



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106657543 B

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201610932254.6

(56)对比文件

(22)申请日 2016.10.31

CN 103067608 A,2013.04.24,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 邹海芳

申请公布号 CN 106657543 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(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 高毅

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 代治国

(51)Int.Cl.

H04M 1/656(2006.01)

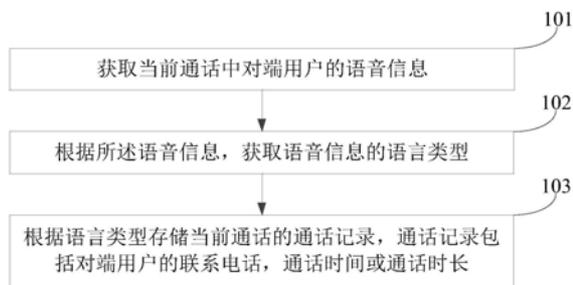
权利要求书3页 说明书14页 附图10页

(54)发明名称

语音信息处理方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种语音信息处理方法及装置。该方法包括：获取当前通话中对端用户的语音信息；根据所述语音信息，获取所述语音信息的语言类型；根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录，所述通话记录包括所述对端用户的联系电话，通话时间或通话时长。该技术方案中根据对端用户的语言类型，存储与对端用户进行通话的通话记录，当本端用户再次查找该通话记录时，可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型，然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录，提高了查找通话记录的精确性，缩短了查找通话记录的时间，进而提高了用户体验。



1. 一种语音信息处理方法,其特征在于,包括:
 - 获取当前通话中对端用户的语音信息;
 - 根据所述语音信息,通过与服务器之间的信息交互或者通过本地预存的信息获取所述语音信息的语言类型;
 - 根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长;
 - 所述方法还包括:
 - 获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;
 - 根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录和/或通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式;
 - 所述获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型包括:
 - 开启麦克风并接收本端用户输入的第一语音信息,所述第一语音信息的语言类型与所述对端用户的语音信息的语言类型相同;
 - 获取所述第一语音信息的语言类型;
 - 将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;
 - 若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述根据所述语音信息,通过与服务器之间的信息交互获取所述语音信息的语言类型包括:
 - 向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;
 - 接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。
4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述根据所述语音信息,通过本地预存的信息获取所述语音信息的语言类型包括:
 - 获取所述语音信息的音调特征;
 - 根据本地预存的音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。
5. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述获取所述语音信息的语言类型包括:
 - 获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型;
 - 根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。
6. 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:
 - 获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型;
 - 根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。
7. 一种语音信息处理装置,其特征在于,包括:
 - 第一获取模块,用于获取当前通话中对端用户的语音信息;
 - 第二获取模块,用于根据所述语音信息,通过与服务器之间的信息交互或者通过本地预存的信息获取所述语音信息的语言类型;

存储模块,用于根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长;

所述装置还包括:

第三获取模块,用于获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;

展示模块,用于根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录,和/或通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式;

所述第三获取模块包括:

第一接收子模块,用于开启麦克风并接收本端用户输入的第一语音信息,所述第一语音信息的语言类型与所述对端用户的语音信息的语言类型相同;

第一获取子模块,用于获取所述第一语音信息的语言类型;

确定子模块,用于将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第一确定模块,用于确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;

处理模块,用于若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

9. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述第二获取模块包括:

发送子模块,用于向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;

第二接收子模块,用于接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

10. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述第二获取模块包括:

第二获取子模块,用于获取所述语音信息的音调特征;

第三获取子模块,用于根据本地预存的音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

11. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述第二获取模块包括:

第四获取子模块,用于获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型;

存储子模块,用于根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。

12. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第四获取模块,用于获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型;

修改模块,用于根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。

13. 一种语音信息处理装置,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:

获取当前通话中对端用户的语音信息;

根据所述语音信息,通过与服务器之间的信息交互或者通过本地预存的信息获取所述语音信息的语言类型;

根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长;

所述处理器还被配置为:

获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;

根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录和/或通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式;

所述获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型包括:

开启麦克风并接收本端用户输入的第一语音信息,所述第一语音信息的语言类型与所述对端用户的语音信息的语言类型相同;

获取所述第一语音信息的语言类型;

将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

14. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现权利要求1至6任一项权利要求所述方法的步骤。

语音信息处理方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理技术领域,尤其涉及一种语音信息处理方法及装置。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,通讯设备的使用越来越广泛,极大的扩展了人们的社交范围。同时,基于社交范围的扩大,用户的使用通讯设备进行语音通话的频率也越高。实际应用中,用户不仅仅能够接听熟人或朋友拨打的电话,也会接听一些陌生号码拨打的电话,其通话的号码、时间、通话时长等信息均会保存在通讯设备的通话记录中。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供一种语音信息处理方法及装置。所述技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种语音信息处理方法,包括:

[0005] 获取当前通话中对端用户的语音信息;

[0006] 根据所述语音信息,获取所述语音信息的语言类型;

[0007] 根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0008] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,这样一来,当本端用户再次查找该通话记录时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。

[0009] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0010] 确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;

[0011] 若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

[0012] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:当对端用户的联系方式存储在通信录中时,可以将获取到的语言类型添加在对端用户的联系方式中,这样一来,当本端用户再次查找对端用户的联系方式时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通讯录,提高了查找对端用户联系方式的精确性,缩短了查找对端用户联系方式的时间,进而提高了用户体验。

[0013] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0014] 获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;

[0015] 根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0016] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:当本端用户需要查找参

考语言类型对应的联系方式时,可以输入第一操作指令,该第一操作指令包括参考语言类型。终端在接收到本端用户输入的第一操作指令之后,展示本端用户指定的参考语言类型对应的所有联系人的联系方式或通话记录,便于用户查找,提高了用户体验。

[0017] 在一个实施例中,所述根据指示,获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型包括:

[0018] 接收输入的第一语音信息;

[0019] 获取所述第一语音信息的语言类型;

[0020] 将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

[0021] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:终端可以接收本端用户输入的语音信息,并将该语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型,进而展示该语音信息的语言类型对应的联系方式或通话记录,避免了本端用户手动输入语言类型时的不便,进而提高了用户体验。

[0022] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:

[0023] 向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;

[0024] 接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

[0025] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过服务器获取对端用户的语音信息的语言类型,避免了在终端侧获取语言类型时占用的硬件或软件资源,提高了获取语言类型的便捷性。

[0026] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:

[0027] 获取所述语音信息的音调特征;

[0028] 根据音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

[0029] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:在终端侧即可通过音调特征与语言类型的对应关系获取语音信息的语言类型,提高了获取语音信息的语言类型的及时性和便捷性。

[0030] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:

[0031] 获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型;

[0032] 根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。

[0033] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:若终端或服务器无法自动识别语音信息的语言类型,用户可以手动输入该语音信息的语言类型,终端根据用户输入的信息存储语音信息的语言类型,避免了终端无法获取语音信息的语言类型的情况,提高了用户体验。

[0034] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0035] 获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型;

[0036] 根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。

[0037] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:当终端或服务器自动识别的语音信息的语言类型错误时,用户可以输入正确的语言类型,终端可以根据用户输入

的信息对已存储的语音信息的语言类型进行修改,提高了终端获取语言类型的精确性,进而提高了用户体验。

[0038] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种语音信息处理装置,包括:

[0039] 第一获取模块,用于获取当前通话中对端用户的语音信息;

[0040] 第二获取模块,用于根据所述语音信息,获取所述语音信息的语言类型;

[0041] 存储模块,用于根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0042] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0043] 第一确定模块,用于确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;

[0044] 处理模块,用于若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

[0045] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0046] 第三获取模块,用于获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;

[0047] 展示模块,用于根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0048] 在一个实施例中,所述第三获取模块包括:

[0049] 第一接收子模块,用于接收输入的第一语音信息;

[0050] 第一获取子模块,用于获取所述第一语音信息的语言类型;

[0051] 确定子模块,用于将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

[0052] 在一个实施例中,所述第二获取模块包括:

[0053] 发送子模块,用于向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;

[0054] 第二接收子模块,用于接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

[0055] 在一个实施例中,所述第二获取模块包括:

[0056] 第二获取子模块,用于获取所述语音信息的音调特征;

[0057] 第三获取子模块,用于根据音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

[0058] 在一个实施例中,所述第二获取模块包括:

[0059] 第四获取子模块,用于获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型;

[0060] 存储子模块,用于根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。

[0061] 在一个实施例中,所述装置还包括:

[0062] 第四获取模块,用于获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型;

[0063] 修改模块,用于根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。

[0064] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种语音信息处理装置,包括:

- [0065] 处理器；
- [0066] 用于存储处理器可执行指令的存储器；
- [0067] 其中,所述处理器被配置为:
- [0068] 获取当前通话中对端用户的语音信息；
- [0069] 根据所述语音信息,获取所述语音信息的语言类型；
- [0070] 根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。
- [0071] 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

- [0072] 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。
- [0073] 图1a是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图1。
- [0074] 图1b是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图2。
- [0075] 图1c是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图3。
- [0076] 图1d是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图4。
- [0077] 图2是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的交互图。
- [0078] 图3是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图5。
- [0079] 图4是根据一示例性实施例示出的语音信息处理方法的流程图6。
- [0080] 图5a是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图1。
- [0081] 图5b是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图2。
- [0082] 图5c是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图3。
- [0083] 图5d是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图4。
- [0084] 图5e是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图5。
- [0085] 图5f是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图6。
- [0086] 图5g是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图7。
- [0087] 图5h是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的结构示意图8。
- [0088] 图6是根据一示例性实施例示出的语音信息处理装置的框图。

具体实施方式

[0089] 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。

[0090] 通常的,用户不仅仅能够接听熟人或朋友拨打的电话,也会接听一些陌生号码拨打的电话,虽然终端会保存这些陌生号码的通话记录,但是同一天或者同一小时内,可能会存在多个陌生号码的通话记录,而随着时间的流逝,用户很难记清楚每个通话具体的通话时间和通话时长。当用户再次查找时,很难通过通话时间或通话时长精确分辨,但是用户通

常对通话时使用的语言记忆牢固,因此如果根据通话时对端用户的语言类型查找通话记录,可以更为精确的查找到用户所需的通话记录。

[0091] 图1a是根据一示例性实施例示出的一种语音信息处理方法的流程图,如图1a所示,所述语音信息处理方法用于终端,所述终端可以为手机,平板电脑,智能手表以及其他能够进行语音通话的设备,本公开对此不做限定。所述语音信息处理方法包括以下步骤101至步骤103:

[0092] 在步骤101中,获取当前通话中对端用户的语音信息。

[0093] 示例的,终端当前正在进行通话时,对端用户会通过语音与本端用户进行交流,因此终端可以通过系统接口,监听通话时的语音通道,进而获取对端用户的语音信息。

[0094] 由于语音通道中并不仅仅只有对端用户的语音,还会存在对端的环境噪音或电磁噪音等,因此在监听语音通道时,可以首先获取该语音通道中的所有声音信息,然后通过放大、滤波等方式从所述声音信息中获取对端用户的语音信息。

[0095] 在步骤102中,根据所述语音信息,获取语音信息的语言类型。

[0096] 示例的,语言类型说明了语音信息的语种或者对端用户的口音,例如,若对端用户使用英语与本端用户进行交流,则语音信息的语言类型为英语;若对端用户使用俄语与本端用户进行交流,则语音信息的语言类型为俄语;若对端用户说话时偏河南口音,则语音信息的语言类型为河南话;若对端用户说话时偏闽南口音,则语音信息的语言类型为闽南话。

[0097] 在步骤103中,根据语言类型存储当前通话的通话记录,通话记录包括对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0098] 示例的,在获取到语音信息的语言类型之后,终端可以以语言类型作为标识保存与对端用户的通话记录。

[0099] 例如,若语音信息的语言类型为英语,则可以将英语作为该通话记录的标识;若语音信息的语言类型为河南话,则可以将河南话作为该通话记录的标识。

[0100] 本公开的实施例提供的技术方案中,根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,这样一来,当本端用户再次查找该通话记录时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。

[0101] 在一个实施例中,如图1b所示,所述方法还包括以下步骤104至步骤105:

[0102] 在步骤104中,确定通信录中是否保存有对端用户的联系方式。

[0103] 示例的,通信录中保存有多个联系人的联系方式,每个联系方式包括联系人的联系电话,地址或者邮箱等信息。在与对端用户通话完毕之后,终端可以根据对端用户的联系电话,依次遍历通信录中每个联系人的联系方式,确定本地的通信录中是否保存有对端用户的联系方式。

[0104] 在步骤105中,若通信录中保存有对端用户的联系方式,在对端用户的联系方式中添加语言类型。

[0105] 示例的,通信录中的联系人通常按照姓氏的首字母排列顺序,因此一个姓氏下记录的联系人有很多,有些是本端用户的老乡,有些是本端用户的朋友,有些是本端用户的同事,如果一个姓氏的联系人众多,用户也很难精确查找所需的联系人。因此若通信录中保存有对端用户的联系方式时,可以在对端用户的联系方式中添加语言类型,这样一来,当本端

用户需要查找对端用户的联系方式时,可以在对应姓氏下,根据语言类型进行查询,提高了用户查找对端用户联系方式的精确性。

[0106] 本公开的实施例提供的技术方案中,当对端用户的联系方式存储在通信录中时,可以将获取到的语言类型添加在对端用户的联系方式中,这样一来,当本端用户再次查找对端用户的联系方式时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通讯录,提高了查找对端用户联系方式的精确性,缩短了查找对端用户联系方式的时间,进而提高了用户体验。

[0107] 在一个实施例中,如图1c所示,所述方法还包括步骤106和步骤107:

[0108] 在步骤106中,获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型。

[0109] 示例的,当本端用户查找对端用户的联系方式时,可以首先回忆对端用户的语言类型,然后将会议出的语言类型输入至终端,即向终端输入第一操作指令,所述第一操作指令包括用户回忆出的对端用户的语言类型,该语言类型即为参考语言类型。

[0110] 在步骤107中,根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0111] 示例的,终端在接收到第一操作指令之后,获取第一操作指令中的参考语言类型,然后展示本地保存的通信录中该参考语言类型对应的所有联系人的联系方式,或者该参考语言类型对应的所有通话记录,以便于本端用户在终端展示的信息中,查找对端用户的联系方式。

[0112] 本公开的实施例提供的技术方案中,当本端用户需要查找参考语言类型对应的联系方式时,可以输入第一操作指令,该第一操作指令包括参考语言类型。终端在接收到本端用户输入的第一操作指令之后,展示本端用户指定的参考语言类型对应的所有联系人的联系方式或通话记录,便于用户查找,提高了用户体验。

[0113] 在一个实施例中,在步骤106中,获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型,可以首先接收输入的第一语音信息,然后获取第一语音信息的语言类型,并将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

[0114] 示例的,假设本端用户当前正在乘坐公交,为避免在公交车的行驶过程中摔倒,则需要双手握持把手稳定重心,若此时本端用户需要查询对端用户的联系方式时,无法手动输入需要查询的对端用户的语言类型,因此终端可以根据本端用户的指示开启麦克风,本端用户可以采用对端用户的语言类型朗读一段语音,例如,终端可以在屏幕上显示一段文字,本端用户可以采用对端用户的语言类型朗读该段文字,此时终端通过麦克风接收本端用户朗读该段文字的语音,即终端接收本端用户输入的第一语音信息,然后获取该第一语音信息的语言类型,终端即可将该语言类型确定为参考语言类型,并展示通信录中该参考语言类型对应的所有联系人的联系方式,和/或该参考语言类型对应的所有通话记录,避免用户手动输入语言类型时的不便。

[0115] 本公开的实施例提供的技术方案中,终端可以接收本端用户输入的语音信息,并将该语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型,进而展示该语音信息的语言类型对应的联系方式或通话记录,避免了本端用户手动输入语言类型时的不便,进而提高了用户体验。

[0116] 在一个实施例中,在步骤102中,获取语音信息的语言类型,可以向服务器发送查

询请求,查询请求包括对端用户的语音信息,然后接收服务器发送的查询结果信息,查询结果信息包括服务器查询到的语音信息的语言类型。

[0117] 示例的,如果在终端侧设置识别语言类型的装置,可能会导致终端硬件成本增加,或者计算资源增加,影响终端的处理速度。为了避免上述情况,可以将识别语言类型的装置设置在服务器,当终端获取到语音信息的语言类型之后,可以向服务器发送查询请求,以便于服务器对语音信息的语言类型进行识别,服务器在获取到查询请求包括的语音信息的语言类型之后,将该语言类型作为查询结果信息发送给终端,终端即可获取到该语音信息的语言类型。

[0118] 例如,服务器中设置有音调特征与语言类型的对应关系,音调特征说明了在通过不同口音朗读同样的文字时得到的不同音调,通过语音信息的音调即可分辨语音信息的口音,进而可以根据语音信息的口音获取语音信息的语言类型。当服务器接收到终端发送的查询请求之后,首先获取该查询请求包括的语音信息,并获取该语音信息的音调特征,然后根据该音调特征获取语音信息的语言类型。

[0119] 本公开的实施例提供的技术方案中,通过服务器获取对端用户的语音信息的语言类型,避免了在终端侧获取语言类型时占用的硬件或软件资源,提高了获取语言类型的便捷性。

[0120] 在一个实施例中,在步骤102中,获取所述语音信息的语言类型,可以首先获取语音信息的音调特征,然后根据音调特征与语言类型的对应关系,获取语音信息的语言类型。

[0121] 示例的,初始化时,可以在终端中设置音调特征与语言类型的对应关系,该对应关系描述了不同的音调与语言类型之间的对应关系,音调特征说明了在通过不同口音朗读同样的文字时得到的不同音调,因此通过语音信息的音调即可分辨语音信息的口音,进而可以根据语音信息的口音获取语音信息的语言类型。

[0122] 在终端获取到语音信息之后,可以首先获取其音调特征,然后获取与其音调特征对应的语言类型,该语言类型即为该语音信息的语言类型。通过终端获取语言类型,避免了终端与服务器进行交互时浪费的时间,提高了终端获取语言类型的速度。

[0123] 本公开的实施例提供的技术方案中,在终端侧即可通过音调特征与语言类型的对应关系获取语音信息的语言类型,提高了获取语音信息的语言类型的及时性和便捷性。

[0124] 在一个实施例中,在步骤102中,获取语音信息的语言类型,可以首先获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型,然后根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。

[0125] 示例的,实际应用中也可能会出现对端用户口音特殊,终端或服务器无法自动识别,只能依靠本端用户识别的情况。因此,终端在获取到对端用户的语音信息之后,可以在屏幕上显示输入框,提示本端用户输入该语音信息的语言类型,用户输入辨识得到的第一标准语言类型,终端在接收到本端用户输入的信息之后,将该第一标准语言类型作为该语音信息的语言类型进行存储,并根据该第一标准语言类型存储对端用户的通话记录。

[0126] 本公开的实施例提供的技术方案中,若终端或服务器无法自动识别语音信息的语言类型,用户可以手动输入该语音信息的语言类型,终端根据用户输入的信息存储语音信息的语言类型,避免了终端无法获取语音信息的语言类型的情况,提高了用户体验。

[0127] 在一个实施例中,如图1d所示,所述方法还包括步骤108和步骤109:

[0128] 在步骤108中,获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型。

[0129] 示例的,如果对端用户的口音特殊,终端或者服务器很难准确识别,容易出现识别错误的情况,因此当终端识别出语音信息的语言类型之后,可以在屏幕上显示该语言类型,同时显示修改选项,如果本端用户发现终端识别错误,可以点击修改选项,输入第二标准语言类型,该第二标准语言类型即为该语音信息正确的语言类型。

[0130] 在步骤109中,根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。

[0131] 示例的,终端在接受到用户输入的第三操作指令之后,获取第三操作指令中的第二标准语言类型,然后语音信息的语言类型修改为第二标准语言类型,并根据该二标准语言类型存储对端用户的通话记录。

[0132] 上述实施例同样适用于图1b和图1c所示的技术方案。

[0133] 本公开的实施例提供的技术方案中,当终端或服务器自动识别的语音信息的语言类型错误时,用户可以输入正确的语言类型,终端可以根据用户输入的信息对已存储的语音信息的语言类型进行修改,提高了终端获取语言类型的精确性,进而提高了用户体验。

[0134] 下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

[0135] 图2是根据一示例性实施例示出的一种语音信息处理方法的流程图,执行主体为终端,终端可以为手机,平板电脑,智能手表以及其他能够进行语音通话的设备,本公开对此不做限定,如图2所示,该语音信息处理方法包括以下步骤:

[0136] 在步骤201中,终端获取当前通话中对端用户的语音信息。

[0137] 在步骤202中,终端向服务器发送查询请求,该查询请求包括对端用户的语音信息。

[0138] 在步骤203中,服务器获取该语音信息的音调特征。

[0139] 在步骤204中,服务器根据该语音信息的音调特征,获取该语音信息的语言类型。

[0140] 在步骤205中,服务器向终端发送查询结果信息,该查询结果信息包括语音信息的语言类型。

[0141] 在步骤206中,终端根据语言类型存储当前通话的通话记录。

[0142] 在步骤207中,终端接收本端用户输入的参考语言类型。

[0143] 在步骤208中,终端展示该参考语言类型对应的多个通话记录。

[0144] 本公开的实施例提供一种语音信息处理方法,该方法中根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,当本端用户再次查找该通话记录时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。

[0145] 图3是根据一示例性实施例示出的一种语音信息处理方法的流程图,执行主体为终端,终端可以为手机,平板电脑,智能手表以及其他能够进行语音通话的设备,本公开对此不做限定,如图3所示,该语音信息处理方法包括以下步骤:

[0146] 在步骤301中,终端获取当前通话中对端用户的语音信息,执行步骤302。

[0147] 在步骤302中,终端获取语音信息的音调特征,执行步骤303。

[0148] 在步骤303中,终端根据音调特征与语言类型的对应关系,获取该语音信息的语言类型,执行步骤304。

- [0149] 在步骤304中,终端根据语言类型存储当前通话的通话记录,执行步骤305。
- [0150] 在步骤305中,终端确定通信录中是否保存有对端用户的联系方式;当通信录中未保存对端用户的联系方式时,执行步骤306;当通信录中保存有对端用户的联系方式时,执行步骤307。
- [0151] 在步骤306中,终端提示用户是否保存对端用户的联系方式,本流程结束。
- [0152] 在步骤307中,终端在对端用户的联系方式中添加语言类型,执行步骤308。
- [0153] 在步骤308中,终端接收用户输入的参考语言类型,执行步骤309。
- [0154] 在步骤309中,终端展示用户输入的参考语言类型对应的多个联系人的联系方式,和/或多个通话记录。
- [0155] 本公开的实施例提供一种语音信息处理方法,该方法中根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,当本端用户再次查找该通话记录时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。
- [0156] 图4是根据一示例性实施例示出的一种语音信息处理方法的流程图,执行主体为终端,终端可以为手机,平板电脑,智能手表以及其他能够进行语音通话的设备,本公开对此不做限定,如图4所示,该语音信息处理方法包括以下步骤:
- [0157] 在步骤401中,终端获取当前通话中对端用户的语音信息,执行步骤402。
- [0158] 在步骤402中,终端获取语音信息的音调特征,执行步骤403。
- [0159] 在步骤403中,终端根据音调特征与语言类型的对应关系,获取该语音信息的语言类型,执行步骤404。
- [0160] 在步骤404中,终端获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型,执行步骤405。
- [0161] 在步骤405中,终端根据第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型,执行步骤406。
- [0162] 在步骤406中,终端确定通信录中是否保存有对端用户的联系方式;当通信录中未保存对端用户的联系方式时,执行步骤407;当通信录中保存有对端用户的联系方式时,执行步骤408。
- [0163] 在步骤407中,终端提示用户是否保存对端用户的联系方式,本流程结束。
- [0164] 在步骤408中,终端将对端用户的语言类型存储为第二标准语言类型,执行步骤409。
- [0165] 在步骤409中,终端接收本端用户输入的第一语音信息,执行步骤410。
- [0166] 在步骤410中,终端获取第一语音信息的语言类型,执行步骤411。
- [0167] 在步骤411中,终端展示通信录中第一语音信息的语言类型对应的多个联系人的联系方式,和/或第一语音信息的语言类型对应的多个通话记录。
- [0168] 本公开的实施例提供一种语音信息处理方法,该方法中根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,当本端用户再次查找该通话记录时,可以首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后终端根据本端用户指示的语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。
- [0169] 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。

[0170] 图5a是根据一示例性实施例示出的一种语音信息处理装置50的框图,该装置50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5a所示,该语音信息处理装置50包括:

[0171] 第一获取模块501,用于获取当前通话中对端用户的语音信息。

[0172] 第二获取模块502,用于根据所述语音信息,获取所述语音信息的语言类型。

[0173] 存储模块503,用于根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0174] 在一个实施例中,如图5b所示,所述装置50还包括:

[0175] 第一确定模块504,用于确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式。

[0176] 处理模块505,用于若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

[0177] 在一个实施例中,如图5c所示,所述装置50还包括:

[0178] 第三获取模块506,用于获取第一操作指令,所述第一操作指令包括参考语言类型;

[0179] 展示模块507,用于根据所述第一操作指令,展示所述参考语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述参考语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0180] 在一个实施例中,如图5d所示,所述第三获取模块506包括:

[0181] 第一接收子模块5061,用于接收输入的第一语音信息。

[0182] 第一获取子模块5062,用于获取所述第一语音信息的语言类型。

[0183] 确定子模块5063,用于将所述第一语音信息的语言类型确定为所述参考语言类型。

[0184] 在一个实施例中,如图5e所示,所述第二获取模块502包括:

[0185] 发送子模块5021,用于向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息。

[0186] 第二接收子模块5022,用于接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

[0187] 上述实施例同样适用于图5a,图5b,图5c和图5d所示的语音信息处理装置50。

[0188] 在一个实施例中,如图5f所示,所述第二获取模块502包括:

[0189] 第二获取子模块5023,用于获取所述语音信息的音调特征。

[0190] 第三获取子模块5024,用于根据音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

[0191] 上述实施例同样适用于图5a,图5b,图5c和图5d所示的语音信息处理装置50。

[0192] 在一个实施例中,如图5g所示,所述第二获取模块502包括:

[0193] 第四获取子模块5025,用于获取第二操作指令,所述第二操作指令包括第一标准语言类型。

[0194] 存储子模块5026,用于根据所述第二操作指令,将所述语音信息的语言类型存储为所述第一标准语言类型。

[0195] 上述实施例同样适用于图5a,图5b,图5c和图5d所示的语音信息处理装置50。

[0196] 在一个实施例中,如图5h所示,所述装置50还包括:

[0197] 第四获取模块508,用于获取第三操作指令,所述第三操作指令包括第二标准语言类型;

[0198] 修改模块509,用于根据所述第三操作指令,将所述语音信息的语言类型修改为所述第二标准语言类型。

[0199] 上述实施例同样适用于图5a,图5b,图5c,图5d,图5e,图5f和图5g所示的语音信息处理装置50。

[0200] 本公开的实施例提供一种语音信息处理装置,该装置可以根据对端用户的语言类型,存储与对端用户进行通话的通话记录,当本端用户再次查找该通话记录时,用户首先回忆当时通话时对端用户的语言类型,然后该装置根据该语言类型查找通话记录,提高了查找通话记录的精确性,缩短了查找通话记录的时间,进而提高了用户体验。

[0201] 本公开示性实施例示出的一种语音信息处理装置,该语音信息处理装置包括:

[0202] 处理器;

[0203] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0204] 其中,处理器被配置为:获取当前通话中对端用户的语音信息;获取所述语音信息的语言类型;根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0205] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

[0206] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:根据指示,展示所述语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0207] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:接收输入的第一语音信息;获取所述第一语音信息的语言类型;展示所述第一语音信息的语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述第一语音信息的语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0208] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

[0209] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:获取所述语音信息的音调特征;根据音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

[0210] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:接收输入的所述语音信息的语言类型。

[0211] 在一个实施例中,上述处理器还可被配置为:根据指示修改所述语音信息的语言类型。

[0212] 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。

[0213] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于语音信息处理装置60的框图,该装置适用于终端设备。例如,装置60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。

[0214] 装置60可以包括以下一个或多个组件:处理组件602,存储器604,电源组件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。

[0215] 处理组件602通常控制装置60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。

[0216] 存储器604被配置为存储各种类型的数据以支持在装置60的操作。这些数据的示例包括用于在装置60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。

[0217] 电源组件606为装置60的各种组件提供电力。电源组件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60生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0218] 多媒体组件608包括在所述装置60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608包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置60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。

[0219] 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60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。

[0220] 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。

[0221] 传感器组件614包括一个或多个传感器,用于为装置60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60的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置60的显示器和小键盘,传感器组件614还可以检测装置60或装置60一个组件的位置改变,用户与装置60接触的存在或不存在,装置60方位或加速/减速和装置60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。

[0222] 通信组件616被配置为便于装置60和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置

60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。在一个示范性实施例中,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。在一个示范性实施例中,所述通信组件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。

[0223] 在示范性实施例中,装置60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。

[0224] 在示范性实施例中,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60的处理器620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。

[0225] 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60的处理器执行时,使得装置60能够执行上述语音信息处理方法,所述方法包括:

[0226] 获取当前通话中对端用户的语音信息;获取所述语音信息的语言类型;根据所述语言类型存储所述当前通话的通话记录,所述通话记录包括所述对端用户的联系电话,通话时间或通话时长。

[0227] 在一个实施例中,所述方法还包括:确定通信录中是否保存有所述对端用户的联系方式;若所述通信录中保存有所述对端用户的联系方式,在所述对端用户的联系方式中添加所述语言类型。

[0228] 在一个实施例中,所述方法还包括:根据指示,展示所述语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0229] 在一个实施例中,所述根据指示,展示所述语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述语言类型对应的至少一个联系人的联系方式包括:接收输入的第一语音信息;获取所述第一语音信息的语言类型;展示所述第一语音信息的语言类型对应的至少一个通话记录,和/或所述通信录中所述第一语音信息的语言类型对应的至少一个联系人的联系方式。

[0230] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:向服务器发送查询请求,所述查询请求包括所述对端用户的语音信息;接收所述服务器发送的查询结果信息,所述查询结果信息包括所述服务器查询到的所述语音信息的语言类型。

[0231] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:获取所述语音信息的音调特征;根据音调特征与语言类型的对应关系,获取所述语音信息的语言类型。

[0232] 在一个实施例中,所述获取所述语音信息的语言类型包括:接收输入的所述语音信息的语言类型。

[0233] 在一个实施例中,所述方法还包括:根据指示修改所述语音信息的语言类型。

[0234] 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。

[0235] 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。

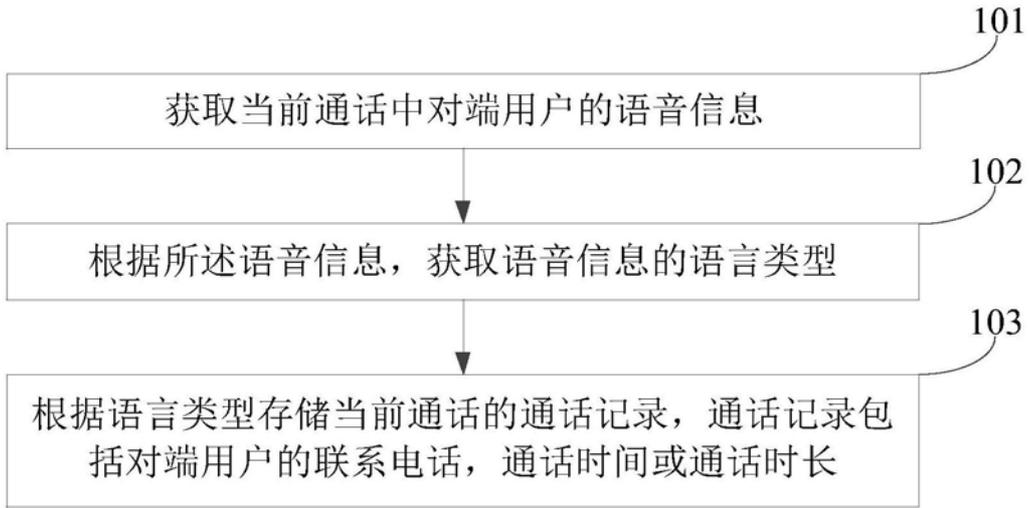


图1a



图1b

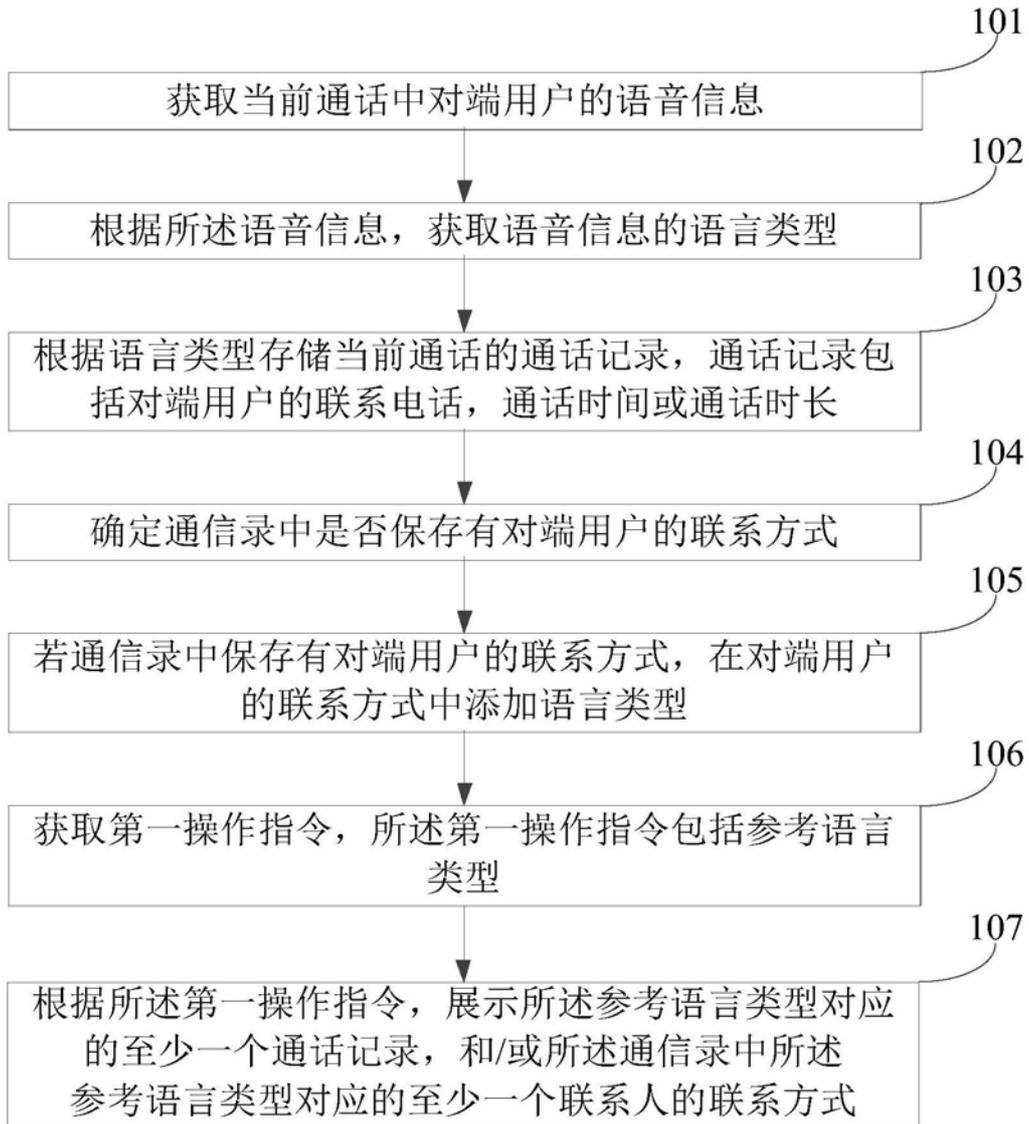


图1c

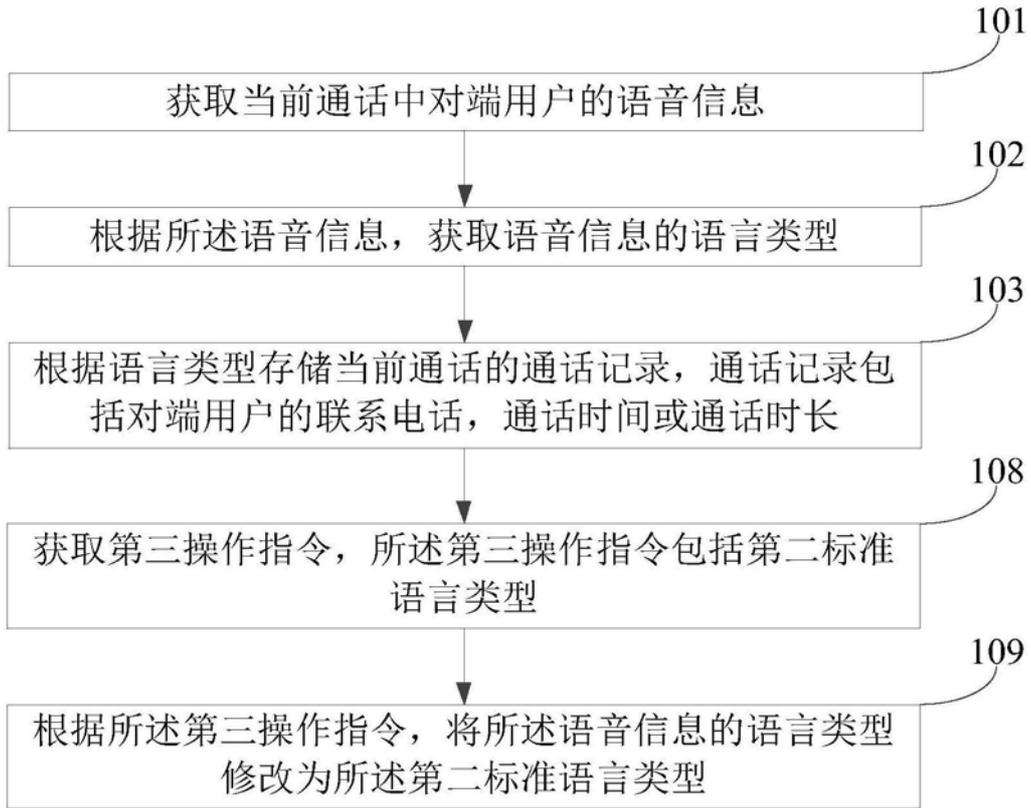


图1d

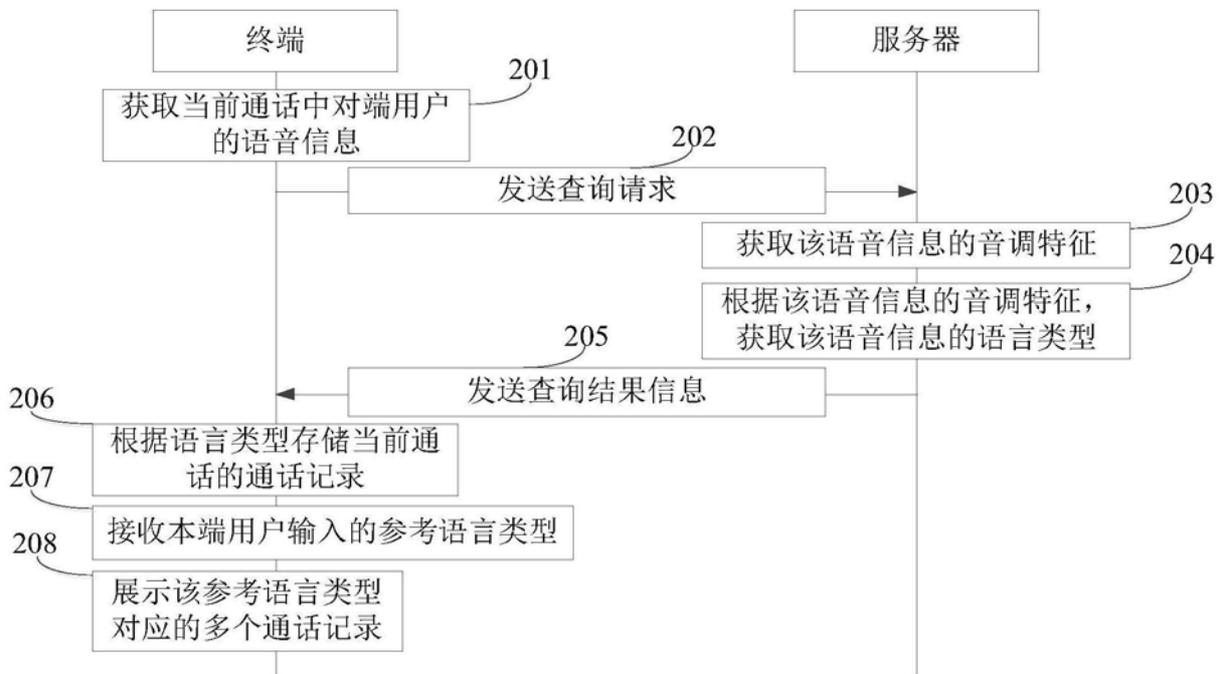


图2

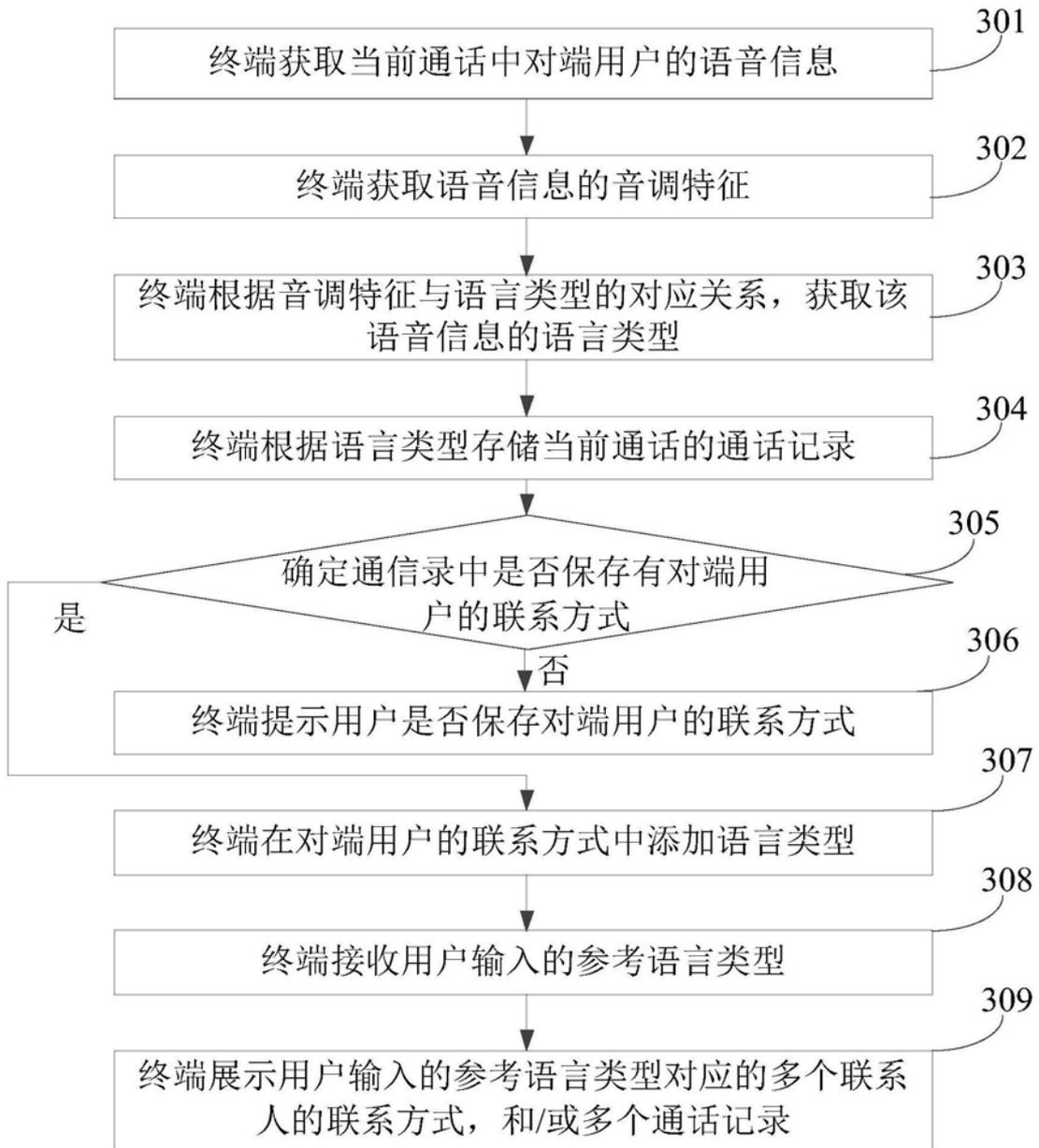


图3

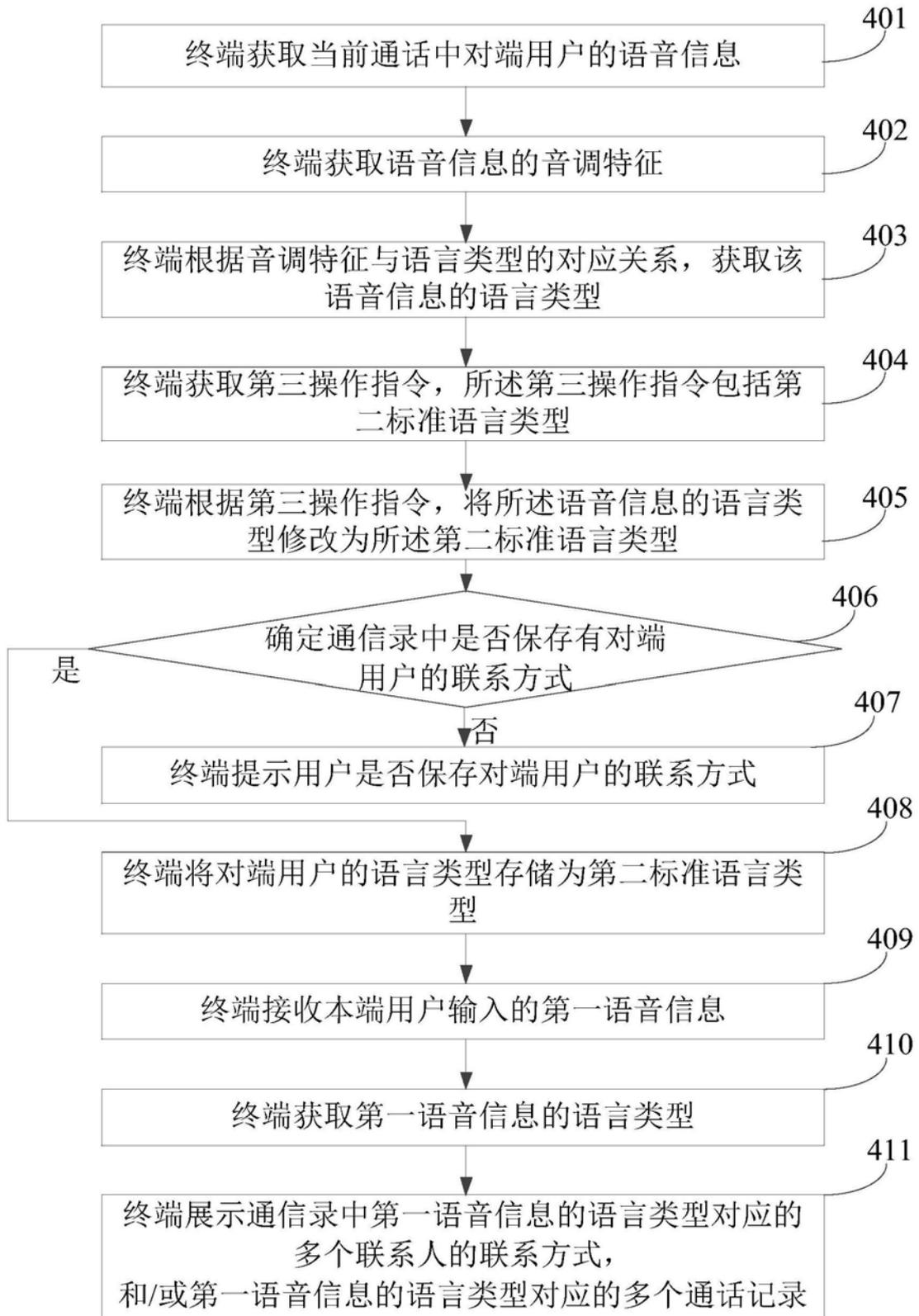


图4



图5a



图5b



图5c

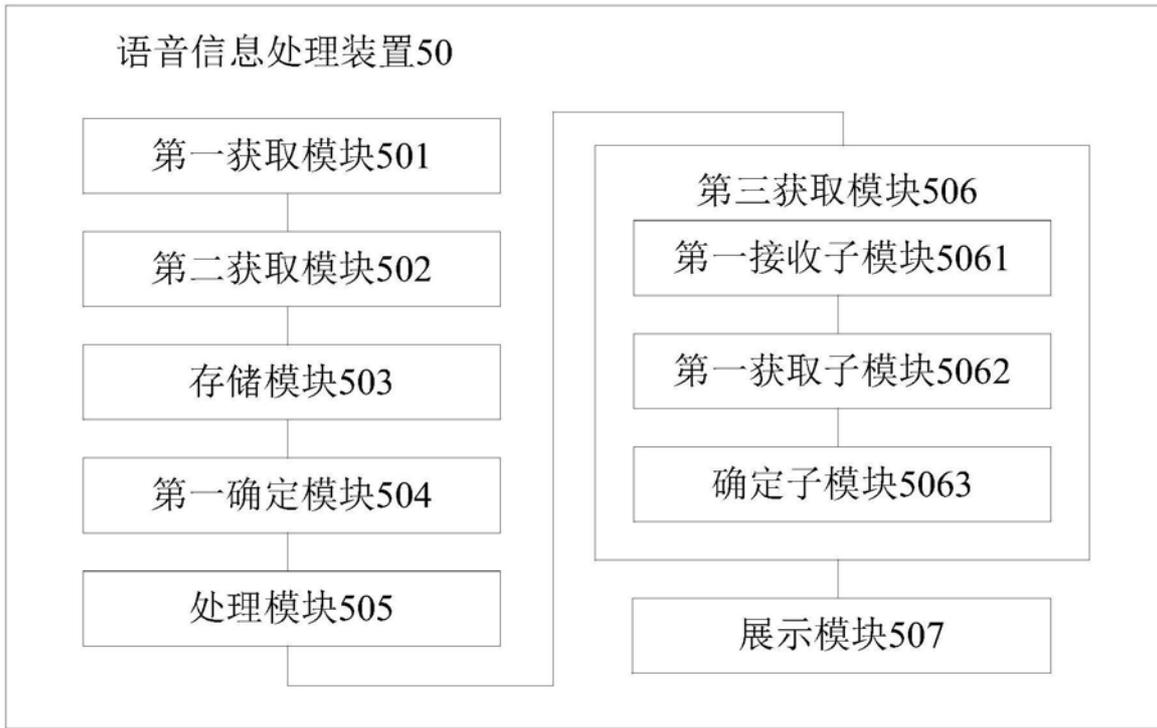


图5d



图5e



图5f



图5g



图5h

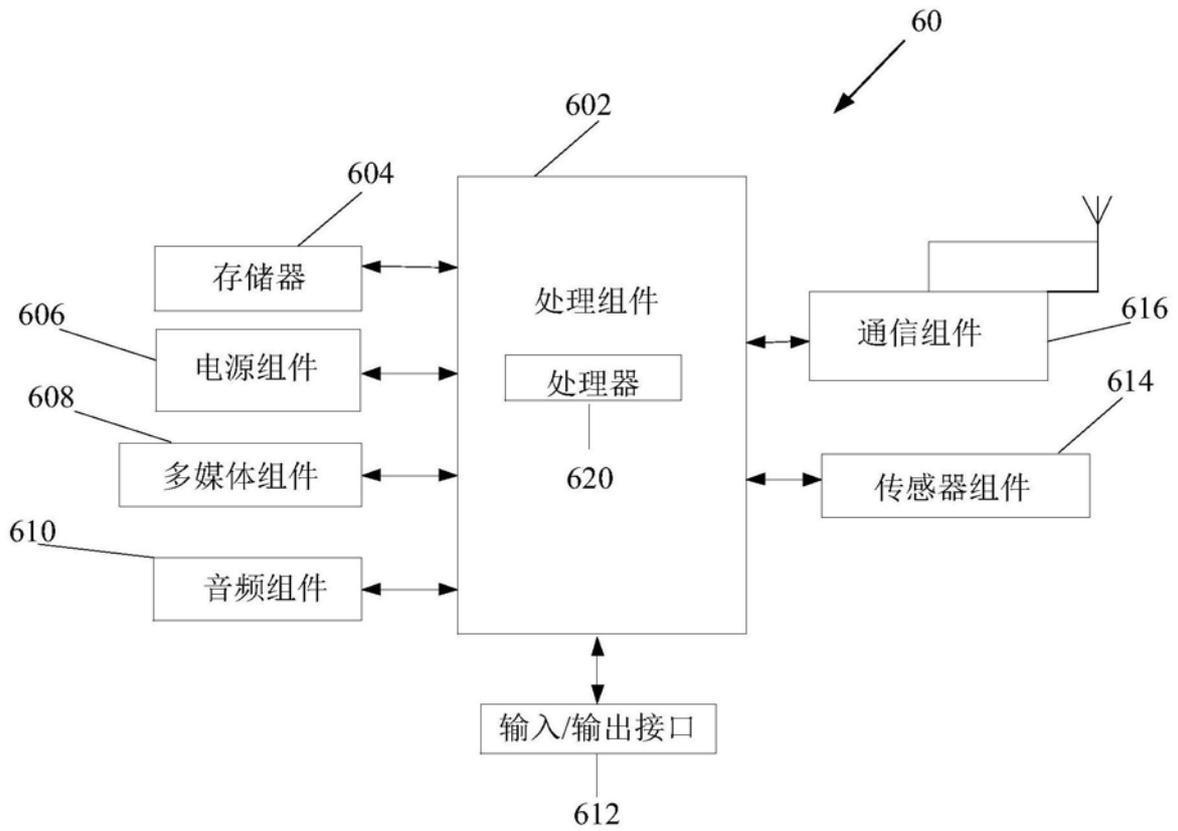


图6