输入操作的熟练程度在预设不熟练范围内,提示更换该当前输入方式;

[0075] 该切换模块304,被配置为接收用户选定的目标输入方式,并将该当前输入方式切换为该目标输入方式。

[0076] 可选地,图4是根据图3所示实施例示出的一种切换输入方式的装置框图,参照图4,该输入行为包括:触发在该当前输入方式下输入面板中的输入按键;该分析模块302包括:第一确定子模块3021,第二确定子模块3022。

[0077] 该第一确定子模块3021,被配置为确定连续两次触发该输入按键的时间间隔;

[0078] 该第二确定子模块3022,被配置为根据该时间间隔确定是否发生切换触发事件;该切换触发事件包括该时间间隔大于或者等于预设阈值;

[0079] 该分析模块302,被配置为获取预设统计次数内该切换触发事件的发生次数;该预设统计次数包括预先设置的发生统计事件的次数,该统计事件包括该输入按键连续两次被触发。

[0080] 可选地,该提示模块303,被配置为在该发生次数大于或者等于预设次数时,提示更换该当前输入方式。

[0081] 可选地,图5是根据图3所示实施例示出的一种切换输入方式的装置框图,参照图5,该装置还包括:

[0082] 确定模块305,被配置为确定该输入面板展示的待选择字符是否被选定;

[0083] 该提示模块303,被配置为在该输入面板展示的待选择字符被选定后,提示更换该当前输入方式。

[0084] 采用上述装置,能够在检测到用户在当前输入方式下输入效率较低时及时为用户切换输入方式,从而避免了重新设置输入方式的复杂操作,提高输入效率的同时,也提升了用户体验。

[0085] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0086] 本公开还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,该程序指令被处理器执行时实现本公开提供的切换输入方式的方法的步骤。

[0087] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于切换输入方式的装置600的框图。例如,装置600可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0088] 参照图6,装置600可以包括以下一个或多个组件:处理组件602,存储器604,电力组件606,多媒体组件608,音频组件610,输入/输出(I/O)的接口612,传感器组件614,以及通信组件616。

[0089] 处理组件602通常控制装置600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602可以包括一个或多个处理器620来执行指令,以完成上述切换输入方式的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件602可以包括一个或多个模块,便于处理组件602和其他组件之间的交互。例如,处理组件602可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件608和处理组件602之间的交互。

[0090] 存储器604被配置为存储各种类型的数据以支持在装置600的操作。这些数据的示例包括用于在装置600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604可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备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。

[0091] 电力组件606为装置600的各种组件提供电力。电力组件606可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置600生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0092] 多媒体组件608包括在该装置600和用户之间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。该触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与该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608包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置600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。

[0093] 音频组件610被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件610包括一个麦克风(MIC),当装置600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604或经由通信组件616发送。在一些实施例中,音频组件610还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0094] I/O接口612为处理组件602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。

[0095] 传感器组件614包括一个或多个传感器,用于为装置600提供各个方面的状态评

估。例如,传感器组件614可以检测到装置600的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如该组件为装置600的显示器和小键盘,传感器组件614还可以检测装置600或装置600一个组件的位置改变,用户与装置600接触的存在或不存在,装置600方位或加速/减速和装置600的温度变化。传感器组件614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614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614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。

[0096] 通信组件616被配置为便于装置600和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置600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616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,该通信组件616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。

[0097] 在示例性实施例中,装置600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)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(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元件实现,用于执行上述切换输入方式的方法。

[0098] 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604,上述指令可由装置600的处理器620执行以完成上述切换输入方式的方法。例如,该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、软盘和光数据存储设备等。

[0099] 本领域技术人员在考虑说明书及实践本公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0100] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

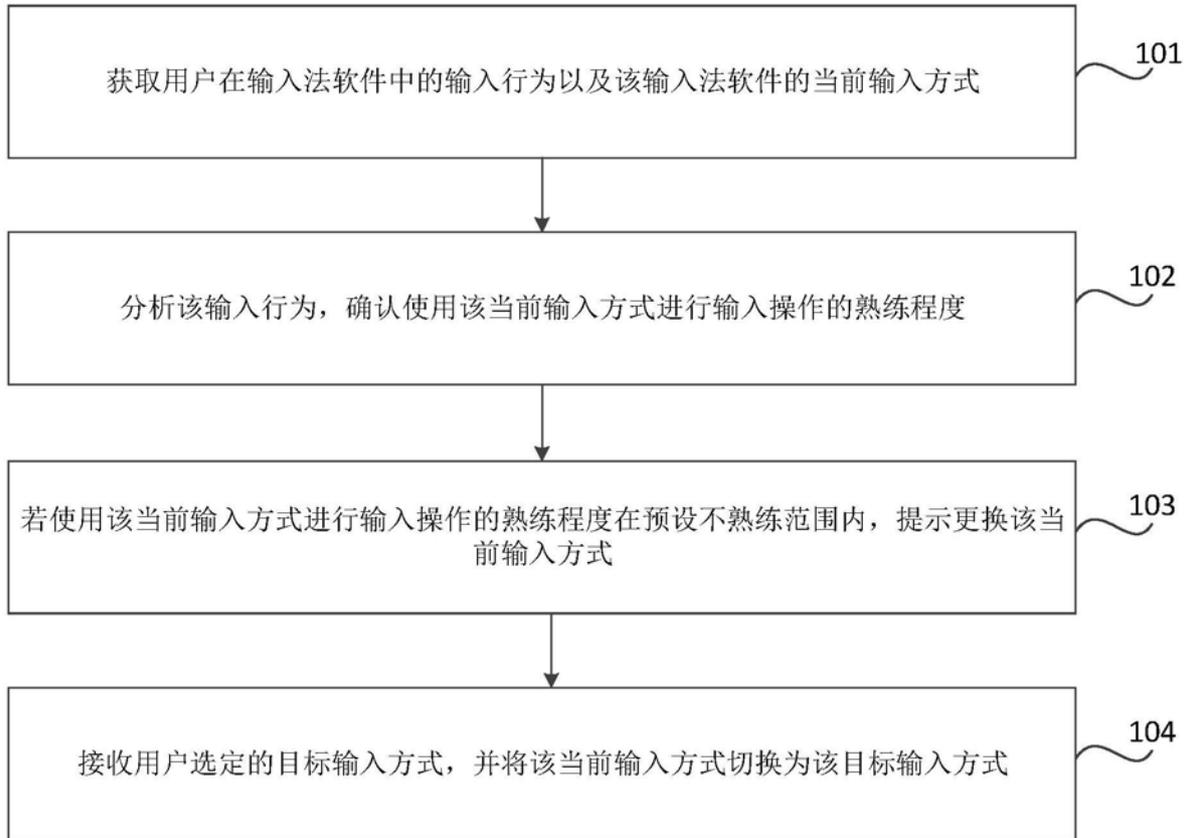


图1

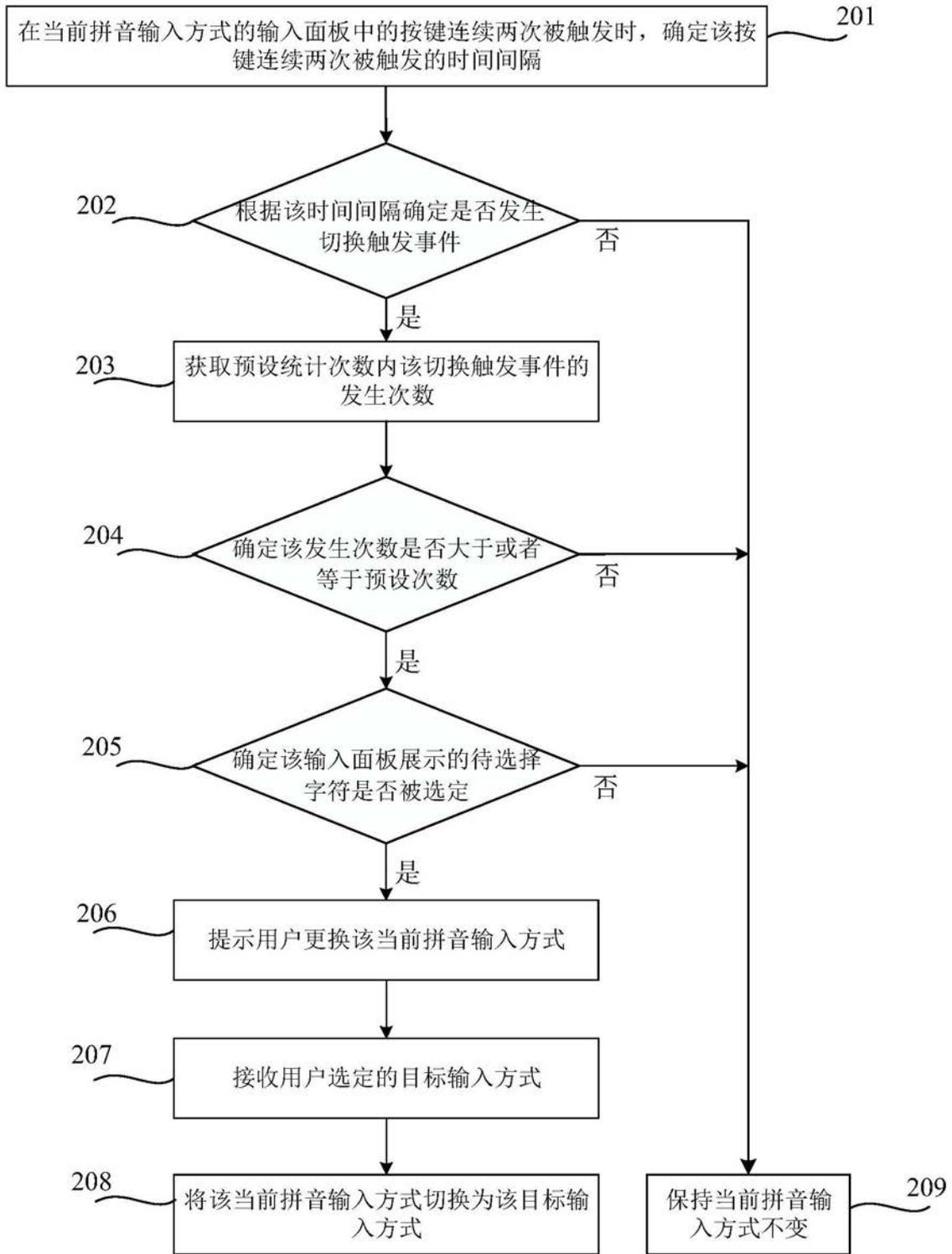


图2

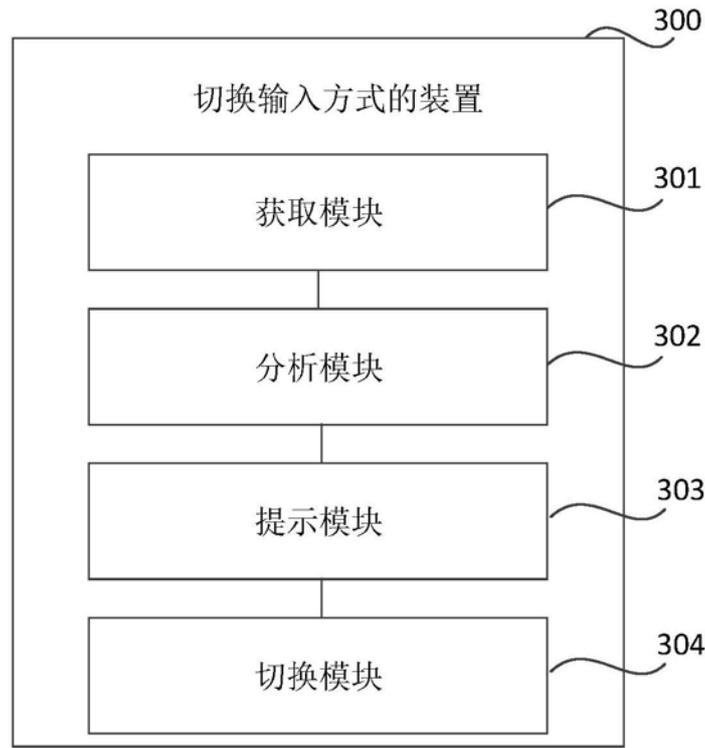


图3

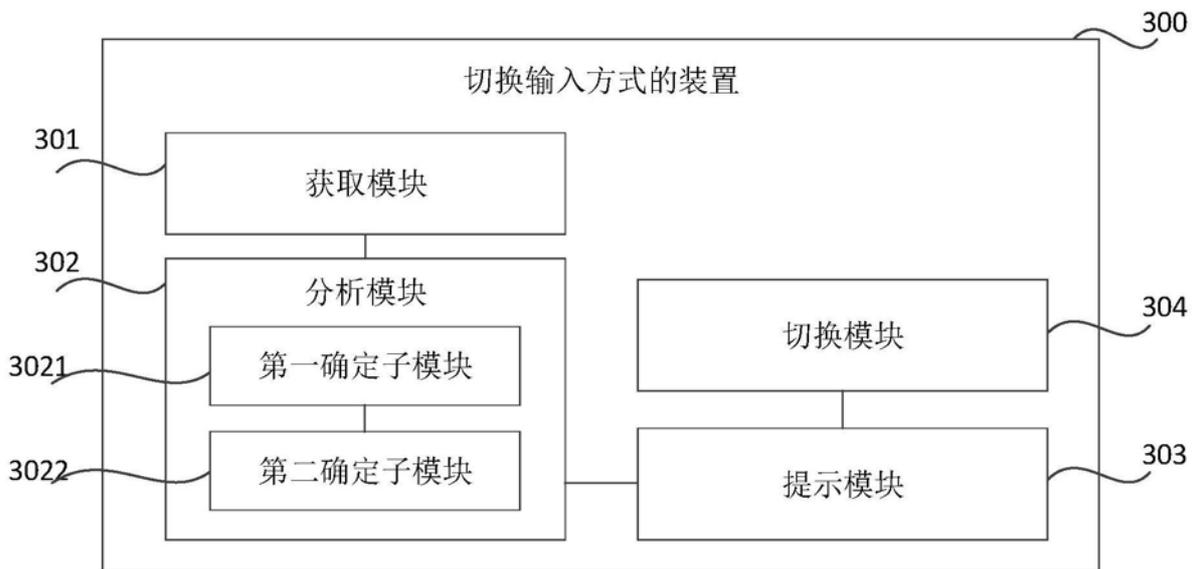


图4

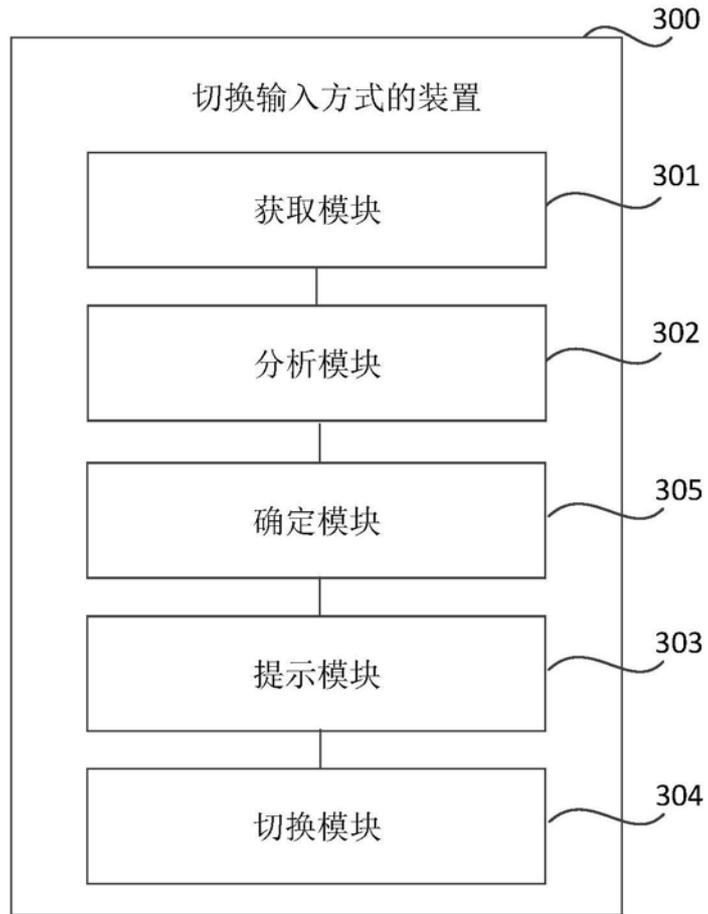


图5

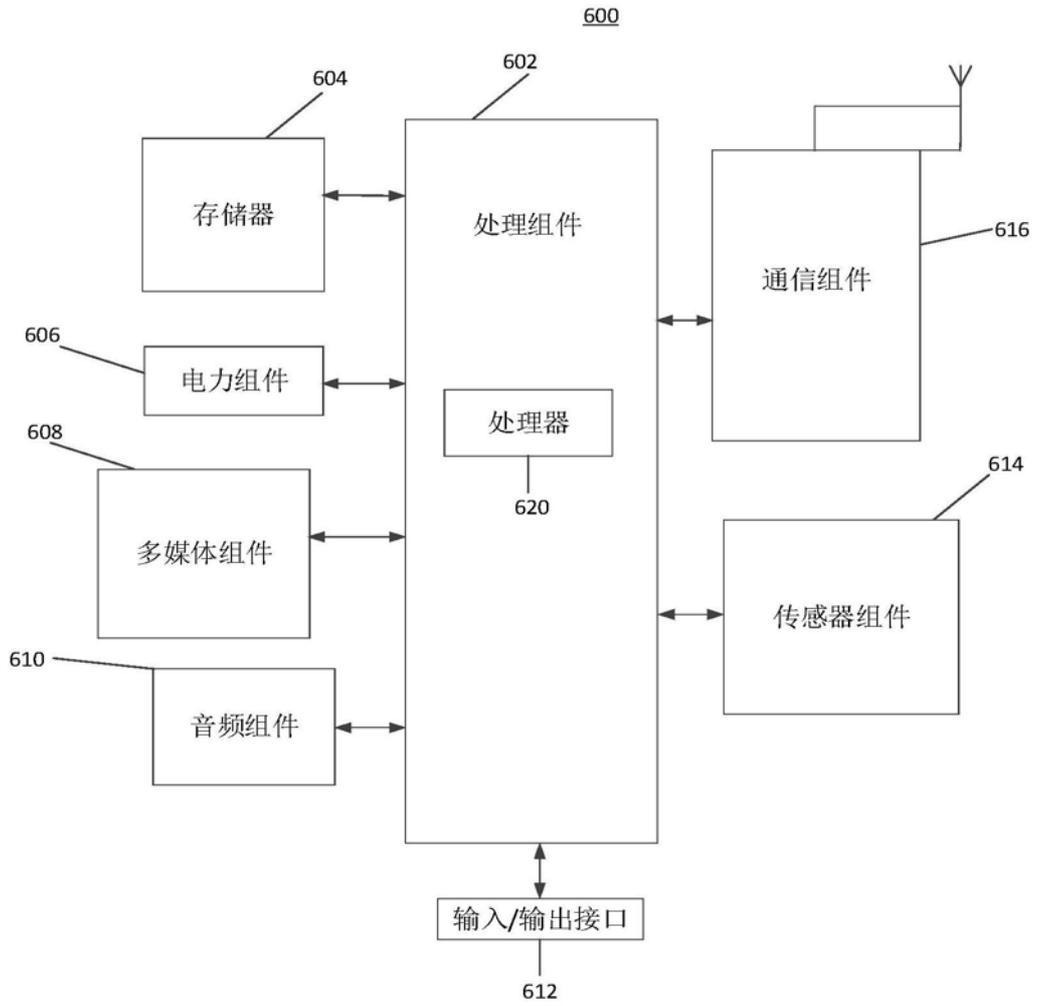


图6