



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108766427 B

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201810551797.2
 (22) 申请日 2018.05.31
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 108766427 A
 (43) 申请公布日 2018.11.06
 (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 李仁涛
 (74) 专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
 代理人 白瑶君 毛宏宝
 (51) Int. Cl.
 G10L 15/22 (2006.01)
 G10L 15/26 (2006.01)

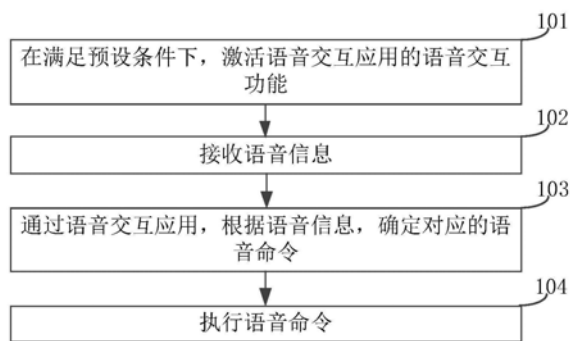
(56) 对比文件
 CN 102821214 A, 2012.12.12
 CN 104468941 A, 2015.03.25
 CN 102821214 A, 2012.12.12
 CN 108038748 A, 2018.05.15
 CN 102668391 A, 2012.09.12
 CN 106226905 A, 2016.12.14
 CN 106297780 A, 2017.01.04
 CN 103377028 A, 2013.10.30
 CN 103802761 A, 2014.05.21
 CN 106251863 A, 2016.12.21
 CN 105827877 A, 2016.08.03
 审查员 张楠喆

权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称
 语音控制方法及装置

(57) 摘要

本公开是关于语音控制方法及装置。该方法包括：在满足预设条件下，激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能；接收语音信息；通过所述语音交互应用，根据所述语音信息，确定对应的语音命令；执行所述语音命令。该技术方案每次输入的语音信息都可以转化为语音命令，达到了不间断连续通过语音控制装置执行命令，实现语音对智能终端的控制，最大限度的用语音代替手工输入。



1. 一种语音控制方法,其特征在于,包括:
在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;
接收语音信息;
通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;
执行所述语音命令;
所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:
检测用户输入的第二操作;
响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令包括:
通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;
根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;
所述执行所述语音命令包括:
通过所述第一应用执行所述语音命令。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述通过所述第一应用执行所述语音命令包括:
当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;
当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。
4. 一种语音控制装置,其特征在于,包括:
激活模块,用于在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;
接收模块,用于接收语音信息;
确定模块,用于通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;
执行模块,用于执行所述语音命令;
所述装置包括:
检测模块,用于检测用户输入的第二操作;
响应模块,用于响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。
5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述确定模块包括:
提取子模块,用于通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;
确定子模块,用于根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;
所述执行模块包括:
执行子模块,用于通过所述第一应用执行所述语音命令。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述执行子模块包括:
第一执行单元,用于当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;
第二执行单元,用于当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。
7. 一种语音控制装置,其特征在于,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:

在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

接收语音信息;

通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;

执行所述语音命令;

所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:

检测用户输入的第二操作;

响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。

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

语音控制方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信领域,尤其涉及语音控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,智能终端越来越普及,几乎所有的人都在使用智能终端。智能终端需要用户的手指触屏幕,或者按压实体按键触发执行某一操作。

发明内容

[0003] 本公开实施例提供语音控制方法及装置。所述技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种语音控制方法,包括:

[0005] 在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

[0006] 接收语音信息;

[0007] 通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;

[0008] 执行所述语音命令。

[0009] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:每次输入的语音信息都可以转化为语音命令,达到了不间断连续通过语音控制装置执行命令,实现语音对智能终端的控制,最大限度的用语音代替手工输入。

[0010] 在一个实施例中,所述通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令包括:

[0011] 通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;

[0012] 根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;

[0013] 所述执行所述语音命令包括:

[0014] 通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0015] 在一个实施例中,所述通过所述第一应用执行所述语音命令包括:

[0016] 当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;

[0017] 当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0018] 在一个实施例中,所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:

[0019] 检测用户输入的第二操作;

[0020] 响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。

[0021] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种语音控制装置,包括:

[0022] 激活模块,用于当在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

[0023] 接收模块,用于接收语音信息;

[0024] 确定模块,用于通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命

令；

[0025] 执行模块,用于执行所述语音命令。

[0026] 在一个实施例中,所述确定模块包括:

[0027] 提取子模块,用于通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;

[0028] 确定子模块,用于根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;

[0029] 所述执行模块包括:

[0030] 执行子模块,用于通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0031] 在一个实施例中,所述执行子模块包括:

[0032] 第一执行单元,用于当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;

[0033] 第二执行单元,用于当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0034] 在一个实施例中,所述装置包括:

[0035] 检测模块,用于检测用户输入的第二操作;

[0036] 响应模块,用于响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。

[0037] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种语音控制装置,包括:

[0038] 处理器;

[0039] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0040] 其中,所述处理器被配置为:

[0041] 在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

[0042] 接收语音信息;

[0043] 通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;

[0044] 执行所述语音命令。

[0045] 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,该程序被处理器执行时实现上述所述方法的步骤。

[0046] 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

[0047] 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。

[0048] 图1是根据一示例性实施例示出的语音控制方法的流程图。

[0049] 图2是根据一示例性实施例示出的语音控制方法的流程图。

[0050] 图3是根据一示例性实施例示出的语音控制方法的流程图。

[0051] 图4是根据一示例性实施例示出的语音控制方法的流程图。

[0052] 图5是根据一示例性实施例示出的命令执行制装置的框图。

[0053] 图6是根据一示例性实施例示出的语音控制装置的框图。

[0054] 图7是根据一示例性实施例示出的语音控制装置的框图。

[0055] 图8是根据一示例性实施例示出的语音控制装置的框图。

[0056] 图9是根据一示例性实施例示出的语音控制装置的框图。

具体实施方式

[0057] 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。以下示例性实施例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,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0058] 相关技术中,为了进一步方便用户使用,智能终端又添加了语音控制功能。具体的,用户打开语音控制应用的界面,对着智能终端说一句话,例如打开A应用,智能终端通过语音控制应用识别这句话,并生成与该句话对应的开启指令,根据该指令开启A应用。当显示界面从语音控制应用的界面跳转到A应用的界面之后,语音控制应用就不能再接收语音了,其工作就到此为止,用户就只能在A应用上执行相应的操作。上述的语音控制不能连续实现,仅仅只能在语音控制应用的界面内实现。

[0059] 但是,上述这种方法其实在生活中用处并不是很大,比如用户不方便通过手指来操作智能终端,用户看不清或看不到智能终端的显示内容,语音控制只能半实现语音对智能终端的控制,不能最大限度的用语音代替人工输入。

[0060] 实施例一

[0061] 图1是根据一示例性实施例示出的一种语音控制方法的流程图,如图1所示,语音控制方法用于语音控制装置中,该方法包括以下步骤101-104:

[0062] 在步骤101中,在满足预设条件下,激活语音交互应用的语音交互功能。

[0063] 本实施例中激活语音交互功能的方法有很多种,预设条件可以为如下:

[0064] 可选的,可以通过组合实体键激活,例如,通过电源键和音量键组合。

[0065] 可选的,可以通过显示界面上的虚拟按键激活。

[0066] 可选的,可以通过用户输入密码,当密码和预设密码匹配时激活。

[0067] 这里,密码的解密、设密可以通过多种方式实现,例如字符密码,语音密码,指纹密码等等,本实施例对此不作限制。

[0068] 在步骤102中,接收语音信息。

[0069] 语音交互应用一直后台等待语音输入,如果用户发出声音,且声音的响度要大于一定阈值,那么接收语音信息,如果语音发出声音的时间长度大于一定时长,进入步骤103;如果时间长度不足,可以生成并显示一个提示信息,提示未听清用户输入,请用户重新输入。

[0070] 在步骤103中,通过语音交互应用,根据语音信息,确定对应的语音命令。

[0071] 这里,语音命令是指通过哪个应用执行的命令,该应用可以是正在显示的应用,也可以是后台运行的应用,也可以是还未开启的应用,本实施例对此不做限制。

[0072] 在步骤104中,执行语音命令。

[0073] 这里,该语音命令是装置执行的,装置通过哪个应用来执行是根据语音命令确定的。

[0074] 在步骤104之后,如果用户再次输入语音,同样可以如上述步骤那样进行语音控

制。

[0075] 本实施例中,每次输入的语音信息都可以转化为语音命令,达到了不间断连续通过语音控制装置执行命令,实现语音对智能终端的控制,最大限度的用语音代替手工输入。

[0076] 在一个实施例中,图2是根据一示例性实施例示出的一种语音控制方法的流程图,如图2所示,步骤103,即通过语音交互应用,根据语音信息,确定对应的语音命令,可以包括:

[0077] 在步骤1031中,通过语音交互应用,提取语音信息中的关键字。

[0078] 在步骤1032中,根据关键字,确定执行语音命令和执行语音命令的第一应用。

[0079] 示例的,当用户输入语音信息为请打开B应用,此时提取的关键字分为两部分,一部分是动作关键字,一部分是名词关键字,这里,打开是动作关键字,B是名词关键字;当用户输入语音信息为下一页,此时提取的关键字只有名词关键字下一页,省略了翻这个动作关键字,因此,值得说明的是,关键字至少包括一个名词关键字。

[0080] 这里,根据关键字,确定执行语音命令和执行语音命令的第一应用包括:

[0081] 当名词关键字是第一应用的名称或者第一应用的特定功能时,根据动作关键字和\名词关键字确定需要执行的语音命令,根据名词关键字确定对应的第一应用。

[0082] 示例的,当用户输入的语音信息是请打开C应用,此时提取的动作关键词是打开,名词关键字是C,根据动作关键字和名词关键字,可以确定是一个开启应用的命令,通过名词关键字可以确定是开启的具体应用是C;当用户输入语音信息为下一页,此时提取的关键字只有名词关键字下一页,补全动作关键字是翻,根据动作关键字和名词关键字,可以确定是一个翻页的命令,根据名词关键字并未带有应用名称,且翻页并不是某个应用特定的功能,因此,认为相应的应用是当前显示的应用。

[0083] 相应的,步骤104,即执行语音命令,可以包括:

[0084] 在步骤1041中,通过第一应用执行语音命令。

[0085] 在一个实施例中,步骤1041,即通过所述第一应用执行语音命令,可以包括:

[0086] 当当前界面显示的是第一应用时,通过第一应用执行语音命令;当当前界面显示的是第二应用时,将当前界面切换到第一应用的界面,通过第一应用执行语音命令。

[0087] 值得说明的,当当前界面显示的是第二应用时,如果第一应用已经开启,在后台运行,可以直接切换界面,如果语音命令仅仅是打开第一应用,那么就无需切换界面即完成了这个命令,无需再执行语音命令;如果第一应用未开启,切换界面就需要开启并显示第一应用,同样,如果语音命令仅仅是打开第一应用,那么就无需切换界面即完成了这个命令,无需再执行语音命令。

[0088] 在一个实施例中,图3是根据一示例性实施例示出的一种语音控制方法的流程图,如图3所示,所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:

[0089] 在步骤105中,检测用户输入的第二操作。

[0090] 在步骤106中,响应于第二操作,后台开启语音交互应用。

[0091] 第二操作可以是在屏幕上画出的一个特定图案,例如,在屏幕上画圆,从而开启语音交互应用,如果屏幕未点亮,特定图案同样可以点亮屏幕并开启语音交互应用;对于存在实体按home按键的装置,用户可以长按home键后来后台开启语音交互应用。

[0092] 图4是根据一示例性实施例示出的一种语音控制方法的流程图,如图4所示,语音

控制方法用于语音控制装置中,该装置应用于智能终端,该方法包括以下步骤201-208,

[0093] 在步骤201中,检测用户输入的第二操作。

[0094] 在步骤202中,响应于第二操作,点亮屏幕,同时后台开启所述语音交互应用。

[0095] 在步骤203中,接收用户输入的密码信息。

[0096] 在步骤204中,当密码信息与预设信息相同时,激活语音交互应用的语音交互功能。

[0097] 在步骤205中,接收语音信息。

[0098] 在步骤206中,通过后台运行的语音交互应用,提取语音信息中的关键字。

[0099] 在步骤207中,根据关键字,确定执行语音命令和执行语音命令的第一应用。

[0100] 在步骤208中,通过第一应用执行所述语音命令。

[0101] 本实施例增加了语音交互应用的开启和语音交互功能的激活,这样,用户可以按照自己的要求开启或关闭该功能和该应用,提高了用户体验。

[0102] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。

[0103] 实施例四

[0104] 图5是根据一示例性实施例示出的一种语音控制装置的框图,该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图5所示,该语音控制装置包括:

[0105] 激活模块301,用于在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

[0106] 接收模块302,用于接收语音信息;

[0107] 确定模块303,用于通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;

[0108] 执行模块304,用于执行所述语音命令。

[0109] 本实施例中,每次输入的语音信息都可以转化为语音命令,达到了不间断连续通过语音控制装置执行命令,实现语音对智能终端的控制,最大限度的用语音代替手工输入。

[0110] 在一个实施例中,如图6所示,所述确定模块303包括:

[0111] 提取子模块3031,用于通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;

[0112] 确定子模块3032,用于根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;

[0113] 所述执行模块304包括:

[0114] 执行子模块3041,用于通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0115] 在一个实施例中,如图7所示,所述确定子模块3041包括:

[0116] 第一执行单元30411,用于当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;

[0117] 第二执行单元30412,用于当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0118] 在一个实施例中,如图8所示,所述装置包括:

[0119] 检测模块305,用于检测用户输入的第二操作;

[0120] 响应模块306,用于响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。

- [0121] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种语音控制装置,包括:
- [0122] 处理器;
- [0123] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0124] 其中,处理器被配置为:
- [0125] 在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;
- [0126] 接收语音信息;
- [0127] 通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;
- [0128] 执行所述语音命令。
- [0129] 上述处理器还可被配置为:
- [0130] 所述通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令包括:
- [0131] 通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;
- [0132] 根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;
- [0133] 所述执行所述语音命令包括:
- [0134] 通过所述第一应用执行所述语音命令。
- [0135] 所述根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用包括:
- [0136] 当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;
- [0137] 当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。
- [0138] 所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:
- [0139] 检测用户输入的第二操作;
- [0140] 响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。
- [0141] 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。
- [0142] 图9是根据一示例性实施例示出的一种用于语音控制装置的框图,该装置适用于终端设备。例如,装置1700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。
- [0143] 装置1700可以包括以下一个或多个组件:处理组件1702,存储器1704,电源组件1706,多媒体组件1708,音频组件1710,输入/输出(I/O)接口1712,传感器组件1714,以及通信组件1716。
- [0144] 处理组件1702通常控制装置1700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1702可以包括一个或多个处理器1720来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件1702可以包括一个或多个模块,便于处理组件1702和其他组件之间的交互。例如,处理组件1702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1708和处理组件1702之间的交互。
- [0145] 存储器1704被配置为存储各种类型的数据以支持在装置1700的操作。这些数据的示例包括用于在装置1700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1704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。

[0146] 电源组件1706为装置1700的各种组件提供电力。电源组件1706可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置1700生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0147] 多媒体组件1708包括在所述装置1700和用户之间的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。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界, 而且还检测与所述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1708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置1700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。

[0148] 音频组件1710被配置为输出和/或输入音频信号。例如, 音频组件1710包括一个麦克风 (MIC), 当装置1700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1704或经由通信组件1716发送。在一些实施例中, 音频组件1710还包括一个扬声器, 用于输出音频信号。

[0149] I/O接口1712为处理组件1702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。

[0150] 传感器组件1714包括一个或多个传感器, 用于为装置1700提供各个方面的状态评估。例如, 传感器组件1714可以检测到装置1700的打开/关闭状态, 组件的相对定位, 例如所述组件为装置1700的显示器和小键盘, 传感器组件1714还可以检测装置1700或装置1700一个组件的位置改变, 用户与装置1700接触的存在或不存在, 装置1700方位或加速/减速和装置1700的温度变化。传感器组件1714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1714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1714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。

[0151] 通信组件1716被配置为便于装置1700和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置1700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1716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, 所述通信组件1716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。

[0152] 在示例性实施例中, 装置1700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组件实现, 用于执行上述方法。

[0153] 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1704, 上述指令可由装置1700的处理器1720执行以完成上述方法。例如, 所述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。

[0154] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置1700的处理器执行时,使得装置1700能够执行上述语音控制方法,所述方法包括:

[0155] 在满足预设条件下,激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能;

[0156] 接收语音信息;

[0157] 通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令;

[0158] 执行所述语音命令。

[0159] 所述通过所述语音交互应用,根据所述语音信息,确定对应的语音命令包括:

[0160] 通过所述语音交互应用,提取所述语音信息中的关键字;

[0161] 根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用;

[0162] 所述执行所述语音命令包括:

[0163] 通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0164] 所述根据所述关键字,确定执行所述语音命令和执行所述语音命令的第一应用包括:

[0165] 当当前界面显示的是所述第一应用时,通过所述第一应用执行所述语音命令;

[0166] 当当前界面显示的是第二应用时,将所述当前界面切换到所述第一应用的界面,通过所述第一应用执行所述语音命令。

[0167] 所述激活后台运行的语音交互应用的语音交互功能之前,所述方法包括:

[0168] 检测用户输入的第二操作;

[0169] 响应于所述第二操作,后台开启所述语音交互应用。

[0170] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,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。

[0171] 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。

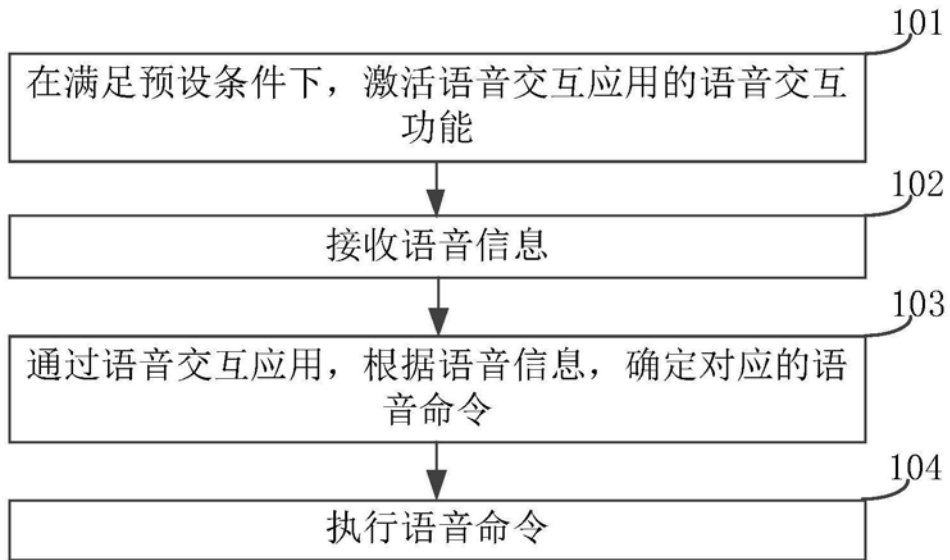


图1

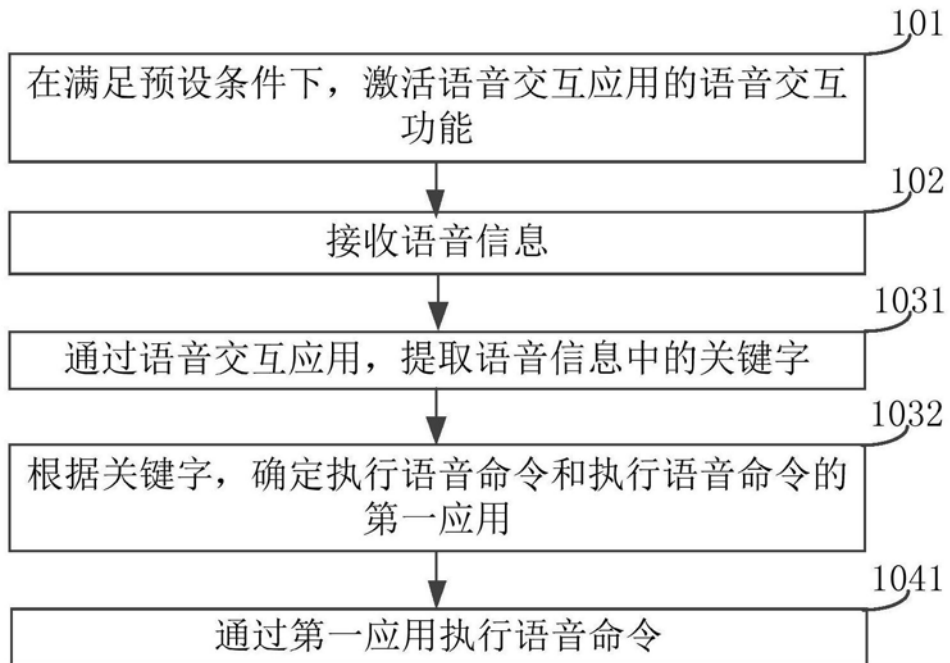


图2

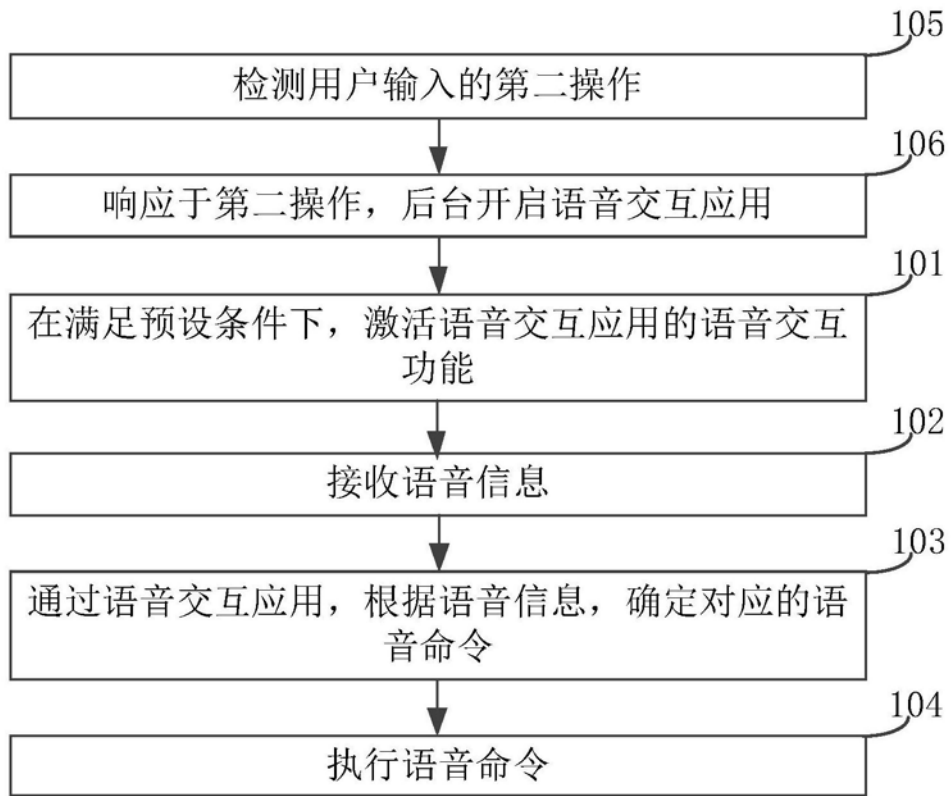


图3

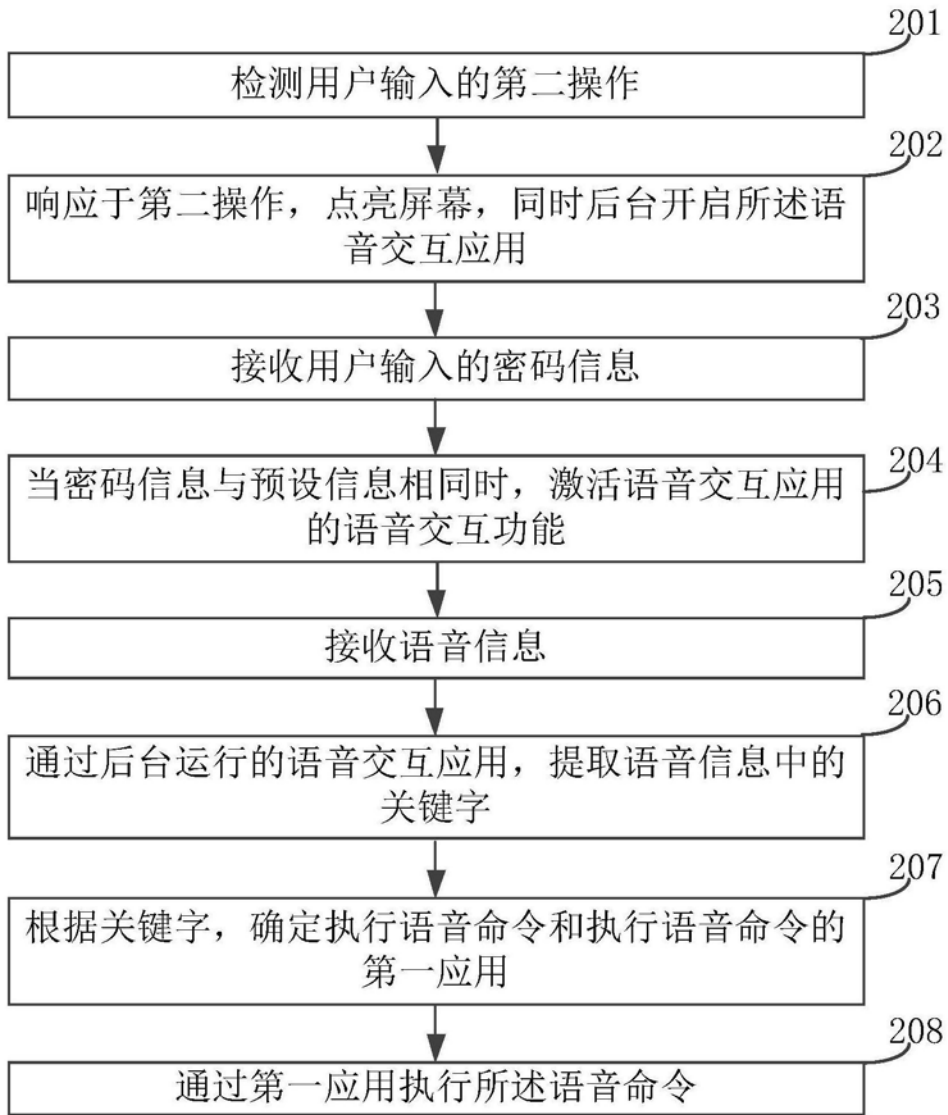


图4



图5



图6

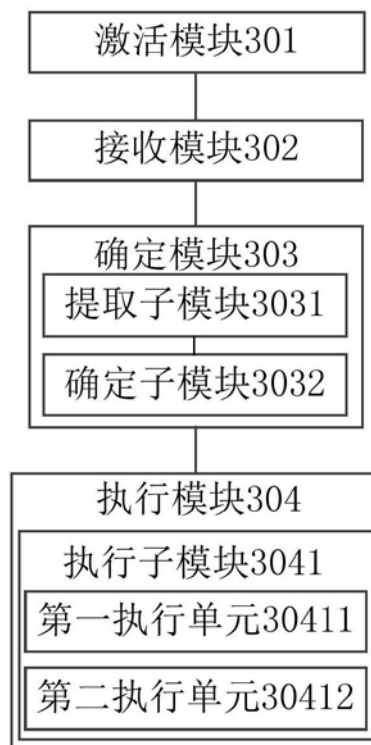


图7



图8

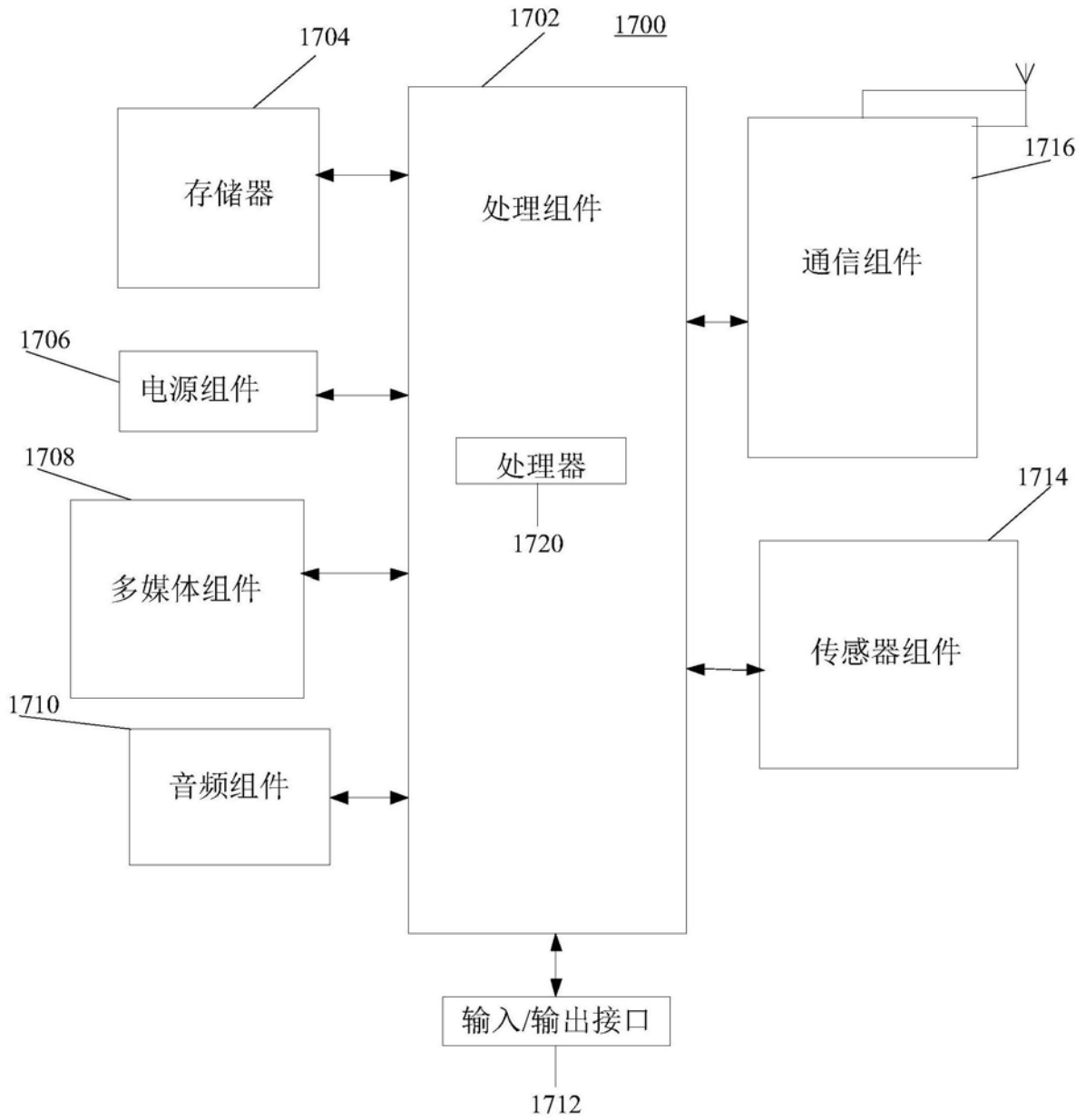


图9