



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105227790 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510618673. 8

(22) 申请日 2015. 09. 24

(71) 申请人 北京车音网科技有限公司
地址 100000 北京市海淀区高里掌路1号院
2号楼1层102-105

(72) 发明人 许军

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111
代理人 张锦波

(51) Int. Cl.
H04M 3/493(2006. 01)
G10L 15/26(2006. 01)

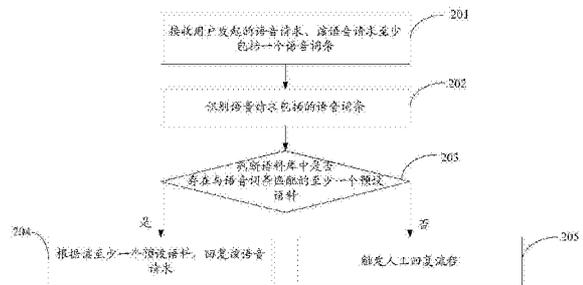
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种语音应答方法、电子设备和系统

(57) 摘要

本发明提供了一种语音应答方法、电子设备和系统,属于语音识别领域。方法包括:接收用户发起的语音请求;识别语音请求包括的语音词条,判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料;若判定语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则根据该至少一个预设语料,回复该语音请求;若判定语料库中不存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发人工回复流程。本发明通过在判定语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料时,根据该至少一个预设语料,回复语音请求,并在判定语料库中不存在预设语料时触发人工回复流程,从而提高了语音应答的效率,增强了用户体验。



1. 一种语音应答方法,其特征在于,所述方法包括:
接收用户发起的语音请求,所述语音请求至少包括一个语音词条;
识别所述语音请求包括的语音词条,判断语料库中是否存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料;
若判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则根据所述至少一个预设语料,回复所述语音请求;
若判定所述语料库中不存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发人工回复流程。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述识别所述语音请求包括的语音词条包括:
将所述语音请求中的语音词条转化为文本词条;
对所述文本词条执行语义分析和语法分析中的至少一个,生成识别结果,所述识别结果至少包括用于描述所述用户所要咨询的问题的语料。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述判断语料库中是否存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料包括:
将所述识别结果中的语料与所述至少一个预设语料进行匹配,获取所述语料与所述至少一个预设语料之间的相似度;
若所述相似度大于预设阈值,则判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述根据所述至少一个预设语料,回复所述语音请求包括:
获取所述至少一个预设语料所对应的引用率;
从所述至少一个预设语料中,确定引用率最高的预设语料;
利用所述引用率最高的预设语料,回复所述语音请求。
5. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:
接收模块,用于接收用户发起的语音请求,所述语音请求至少包括一个语音词条;
识别模块,用于识别所述语音请求包括的语音词条;
判断模块,用于判断语料库中是否存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料;
若所述判断模块判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发回复模块根据所述至少一个预设语料,回复所述语音请求;
若所述判断模块判定语料库中不存在与所述语音词条匹配的预设语料,则触发人工回复流程。
6. 根据权利要求 5 所述的电子设备,其特征在于,所述识别模块具体用于:
将所述语音请求中的语音词条转化为文本词条;
对所述文本词条执行语义分析和语法分析中的至少一个,生成识别结果,所述识别结果至少包括用于描述所述用户所要咨询的问题的语料。
7. 根据权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,所述判断模块具体用于:
将所述识别结果中的语料与所述至少一个预设语料进行匹配,获取所述语料与所述至少一个预设语料之间的相似度;

若所述相似度大于预设阈值,则判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料。

8. 根据权利要求 7 所述的电子设备,其特征在于,所述回复模块具体用于:

获取所述至少一个预设语料所对应的引用率;

从所述至少一个预设语料中,确定引用率最高的预设语料;

利用所述引用率最高的预设语料,回复所述语音请求。

9. 根据权利要求 5 所述的电子设备,其特征在于,

所述电子设备还包括存储模块,用于存储所述语料库、所述语音请求、所述语音词条以及所述文本词条。

10. 一种语音应答系统,其特征在于,所述系统包括:

客户端、服务器、人工回复设备以及权利要求 6 至 9 任一所述的电子设备;

其中,所述客户端用于在用户发起语音请求后,向所述服务器发送所述语音请求;

所述服务器用于向所述电子设备发送所述语音请求;

所述人工回复设备用于在所述电子设备确定发生异常情况后,接收所述电子设备发送的触发指令,开启人工回复流程。

一种语音应答方法、电子设备和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及语音识别领域,特别涉及一种语音应答方法、电子设备和系统。

背景技术

[0002] 现在,很多企业或政府部门会通过电话了解服务质量,在用户致电客服人员后,由客服人员人工回复客户的致电,而在用户咨询过程中,当用户数量较多时,要通过排队机进行排队后转接至人工服务,需要大量客服人员,但由于人工成本高,以及咨询质量受客服人员的工作能力和情绪等因素的影响,使得咨询质量难以保证。

[0003] 现有技术中提供了一种语音应答方法,通过机器识别用户输入的语音信息,获取用户所要咨询的问题,当该问题与预设的多个问题中的任意一个匹配后,再利用预设的答案回答用户提出的问题。

[0004] 但是由于用户提出的问题种类较多,且由于用户个人的语言习惯,会导致用户提出问题无法与预设的多个问题中的任意一个匹配,从而降低了语音应答的效率,用户体验效果差。

发明内容

[0005] 为了提高语音应答的效率,增强用户体验,本发明实施例提供了一种语音应答方法、电子设备和系统。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供了一种语音应答方法,所述方法包括:

[0007] 接收用户发起的语音请求,所述语音请求至少包括一个语音词条;

[0008] 识别所述语音请求包括的语音词条,判断语料库中是否存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料;

[0009] 若判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则根据所述至少一个预设语料,回复所述语音请求;

[0010] 若判定所述语料库中不存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发人工回复流程。

[0011] 第二方面,提供了一种电子设备,所述电子设备包括:

[0012] 接收模块,用于接收用户发起的语音请求,所述语音请求至少包括一个语音词条;

[0013] 识别模块,用于识别所述语音请求包括的语音词条;

[0014] 判断模块,用于判断语料库中是否存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料;

[0015] 若所述判断模块判定所述语料库中存在与所述语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发回复模块根据所述至少一个预设语料,回复所述语音请求;

[0016] 若所述判断模块判定语料库中不存在与所述语音词条匹配的预设语料,则触发人工回复流程。

- [0017] 第三方面,提供了一种语音应答系统,该系统包括:
- [0018] 客户端、服务器、人工回复设备以及第二方面所述的电子设备;
- [0019] 其中,所述客户端用于在用户发起语音请求后,向所述服务器发送所述语音请求;
- [0020] 所述服务器用于向所述电子设备发送所述语音请求;
- [0021] 所述人工回复设备用于在所述电子设备判定语料库中不存在与所述语音词条匹配的预设语料后,接收所述电子设备发送的触发指令,开启人工回复流程。
- [0022] 本发明实施例提供了一种语音应答方法、电子设备和系统,方法包括:接收用户发起的语音请求,语音请求至少包括一个语音词条;识别语音请求包括的语音词条,判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料;若判定语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则根据该至少一个预设语料,回复该语音请求;若判定语料库中不存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则触发人工回复流程。通过本发明实施例所提供的方法,可以利用系统预先存储的语料库中的预设语料,回复用户发起的语音请求,使得在人工回复忙碌时,可以自动回复用户所要咨询的问题,减少了用户等待的时间,提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验;同时,通过判断语料库中是否存在与用户发起的语音请求中的语音词条匹配的至少一个预设语料,可以判断用户提出的问题能否能够通过语料库的预设语料进行自动回复,在无法自动回复时,触发人工回复流程,由人工解答,降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验,且由于无法自动回复时触发人工回复,相较于传统的实时人工回复,节省了人工回复的成本;同时,由于根据预先存储的语料库中的预设语料回复用户的语音请求,该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题,使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求,相对于传统的人工回复而言,避免了人为因素导致的回复不客观等情况,提高了语音应答的可靠性,进一步增强了用户体验。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0024] 图1是本发明实施例提供的一种交互系统示意图;
- [0025] 图2是本发明实施例提供的一种语音应答方法流程图;
- [0026] 图3是本发明实施例提供的一种语音应答方法流程图;
- [0027] 图4是本发明实施例提供的一种电子设备结构示意图;
- [0028] 图5是本发明实施例提供的一种语音应答系统示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本

发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 本发明实施例提供一种语音应答方法,该方法应用于一种包括客户端、服务器、电子设备、人工回复设备的交互系统,该交互系统可以参照图 1 所示,在该交互系统中,客户端至少包括语音输入模块、语音输出模块和发送 / 接收模块,该语音输入模块可以包括麦克风,语音输出模块可以包括音响;该服务器至少包括发送 / 接收模块,该人工服务设备至少包括语音输入模块、语音输出模块和发送 / 接收模块。其中,用户通过客户端的语音输入模块触发语音请求后,该客户端通过自身的发送 / 接收模块向服务器发送至少包括该语音请求的信息,之后服务器再通过自身的发送 / 接收模块向电子设备发送该至少包括该语音请求的信息,在电子设备确定发生异常情况后,通过自身的发送 / 接收模块向人工回复设备发送触发指令,触发人工回复流程,回复人员通过人工回复设备的语音输入模块、语音输出模块和发送 / 接收模块进行人工回复流程。

[0031] 实施例一

[0032] 本发明实施例提供了一种语音应答方法,参照图 2 所示,该方法包括:

[0033] 201、接收用户发起的语音请求,该语音请求至少包括一个语音词条。

[0034] 202、识别语音请求包括的语音词条。

[0035] 具体的,将语音请求中的语音词条转化为文本词条;

[0036] 对文本词条执行语义分析和语法分析中的至少一个,生成识别结果,识别结果至少包括用于描述用户所要咨询的问题的语料。

[0037] 203、判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,若语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则执行步骤 204,否则执行步骤 205。

[0038] 具体的,将识别结果中的语料与预先存储的预设语料进行匹配,获取语料与预设语料之间的相似度;

[0039] 若相似度大于预设阈值,则判定语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料。

[0040] 204、根据该至少一个预设语料,回复该语音请求。

[0041] 具体的,获取至少一个预设语料所对应的引用率;

[0042] 从至少一个预设语料中,确定引用率最高的预设语料;

[0043] 利用引用率最高的预设语料,回复语音请求。

[0044] 205、触发人工回复流程。

[0045] 本发明实施例提供了一种语音应答方法,可以利用系统预先存储的语料库中的预设语料,回复用户发起的语音请求,使得在人工回复忙碌时,可以自动回复用户所要咨询的问题,减少了用户等待的时间,提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验;同时,通过判断语料库中是否存在与用户发起的语音请求中的语音词条匹配的至少一个预设语料,可以判断用户提出的问题能否能够通过语料库的预设语料进行自动回复,在无法自动回复时,触发人工回复流程,由人工解答,降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验,且由于无法自动回复时触发人工回复,相较于传统的实时人工回复,节省了人工回复的成本;同时,由于根据预先存储的

语料库中的预设语料回复用户的语音请求,该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题,使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求,相对于传统的人工回复而言,避免了人为因素导致的回复不客观等情况,提高了语音应答的可靠性,进一步增强了用户体验。

[0046] 实施例二

[0047] 本发明实施例提供了一种语音应答方法,参见图 3 所示,该方法包括:

[0048] 301、接收用户发起的语音请求,该语音请求至少包括一个语音词条。

[0049] 具体的,用户可以通过客户端发起语音请求,然后接收客户端发送的至少包括该语音请求的信息;示例性的,用户可以通过客户端拨打电话来发起语音请求。本发明实施例对发起语音请求的具体方式不加以限定。

[0050] 其中,语音请求至少包括一个语音词条,该语音词条至少用于表述用户想要咨询的问题。

[0051] 302、将该语音请求中的至少一个语音词条转化为文本词条。

[0052] 具体的,通过获取语音请求中的语音词条与预先存储的多个预设语音词条之间的相似度,然后确定相似度最大的预设语音词条与该语音词条匹配,并获取预先存储的该预设语音词条对应的文本词条。

[0053] 除此之外,还可以通过其他方式,将语音请求中的语音词条转化为文本词条,本发明实施例对语音请求中的语音词条转化为文本词条的具体方式不加以限定。

[0054] 303、对该文本词条执行语义分析和语法分析中的至少一个,生成识别结果,该识别结果至少包括用于描述用户所要咨询的问题的语料。

[0055] 具体的,对该文本词条进行语义分析的过程可以为:

[0056] 获取该文本词条与预先存储的多个预设文本词条之间的相似度,然后确定相似度最大的预设文本词条与该文本词条匹配,并获取预先存储的该预设语音词条对应的多个语义;

[0057] 结合该文本词条的上下文的语义,从多个语义中确定该文本词条所对应的语义。

[0058] 对该文本词条进行语法分析的过程可以为:

[0059] 获取该文本词条与预先存储的多个预设文本词条之间的相似度,然后确定相似度最大的预设文本词条与该文本词条匹配,并获取预先存储的该预设语音词条对应的多个语法;

[0060] 结合该文本词条的上下文的语法,从多个语法中确定该文本词条所对应的语法。

[0061] 除此之外,还可以通过其他方式对该文本词条进行语义分析和语法分析,本发明实施例对具体的分析过程不加以限定。

[0062] 通过进行文本识别,可以识别出用户通过语音请求所咨询的问题,使得在根据所识别的结果进行解答时,尽可能真实地获取用户所要表达的语句,提高了语音应答的准确性,进一步增强用户体验。

[0063] 通过进行语义识别,可以进一步识别出用户通过语音请求所咨询的问题,使得可以进一步提高语音应答的准确性,真实地获取用户所要表达的语句,增强用户体验。

[0064] 根据该文本词条所对应的语义和该文本词条所对应的语法,对该文本词条进行匹配,生成识别结果,该识别结果至少包括至少一个语料,该至少一个语料用于描述用户想要咨询的问题。通过模糊匹配模型进行匹配,生成识别结果的过程可以为:

[0065] 将文本词条、该文本词条所对应的语义和该文本词条所对应的语法,输入该模糊匹配模型,然后确定输出结果与预先存储的多个预设输出结果之间的对应关系,然后根据该对应关系,获取与该输出结果最接近的预设输出结果所对应的至少一个语料;

[0066] 根据该至少一个语料,生成识别结果,该识别结果包括该至少一个语料。

[0067] 除此之外,还可以通过其他方式,对该文本词条进行匹配,生成识别结果,本发明实施例对具体的生成方式不加以限定

[0068] 值得注意的是,步骤 302 至步骤 303 是识别语音请求包括的语音词条的过程,除了上述方式之外,还可以通过其他方式实现该过程,本发明实施例对具体的方式不加以限定,

[0069] 304、判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,若语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,则执行步骤 305 至步骤 307,否则执行步骤 308。

[0070] 具体的,可以根据语料库所存储的多个预设语料与识别结果中的语料的相似度判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料;

[0071] 还可以根据预设的判决算法,判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料,本发明实施例最具体的判定方式不加以限定。

[0072] 305、获取至少一个预设语料所对应的引用率。

[0073] 具体的,可以从预先维护的引用率列表中,获取至少一个预设语料所对应的引用率,本发明实施例对具体的引用率列表不加以限定,该引用率用于指示预设语料在单位时间内被引用的次数。

[0074] 306、从至少一个预设语料中,确定引用率最高的预设语料。

[0075] 具体的,可以对该至少一个预设语料的引用率进行排序,以确定引用率最高的预设语料。

[0076] 307、利用引用率最高的预设语料,回复语音请求,结束。

[0077] 具体的,根据该引用率最高的预设语料,生成回复语句,该回复语句至少包括该引用率最高的预设语料;其中,可以根据预设算法,生成回复语句,还可以通过其他方式,生成回复语句,本发明实施例对具体的方式不加以限定。

[0078] 根据该回复语句,回复语音请求。

[0079] 具体的,步骤 305 至 307 是根据该至少一个预设语料,回复该语音请求的过程,除了上述方式之外,还可以通过其他方式实现该过程,本发明实施例对具体的过程不加以限定。

[0080] 由于引用率最高的预设语料描述了用户咨询次数最多的问题,所以,通过引用率最高的预设语料,可以在用户自身的表达不清楚的情况下,使得语音应答的结果进一步符合用户的真实意思,可以进一步提高语音应答的效率,增强用户体验。

[0081] 通过利用系统预先存储的预设语料,回复用户发起的语音请求,使得在人工回复忙碌时,可以自动回复用户所要咨询的问题,减少了用户等待的时间,提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验;同时,由于根据预先存储的预设语料回复用户的语音请求,该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题,使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求,相对于传统的人工回复而言,避免了人为因素导致的回复不专业等情况,提高了语音应答的可靠性,进一步增强了用户体验。

[0082] 308、触发人工回复流程,结束。

[0083] 具体的,可以向人工回复设备发送触发指令,以使该向人工回复设备开启人工回复流程;示例性的,该可以通过向人工回复设备拨打电话的方式来触发指令。

[0084] 通过由人工解答,降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验,且由于无法自动回复时触发人工回复,相较于传统的实时人工回复,节省了人工回复的成本。

[0085] 可选的,还可以判定当前网络是否中断,若当前网络中断,则触发步骤 308。

[0086] 通过在网络中断时触发人工流程,避免了因网络中断而导致用户需要再次发起语音请求,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验。

[0087] 可选的,还可以判断设备是否出现故障,若设备出现故障,则触发步骤 308。

[0088] 具体的,可以通过实时检测设备的运行参数,判断设备是否出现故障,该运行参数用于描述设备的各个元器件的运行状态,本发明实施例对具体的运行参数不加以限定。

[0089] 除了运行参数可以判断设备是否出现故障,还可以通过其他方式,本发明实施例对具体的方式不加以限定。

[0090] 通过在设备出现故障时触发人工流程,从而使得在因设备故障而导致用户需要再次发起语音请求或者用户发起的语音无法得到应答时,转至人工回复流程,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验。

[0091] 本发明实施例提供了一种语音应答方法,可以利用系统预先存储的语料库中的预设语料,回复用户发起的语音请求,使得在人工回复忙碌时,可以自动回复用户所要咨询的问题,减少了用户等待的时间,提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验;同时,通过判断语料库中是否存在与用户发起的语音请求中的语音词条匹配的至少一个预设语料,可以判断用户提出的问题能否能够通过语料库的预设语料进行自动回复,在无法自动回复时,触发人工回复流程,由人工解答,降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验,且由于无法自动回复时触发人工回复,相较于传统的实时人工回复,节省了人工回复的成本;同时,由于根据预先存储的语料库中的预设语料回复用户的语音请求,该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题,使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求,相对于传统的人工回复而言,避免了人为因素导致的回复不客观等情况,提高了语音应答的可靠性,进一步增强了用户体验。另外,通过进行文本识别,可以识别出用户通过语音请求所咨询的问题,使得在根据所识别的结果进行解答时,尽可能真实地获取用户所要表达的语句,提高了语音应答的准确性,进一步增强用户体验。同时,还通过进行语义识别,可以进一步识别出用户通过语音请求所咨询的问题,使得可以进一步提高语音应答的准确性,真实地获取用户所要表达的语句,增强用户体验。另外,通过在网络中断时触发人工流程,避免了因网络中断而导致用户需要再次发起语音请求,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验。另外,还通过在设备出现故障时触发人工流程,从而使得在因设备故障而导致用户需要再次发起语音请求或者用户发起的语音无法得到应答时,转至人工回复流程,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验。

[0092] 实施例三

- [0093] 本发明实施例提供的一种电子设备 4, 参照图 4 所示, 该设备包括:
- [0094] 接收模块 41, 用于接收用户发起的语音请求, 语音请求至少包括一个语音词条;
- [0095] 识别模块 42, 用于识别语音请求包括的语音词条;
- [0096] 判断模块 43, 用于判断语料库中是否存在与语音词条匹配的至少一个预设语料;
- [0097] 若判断模块 43 判定语料库中存在与语音词条匹配的预设语料, 则触发回复模块 44 根据至少一个预设语料, 回复语音请求;
- [0098] 若判断模块 43 判定语料库中不存在与语音词条匹配的预设语料, 则触发人工回复流程。
- [0099] 可选的, 识别模块 42 具体用于:
- [0100] 将语音请求中的语音词条转化为文本词条;
- [0101] 对文本词条执行语义分析和语法分析中的至少一个, 生成识别结果, 识别结果至少包括用于描述用户所要咨询的问题的语料。
- [0102] 可选的, 判断模块 43 具体用于:
- [0103] 将识别结果中的语料与至少一个预设语料进行匹配, 获取语料与至少一个预设语料之间的相似度;
- [0104] 若相似度大于预设阈值, 则判定语料库中存在与语音词条匹配的至少一个预设语料。
- [0105] 可选的, 回复模块 44 具体用于:
- [0106] 获取至少一个预设语料所对应的引用率;
- [0107] 从至少一个预设语料中, 确定引用率最高的预设语料;
- [0108] 利用引用率最高的预设语料, 回复语音请求。
- [0109] 可选的, 电子设备还包括存储模块, 用于存储语料库、语音请求、语音词条以及文本词条。
- [0110] 本发明实施例提供了一种电子设备, 通过该电子设备可以利用系统预先存储的语料库中的预设语料, 回复用户发起的语音请求, 使得在人工回复忙碌时, 可以自动回复用户所要咨询的问题, 减少了用户等待的时间, 提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率, 增强了用户体验; 同时, 通过判断语料库中是否存在与用户发起的语音请求中的语音词条匹配的至少一个预设语料, 可以判断用户提出的问题能否能够通过语料库的预设语料进行自动回复, 在无法自动回复时, 触发人工回复流程, 由人工解答, 降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率, 进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率, 增强了用户体验, 且由于无法自动回复时触发人工回复, 相较于传统的实时人工回复, 节省了人工回复的成本; 同时, 由于根据预先存储的语料库中的预设语料回复用户的语音请求, 该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题, 使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求, 相对于传统的人工回复而言, 避免了人为因素导致的回复不客观等情况, 提高了语音应答的可靠性, 进一步增强了用户体验。
- [0111] 实施例四
- [0112] 本发明实施例提供的一种语音应答系统, 参照图 5 所示, 该系统包括:
- [0113] 客户端 51、服务器 52、人工回复设备 53 以及上述实施例所提供的电子设备 54;

[0114] 其中,客户端 51 用于在用户发起语音请求后,向服务器 52 发送语音请求;

[0115] 服务器 52 用于向电子设备 54 发送语音请求;

[0116] 人工回复设备 53 用于在电子设备 54 判定语料库中不存在与语音词条匹配的预设语料后,接收电子设备 54 发送的触发指令,开启人工回复流程。

[0117] 本发明实施例提供了一种语音应答系统,该系统可以利用系统预先存储的语料库中的预设语料,回复用户发起的语音请求,使得在人工回复忙碌时,可以自动回复用户所要咨询的问题,减少了用户等待的时间,提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验;同时,通过判断语料库中是否存在与用户发起的语音请求中的语音词条匹配的至少一个预设语料,可以判断用户提出的问题能否能够通过语料库的预设语料进行自动回复,在无法自动回复时,触发人工回复流程,由人工解答,降低了因自动回复失败而导致用户需要再次发起语音请求或者因自动回复失败而导致用户无法咨询的情况的发生率,进一步提高了用户在咨询问题时的语音应答的效率,增强了用户体验,且由于无法自动回复时触发人工回复,相较于传统的实时人工回复,节省了人工回复的成本;同时,由于根据预先存储的语料库中的预设语料回复用户的语音请求,该预设语料尽可能的描述了用户可能遇到的问题,使得根据该预设语料回复用户发起的语音请求,相对于传统的人工回复而言,避免了人为因素导致的回复不客观等情况,提高了语音应答的可靠性,进一步增强了用户体验。

[0118] 需要说明的是:上述所有实施例提供的电子设备和语音应答系统在进行语音应答时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的电子设备、语音应答系统和语音应答方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0119] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也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,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0120] 以上仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

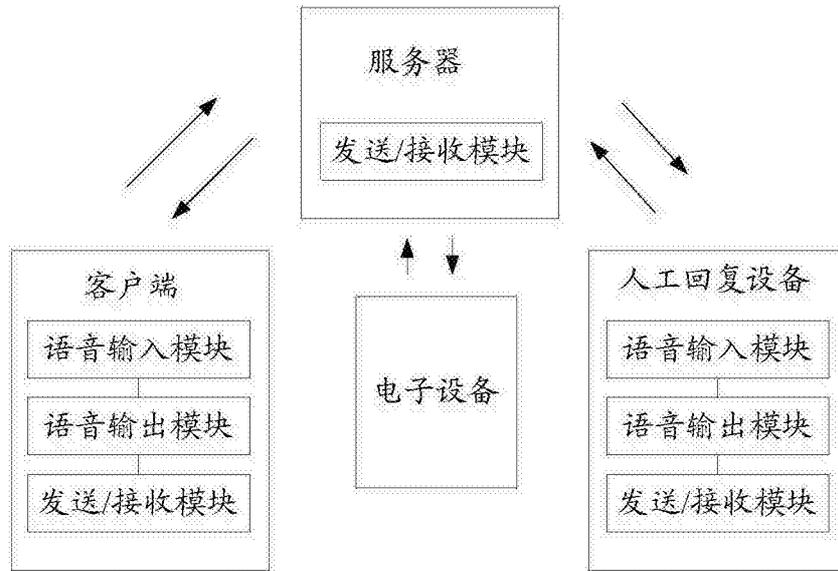


图 1

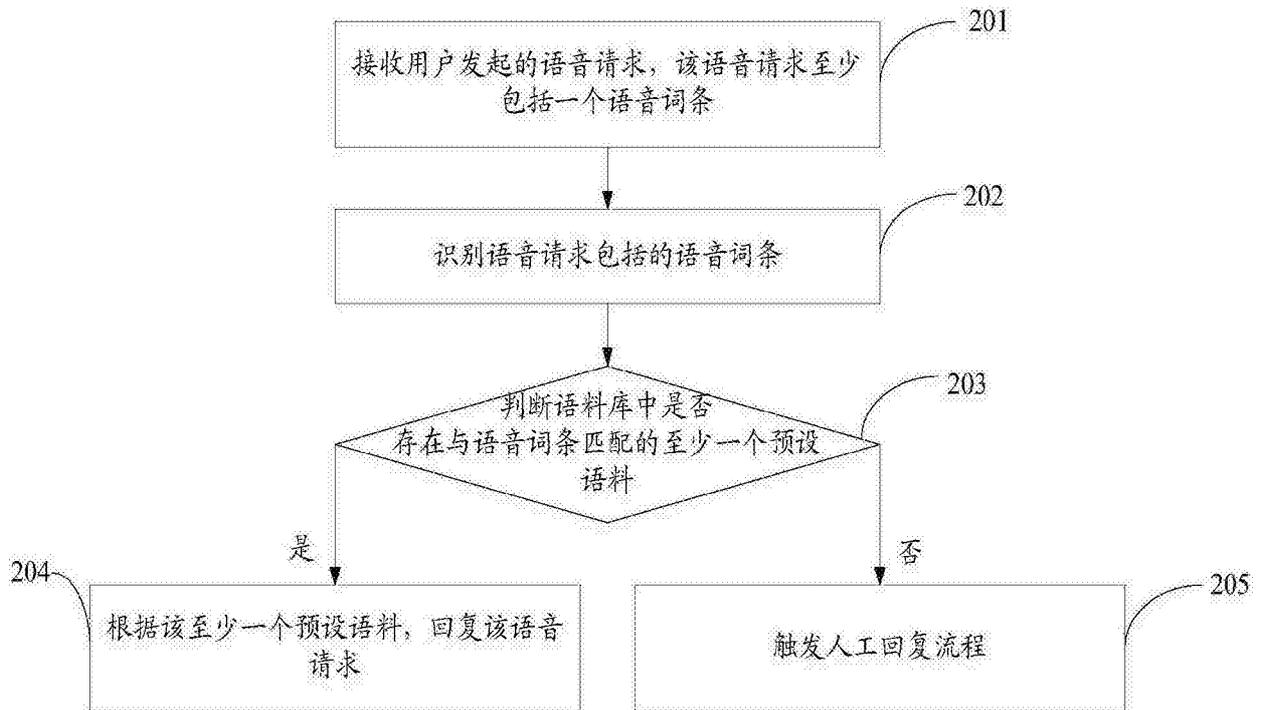


图 2

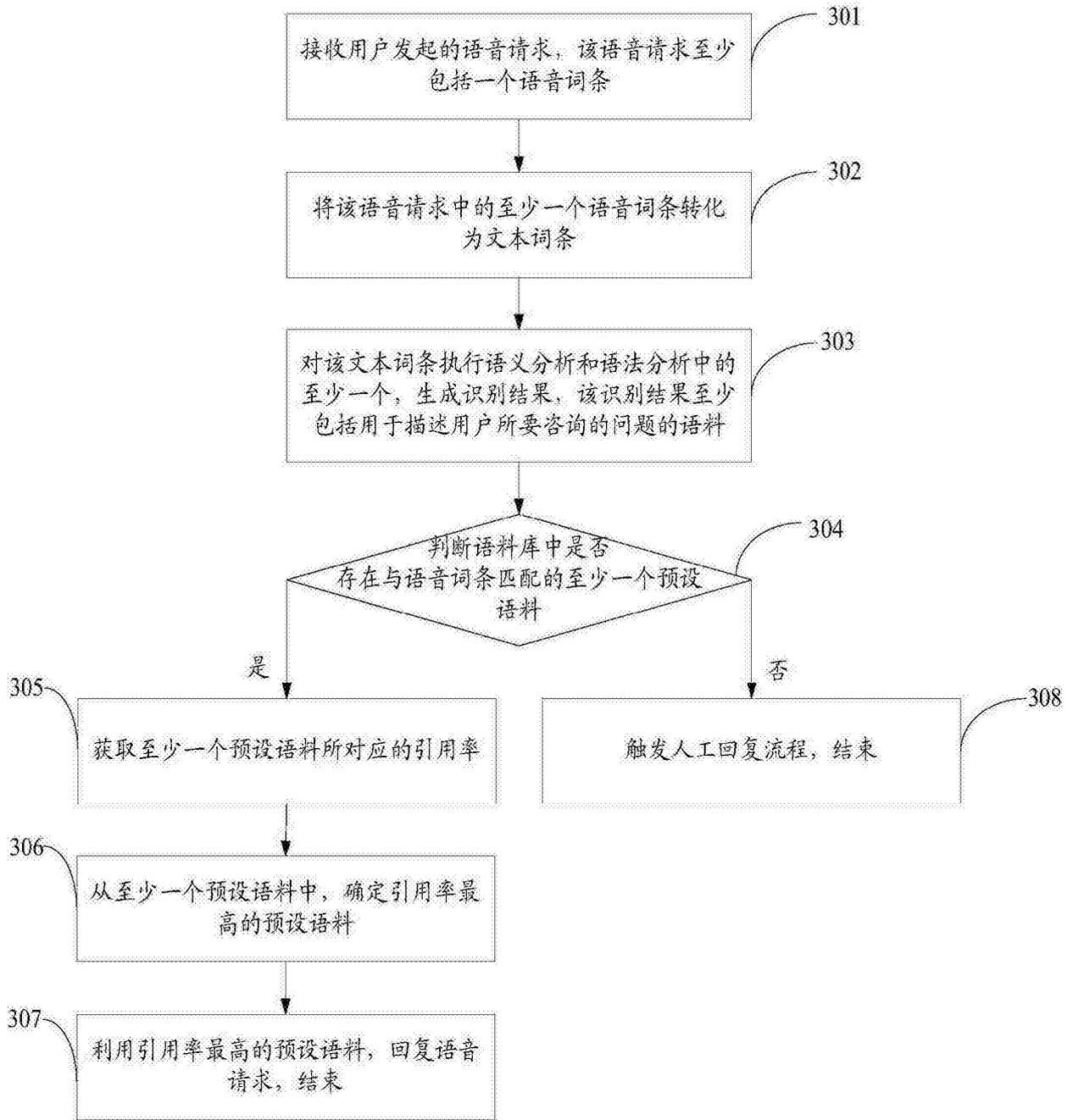


图 3

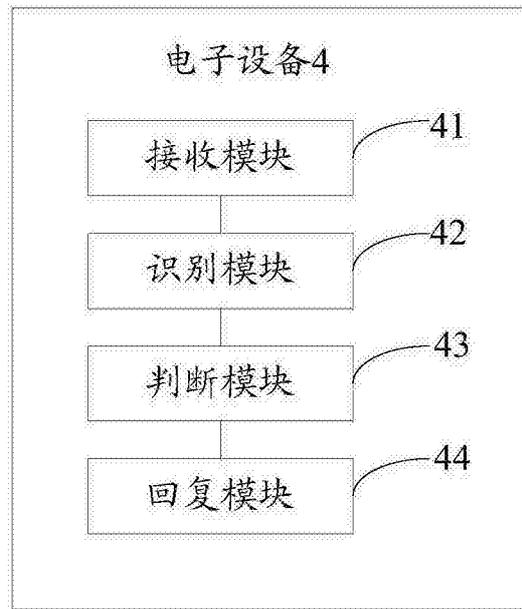


图 4

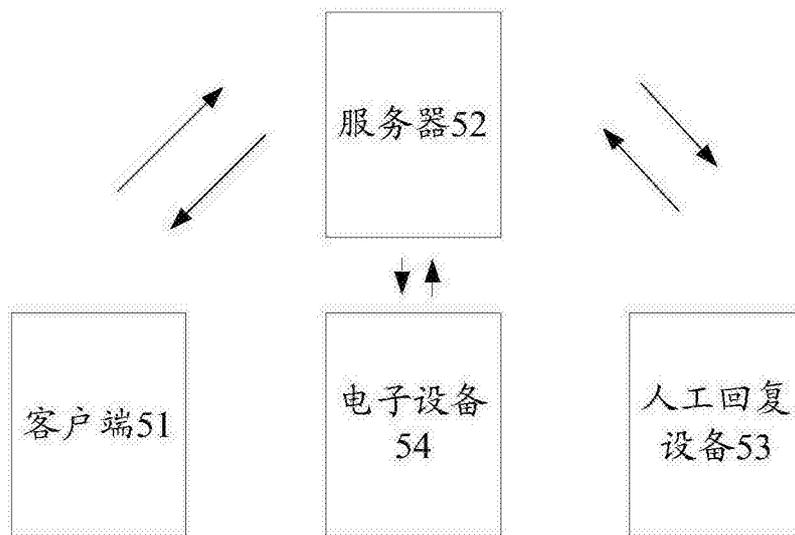


图 5