



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109166581 A
(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201811126926.X

(22)申请日 2018.09.26

(71)申请人 出门问问信息科技有限公司
地址 100007 北京市海淀区中关村大街19号办公A楼10层1001

(72)发明人 叶顺平 邹明

(74)专利代理机构 北京市立方律师事务所
11330
代理人 张筱宁

(51) Int. Cl.
G10L 15/22(2006.01)
G10L 15/26(2006.01)
G06Q 30/06(2012.01)

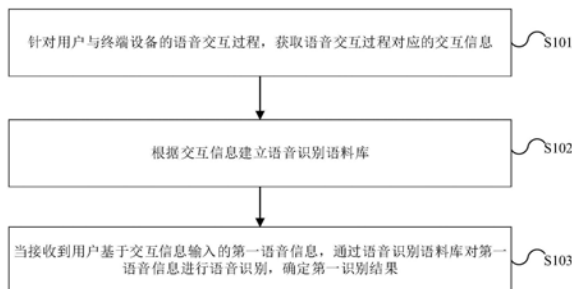
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质

(57)摘要

本发明实施例提供了一种语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质,应用于语音识别技术领域。该方法包括:通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。本发明实施例将待识别语音信息的语音识别的结果限定在根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。



1. 一种基于交互信息的语音识别方法,其特征在于,包括:
针对用户与终端设备的语音交互过程,获取所述语音交互过程对应的交互信息;
根据所述交互信息建立语音识别语料库;
当接收到所述用户基于所述交互信息输入的第一语音信息,通过所述语音识别语料库对所述第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。
2. 根据权利要求1所述的语音识别方法,其特征在于,所述针对用户与终端设备的语音交互过程,获取所述语音交互过程对应的交互信息,包括:
当接收到用户输入的第二语音信息,对所述第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果,将所述第二识别结果作为交互信息;
所述确定第二识别结果之后,该方法还包括:
将所述第二识别结果进行展示;
所述用户基于所述交互信息输入的第一语音信息,包括:
所述用户基于所述第二识别结果输入的第一语音信息。
3. 根据权利要求2所述的语音识别方法,其特征在于,所述根据所述交互信息建立语音识别语料库,包括:
根据所述第二语音识别结果建立语音识别语料库。
4. 根据权利要求2所述的语音识别方法,其特征在于,当所述语音交互过程为语音搜索交互过程时,所述对所述第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果,包括:
对所述第二语音信息进行语音识别,得到第二语音识别结果;
根据所述第二语音识别结果通过通用检索库进行搜索,确定与所述第二语音识别结果对应的搜索结果,并将所述对应的搜索结果作为第二识别结果。
5. 根据权利要求1所述的语音识别方法,其特征在于,所述通过所述语音识别语料库对所述第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,包括:
对所述第一语音信息进行语音识别,得到第一语音识别结果;
通过所述语音识别语料库对所述第一语音识别结果进行搜索,得到与所述第一语音识别结果对应的搜索结果,并将所述对应的搜索结果作为第一识别结果。
6. 根据权利要求4或5所述的语音识别方法,其特征在于,所述第一语音识别结果及所述第二语音识别结果为音节序列;
其中,根据所述第二语音识别结果建立的语音识别语料库为音节序列语料库。
7. 一种基于交互信息的语音识别装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于针对用户与终端设备的语音交互过程,获取所述语音交互过程对应的交互信息;
建立模块,用于根据所述获取模块获取的所述交互信息建立语音识别语料库;
接收模块,用于接收所述用户基于所述获取模块获取的所述交互信息输入的第一语音信息;
识别模块,用于通过所述建立模块建立的所述语音识别语料库对所述接收模块接收的第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。
8. 根据权利要求7所述的语音识别装置,其特征在于,
所述接收模块,具体用于接收用户输入的第二语音信息;

所述识别模块,具体用于对所述接收模块接收到的所述第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果;

所述获取模块,具体用于将所述识别模块确定的第二识别结果作为交互信息;

所述装置还包括:展示模块;

所述展示模块,用于将所述第二识别结果进行展示;

所述用户基于所述交互信息输入的第一语音信息,包括:

所述用户基于所述第二识别结果输入的第一语音信息。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器、存储器、通信接口和总线;

其中,所述处理器、存储器、通信接口通过所述总线完成相互间的通信;

所述通信接口用于该电子设备与相应设备的通信设备之间的信息传输;

所述处理器用于调用所述存储器中的程序指令,以执行权利要求1至权利要求6所述的语音识别方法。

10. 一种非暂态计算机可读存储介质,其特征在于,所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令,所述计算机指令使所述计算机执行权利要求1至权利要求6中任一项所述的语音识别方法。

语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及语音识别技术领域，特别是涉及一种语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着语音识别技术的发展，语音识别技术进入了在更广领域范围进行应用的阶段，其中，通过语音输入的方式为用户提供检索、导航等服务成为了研究的热点，而解决因语音的模糊性带来的语音识别问题成为了为用户提供更好体验服务的关键。

[0003] 目前，在对一段待识别语音进行语音识别时，将涉及到经训练得到的声学模型和语言模型，通过训练的语言模型可以确定待识别语音信息与相应多个文本词之间对应关系的各个概率，其中概率最大的相应文本词将作为语音识别的结果，例如，需对“yiyibushe”对应的语音信息进行语音识别，通过语言模型可确定待识别语音信息与文本词“依依不舍”相对应的概率最大，“yiyibushe”对应的语音信息将被识别为“依依不舍”，然而，如果用户发出对应“yiyibushe”的语音信息是因为想去“衣衣不舍”服装店，根据现有语音识别技术，对应“yiyibushe”的语音信息将被识别为文本词“依依不舍”，该识别结果与用户所想要得到的结果并不一致。发明人在具体实施过程中，发现由于语音的模糊性，存在语音识别准确率低的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明实施例提供了一种语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质，提升语音识别的准确率，进而提升用户体验。

[0005] 为了解决上述问题，本发明实施例主要提供如下技术方案：

[0006] 第一方面，提供了一种基于交互信息的语音识别方法，该方法包括：

[0007] 针对用户与终端设备的语音交互过程，获取语音交互过程对应的交互信息；

[0008] 根据交互信息建立语音识别语料库；

[0009] 当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息，通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别，确定第一识别结果。

[0010] 第二方面，提供了一种基于交互信息的语音识别装置，该装置包括：

[0011] 获取模块，用于针对用户与终端设备的语音交互过程，获取语音交互过程对应的交互信息；

[0012] 建立模块，用于根据获取模块获取的交互信息建立语音识别语料库；

[0013] 接收模块，用于接收用户基于获取模块获取的交互信息输入的第一语音信息；

[0014] 识别模块，用于通过建立模块建立的语音识别语料库对接收模块接收到的第一语音信息进行语音识别，确定第一识别结果。

[0015] 第三方面，提供了一种电子设备，该电子设备包括：

[0016] 处理器、存储器、通信接口和总线；

[0017] 其中,处理器、存储器、通信接口通过总线完成相互间的通信;

[0018] 通信接口用于该电子设备与相应设备的通信设备之间的信息传输;

[0019] 处理器用于调用存储器中的程序指令,以执行第一方面所示的基于交互信息的语音识别方法。

[0020] 第四方面,提供了一种非暂态计算机可读存储介质,其特征在于,非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令,计算机指令使计算机执行第一方面所示的基于交互信息的语音识别方法。

[0021] 借由上述技术方案,本发明实施例提供的技术方案至少具有下列优点:

[0022] 本发明实施例提供了一种语音识别方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语音识别的准确率,进而提升用户体验。

[0023] 上述说明仅是本发明实施例技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明实施例的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明实施例的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明实施例的具体实施方式。

附图说明

[0024] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明实施例的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0025] 图1示出了本发明实施例提供的一种基于交互信息的语音识别方法的流程示意图;

[0026] 图2示出了本发明实施例提供的一种基于交互信息的语音识别装置的结构示意图;

[0027] 图3示出了本发明实施例提供的另一种基于交互信息的语音识别装置的结构示意图;

[0028] 图4示出了本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0030] 本发明实施例提供了一种基于交互信息的语音识别方法,如图1所示,该方法包括:

[0031] 步骤S101:针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息。

[0032] 对于本发明实施例,用户可通过语音输入方式或通过终端设备的屏幕或键盘进行触摸或按键的输入方式与平板电脑、智能手机、掌上电脑、可穿戴设备、移动互联网设备(MID)以及车载导航系统等智能终端设备进行交互,在用户与上述的终端设备交互过程中将产生相应的交互信息,与用户进行交互的终端设备将获取交互过程中产生的相应的交互信息。

[0033] 步骤S102:根据交互信息建立语音识别语料库。

[0034] 对于本发明实施例,与用户进行交互的终端设备在获取相应的交互信息后,将存储获取的交互信息从而建立一个语音识别语料库,也可以将获取的交互信息进行转换处理之后再行存储,从而建立一个语音识别语料库。

[0035] 步骤S103:当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。

[0036] 对于本发明实施例,用户在与相应终端设备交互过程中,将得到相应终端设备反馈的相应交互信息,根据这些反馈的相应交互信息,用户可根据需求确定进一步的操作,如向相应终端设备发出语音指示命令,相应终端设备在接收到用户发出的语音指示命令后,将通过建立的语音识别语料库对用户的语音指示命令进行识别,从而得到相应的语音识别结果。

[0037] 本发明实施例提供了一种基于交互信息的语音识别方法,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。

[0038] 本发明实施例提供了另一种可能的实施方式,其中,步骤S101包括:

[0039] 步骤S1011(图中未示出):当接收到用户输入的第二语音信息,对第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果,将第二识别结果作为交互信息;

[0040] 对于本发明实施例,用户可根据自己的需求向相应的终端设备,如导航设备,发送语音指示命令,当相应的终端设备接收到用户发出的语音指示命令,将通过语音识别技术对语音指示命令进行解码处理,可以得到相应的文本结果信息,相应的终端设备也可以根据解码处理后的信息执行相应的操作,进而得到一定的操作结果信息,终端设备将获取这些结果信息作为用户与相应终端设备的交互信息。

[0041] 例如,用户A欲在当前位置附近购买衣服,向手机发出对应的语音信息,手机在获取用户发出的语音命令后,通过语音识别技术进行解码处理,得到的语音识别结果为“附近的服装店”,手机执行定位确定当前的地理位置信息,将语音识别结果及当前的地理位置信息相结合执行的检索操作,并确定相应的操作结果信息,手机将获取这些操作结果信息并作为用户A与手机进行交互的交互信息。

[0042] 确定第二识别结果之后,该方法还包括:

[0043] 步骤S104(图中未示出):将第二识别结果进行展示;

[0044] 接上例,手机可将执行检索操作后得到的操作结果信息通过屏幕或语音方式向用户A进行展示。

[0045] 其中,步骤S103中的用户基于交互信息输入的第一语音信息,包括:

[0046] 用户基于第二识别结果输入的第一语音信息。

[0047] 接上例,用户A获知手机通过屏幕展示或语音提示方式展示的结果信息后,可以根据自己的需求,发送相应的语音指示命令。

[0048] 其中,步骤S102包括:

[0049] 步骤S1021(图中未示出):根据第二语音识别结果建立语音识别语料库。

[0050] 接前例,手机将把进行检索操作后的得到的操作结果信息存储,得到语音识别语料库,也可以对得到的操作结果信息转换处理后再进行存储,从而得到语音识别语料库。

[0051] 本发明实施例,根据用户输入的第二语音信息进行语音识别得到第二识别信息,并将第二识别结果向用户进行展示,同时根据第二语音识别结果建立语音识别语料库,建立的语音识别语料库与之前人机交互时产生的交互信息相匹配,为后续基于语音识别语料库进一步执行语音识别、且缩小语音识别结果的范围提供了可靠保证。

[0052] 本发明实施例提供了另一种可能的实施方式,当步骤S101中的交互过程为语音搜索交互过程时,步骤S1011中的对第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果,包括:

[0053] 步骤A(图中未示出):对第二语音信息进行语音识别,得到第二语音识别结果。

[0054] 对于本发明实施例,用户可根据自己的需求向相应的终端设备,如导航设备,发送语音指示命令,当相应的终端设备接收到用户发出的语音指示命令,将通过语音识别技术对语音指示命令进行解码处理,可以得到文本词形式或音节形式的语音识别结果。

[0055] 步骤B(图中未示出):根据第二语音识别结果通过通用检索库进行搜索,确定与第二语音识别结果对应的搜索结果,并将对应的搜索结果作为第二识别结果。

[0056] 对于本发明实施例,终端设备根据得到的文本词形式或者音节形式的语音识别结果,通过第三方搜索引擎或其他检索端口进行搜索,从而得到相应的搜索结果,该搜索结果即为对用户语音指示命令的识别结果。

[0057] 例如,用户A要去附近的服装店购买衣服,向手机发出对应的语音指示命令,手机通过对用户A的语音指示命令进行识别,得到的语音识别结果为“附近的服装店”,然后,手机执行相应的定位操作以确定当前地理位置,通过预定的搜索引擎进行搜索,从而得到用户A所处当前位置处附近的包括“衣衣不舍”服装店在内的多个服装店,得到的多个服装店信息即为语音指示命令的识别结果。

[0058] 对于本发明实施例,通过对用户的第二语音信息进行识别,并根据得到的第二语音识别结果进行相应的检索操作,得到第二语音信息的第二识别结果,从而能根据用户的语音命令提供与用户需求相符的相关检索结果信息。

[0059] 本发明实施例提供了另一种可能的实施方式,步骤S103包括:

[0060] 步骤S1031(图中未示出):对第一语音信息进行语音识别,得到第一语音识别结果。

[0061] 步骤S1032(图中未示出):通过语音识别语料库对第一语音识别结果进行搜索,得

到与第一语音识别结果对应的搜索结果,并将对应的搜索结果作为第一识别结果。

[0062] 其中,第一语音识别结果及步骤A中的第二语音识别结果可以为音节序列;

[0063] 其中,语音识别语料库可以为音节序列语料库。

[0064] 对于本发明实施例,当接收到用户根据交互信息发出的第一语音信息后,通过语音识别技术对接收到的第一语音信息进行解码,从而得到第一语音信息语音识别的第一语音识别结果,然后利用得到的第一语音识别结果信息在语音识别语料库中进行搜索,得到第一语音识别结果对应的搜索结果,并将对应的搜索结果作为用户第一语音信息的第一识别结果。

[0065] 例如,之前用户A通过与手机进行语音搜索交互,从而得到用户A附近的包括“衣衣不舍”服装店在内的多个服装店,手机将得到的多个服装店信息添加进语音识别语料库,用户根据得到的多个服装店信息,选择去“衣衣不舍”服装店,并发出对应“yiyibushe”的语音指示命令,手机接收到用户指令后,根据语音识别技术对对应“yiyibushe”的语音指示命令进行解码,得到“yiyibushe”的音节序列,然后根据语音识别语料库中存储的相应音节序列与文本词之间的索引关系,确定“yiyibushe”音节序列与“衣衣不舍”存在的索引关系,从而确定对应“yiyibushe”语音指示命令的识别结果为“衣衣不舍”。

[0066] 对于本发明实施例,通过建立的语音识别语料库,从而把用户根据交互信息发出的第一语音信息的识别结果限定在了语音识别语料库的范围之内,缩小了语音信息对应的第一识别结果信息的范围,从而提高了语音识别的准确率。

[0067] 本发明实施例提供了一种基于交互信息的语音识别装置,如图2所示,该语音识别装置20可以包括:获取模块201、建立模块202、接收模块203以及识别模块204,其中,

[0068] 获取模块201,用于针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息。

[0069] 建立模块202,用于根据获取模块201获取的交互信息建立语音识别语料库。

[0070] 接收模块203,用于接收用户基于获取模块201获取的交互信息输入的第一语音信息。

[0071] 识别模块204,用于通过建立模块202建立的语音识别语料库对接收模块203接收到的第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。

[0072] 本实施例的基于交互信息的语音识别装置可执行本发明上述第一个实施例中提供的一种基于交互信息的语音识别方法,其实现原理相类似,此处不再赘述。

[0073] 本发明实施例提供了一种基于交互信息的语音识别装置,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。

[0074] 本发明实施例提供了另一种基于交互信息的语音识别装置,如图3所示,本实施例的装置可以包括:获取模块301、建立模块302、接收模块303以及识别模块304,其中,

[0075] 获取模块301,用于针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息。

[0076] 其中,图3中的获取模块301与图2中的获取模块201的功能相同或者相似。

[0077] 建立模块302,用于根据获取模块301获取的交互信息建立语音识别语料库。

[0078] 其中,图3中的建立模块302与图2中的建立模块202的功能相同或者相似。

[0079] 接收模块303,用于接收用户基于获取模块301获取的交互信息输入的第一语音信息。

[0080] 其中,图3中的接收模块303与图2中的接收模块203的功能相同或者相似。

[0081] 识别模块304,用于通过建立模块302建立的语音识别语料库对接收模块303接收到的第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果。

[0082] 其中,图3中的识别模块304与图2中的识别模块204的功能相同或者相似。

[0083] 具体地,接收模块303,具体用于接收用户输入的第二语音信息;

[0084] 识别模块304,具体用于对接收模块接收到的第二语音信息进行语音识别,确定第二识别结果;

[0085] 获取模块301,具体用于将识别模块304确定的第二识别结果作为交互信息;

[0086] 该装置还包括:展示模块305;

[0087] 展示模块305,用于将第二识别结果进行展示;

[0088] 其中,用户基于交互信息输入的第一语音信息,包括:

[0089] 用户基于第二识别结果输入的第一语音信息。

[0090] 具体地,建立模块302,具体用于根据识别模块304确定的第二语音识别结果建立语音识别语料库。

[0091] 本发明实施例,根据用户输入的第二语音信息进行语音识别得到第二识别信息,并将第二识别结果向用户进行展示,同时根据第二语音识别结果建立语音识别语料库,建立的语音识别语料库与之前人机交互时产生的交互信息相匹配,为后续基于语音识别语料库进一步执行语音识别、且缩小语音识别结果的范围提供了可靠保证。

[0092] 具体地,当语音交互过程为语音搜索交互过程时,

[0093] 识别模块304,包括识别单元3041和搜索单元3042;

[0094] 识别单元3041,用于对第二语音信息进行语音识别,得到第二语音识别结果;

[0095] 搜索单元3042,具体用于根据识别单元3041得到的第二语音识别结果通过通用检索库进行搜索,确定与第二语音识别结果对应的搜索结果,并将对应的搜索结果作为第二识别结果。

[0096] 对于本发明实施例,通过对用户的第二语音信息进行识别,并根据得到的第二语音识别结果进行相应的检索操作,得到第二语音信息的第二识别结果,从而能根据用户的语音命令提供与用户需求相符的相关检索结果信息。

[0097] 具体地,识别单元3041,具体用于对第一语音信息进行语音识别,得到第一语音识别结果;

[0098] 搜索单元3042,通过语音识别语料库对第一语音识别结果进行搜索,得到与第一语音识别结果对应的搜索结果,并将对应的搜索结果作为第一识别结果。

[0099] 其中,第一语音识别结果及第二语音识别结果为音节序列,

[0100] 其中根据第二语音识别结果建立的语义识别语料库为音节序列语料库。

[0101] 对于本发明实施例,通过建立的语音识别语料库,从而把用户根据交互信息发出的第一语音信息的识别结果限定在了语音识别语料库的范围之内,缩小了语音信息对应的结果信息的范围,从而提高了语音识别的准确率。

[0102] 本实施例的基于交互信息的语音识别装置可执行本发明上述实施例中提供的一种基于交互信息的语音识别方法,其实现原理相类似,此处不再赘述。

[0103] 本发明实施例提供了一种基于交互信息的语音识别装置,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。

[0104] 本发明实施例提供了一种电子设备,如图4所示,图4所示的电子设备40包括:

[0105] 处理器41、存储器42、通信接口43和总线44;

[0106] 其中,处理器41、存储器42、通信接口43通过总线44完成相互间的通信;

[0107] 通信接口43用于该电子设备40与相应设备的通信设备之间的信息传输;

[0108] 处理器41用于调用存储器42中的程序指令,以实现图2或图3所示的获取模块、建立模块、接收模块以及识别模块的功能以及图3所示的展示模块305的功能。

[0109] 处理器41可以是CPU,通用处理器,DSP,ASIC,FPGA或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框,模块和电路。处理器41也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP和微处理器的组合等。

[0110] 总线44可包括一通路,在上述组件之间传送信息。总线44可以是PCI总线或EISA总线等。总线44可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图4中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0111] 存储器42可以是ROM或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备,RAM或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备,也可以是EEPROM、CD-ROM或其他光盘存储、光碟存储(包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。

[0112] 具体地,存储器42用于存储执行本申请方案的应用程序代码,并由处理器41来控制执行。处理器41用于执行存储器42中存储的应用程序代码,以实现图2或图3所示实施例提供的基于交互信息的语音识别装置的动作。

[0113] 本发明实施例提供了一种电子设备适用于上述方法实施例。在此不再赘述。

[0114] 本发明实施例提供了一种电子设备,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而

当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。

[0115] 本发明实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质,非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令,计算机指令使计算机执行上述实施例中任一项的基于交互信息的语音识别方法。

[0116] 本发明实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质适用于上述方法实施例,在此不再赘述。

[0117] 本发明实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质,与现有技术将与待识别语音信息对应概率最大的文本词确定为语音识别的结果相比,本发明实施例通过针对用户与终端设备的语音交互过程,获取语音交互过程对应的交互信息,然后根据交互信息建立语音识别语料库,进而当接收到用户基于交互信息输入的第一语音信息,通过语音识别语料库对第一语音信息进行语音识别,确定第一识别结果,即本发明实施例中待识别语音信息的语音识别的结果被限定在了根据交互信息建立的语音识别语料库的范围之内,缩小了待识别语音信息可能对应的识别结果信息的范围,从而能提升待识别语音信息的语言识别的准确率,进而提升用户体验。

[0118] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0119] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0120] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0121] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0122] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0123] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flashRAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

[0124] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0125] 还需要说明的是,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、商品或者设备不仅包括那些要素,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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0126] 本领域技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0127] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

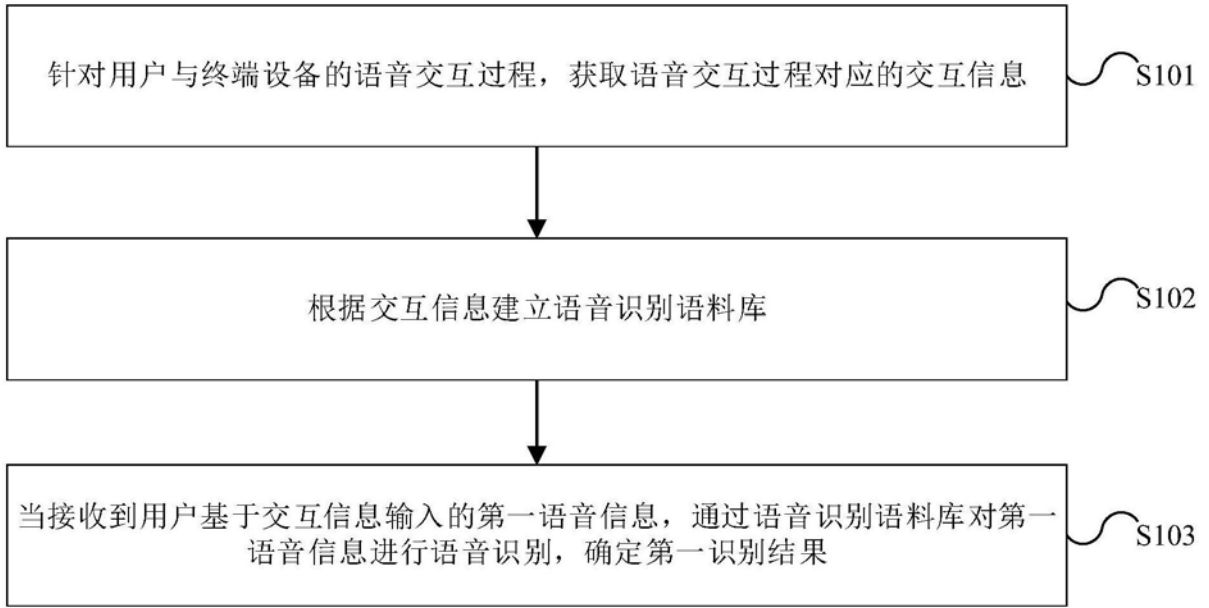


图1

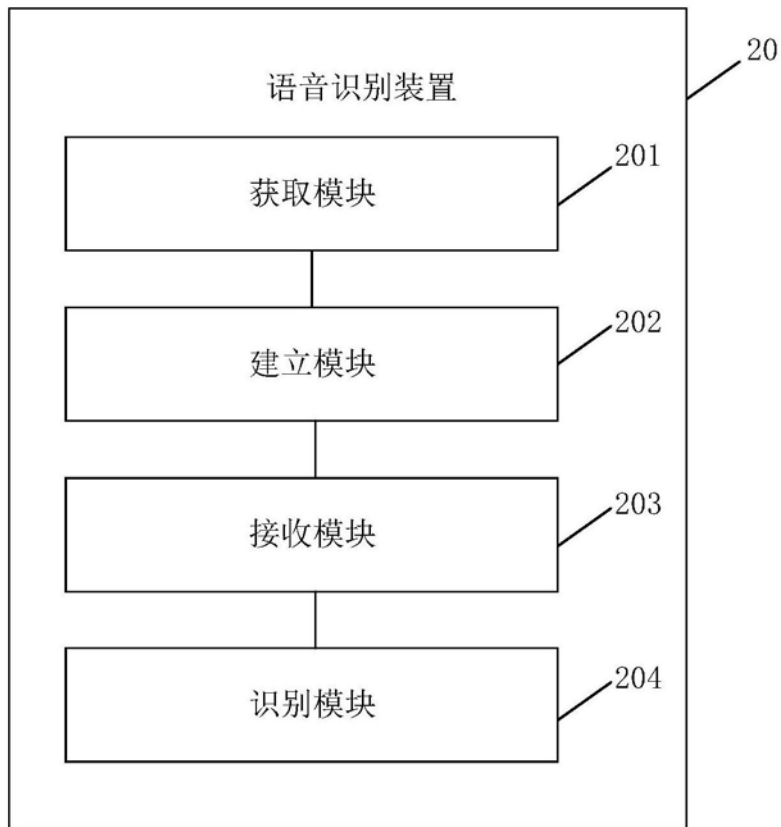


图2

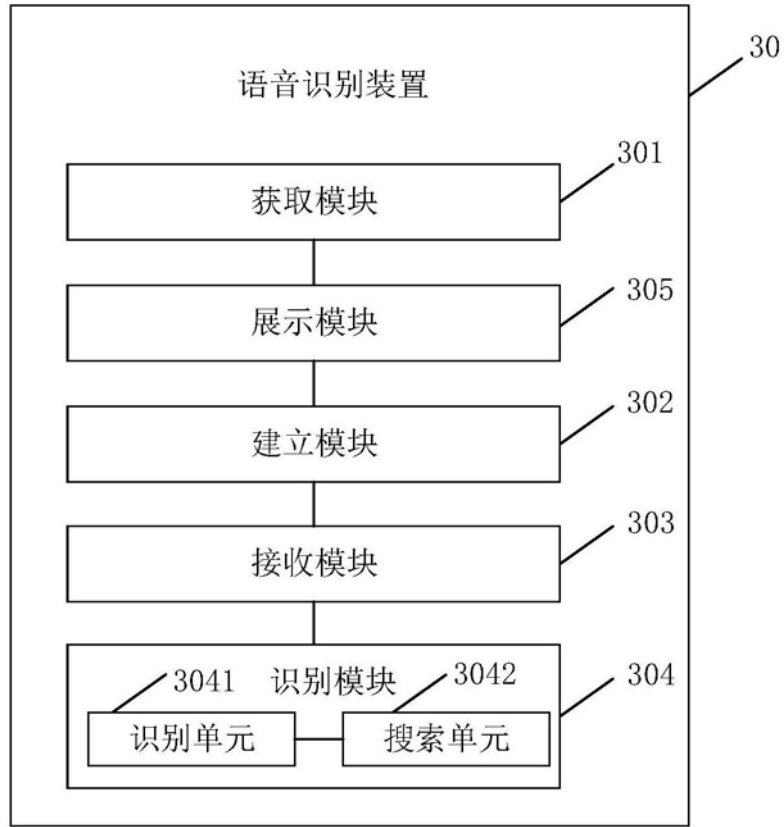


图3

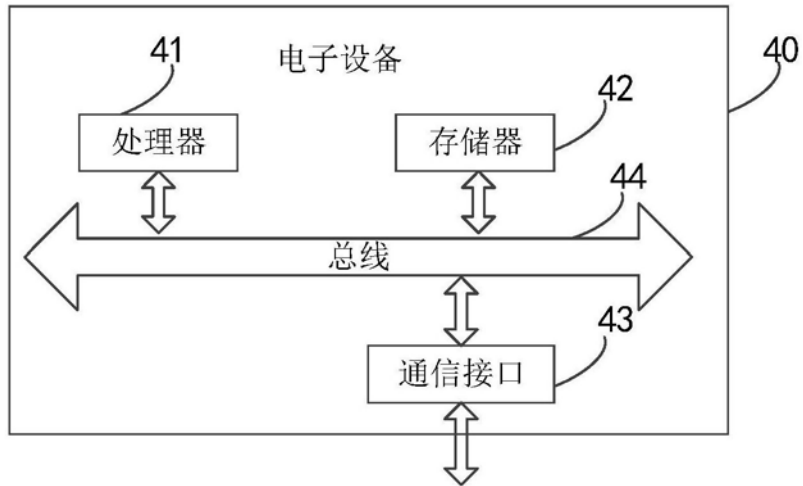


图4