



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103927006 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201410139063. 5

(22) 申请日 2014. 04. 08

(71) 申请人 弗徕威智能机器人科技(上海)有限公司

地址 200120 上海市浦东新区张江高科技园区达尔文路 88 号 2 幢 210 室

(72) 发明人 张殿礼

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 俞涤炯

(51) Int. Cl.

G06F 3/01 (2006. 01)

G06F 3/16 (2006. 01)

G05B 19/042 (2006. 01)

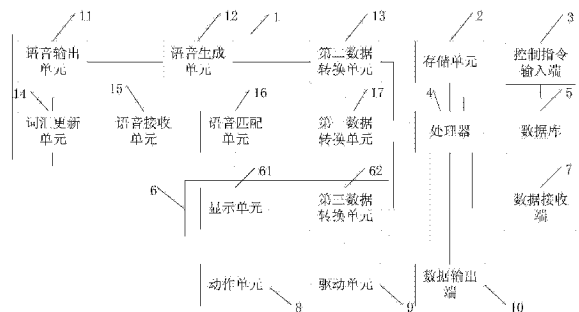
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于机器人的资讯互动系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于机器人的资讯互动系统及方法,涉及通讯领域。资讯互动方法为:处理器将接收到的语音转换模块发送的数字信号进行处理,获取分类表请求,并将分类表请求发送至数据库,数据库将与分类表请求对应的分类表标识发送至处理器;处理器将分类表标识通过数据输出端发送至服务器,服务器根据分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;服务器将查询应答通过数据接收端发送至处理器,处理器对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号,同时存储查询应答数据,并将查询应答数据发送至显示模块;显示模块将接收到的查询应答数据进行显示。本发明通过语音转换模块实现了与用户语音互动的目的,通过数据库达到了服务功能多元化的效果。



1. 一种基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,包括:

语音转换模块,用于将语音信号转换为数字信号,

数据库,用于存储具有资讯信息的分类表;

处理器,连接所述语音转换模块和所述数据库,用于对所述数字信号进行处理,获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器;

数据输出端,连接所述处理器,用于将分类表标识请求发送至服务器,所述服务器根据所述分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;

数据接收端,连接所述处理器,用于接收所述服务器发送的所述查询应答,并将所述查询应答发送至所述处理器,所述处理器对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号;

存储单元,连接所述处理器,用于储存所述查询应答数据;

显示模块,连接所述处理器,用于显示接收到的查询应答信号。

2. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,还包括:

控制指令输入端,连接所述处理器,用于将控制指令发送至所述处理器,所述处理器对所述控制指令进行处理获取所述分类表请求。

3. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,所述语音转换模块包括:

语音接收单元,用于接收语音信号;

语音匹配单元,连接所述语音接收单元,用于将所述语音信号与所述语音匹配单元内部词汇库进行匹配,获取语音识别结果;

第一数据转换单元,连接所述语音匹配单元和所述处理器,用于将所述语音识别结果转换为数字信号,并将所述数字信号发送至所述处理器。

4. 如权利要求 2 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,所述语音转换模块还包括:

词汇更新单元,连接所述语音匹配单元和所述第一数据转换单元,用于更新所述语音匹配单元内部的词汇库。

5. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,所述语音转换模块还包括:

第二数据转换单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转换为数字信号,并将所述数字信号发送至语音生成单元;

所述语音生成单元用于将接收到的数字信号转换为语音信号,并将所述语音信号发送至语音输出单元;

所述语音输出单元用于输出语音信号。

6. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,所述显示模块包括:

第三数据转换单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转换为显示信号;

显示单元,连接所述第三数据转换单元,用于显示接收到的显示信号。

7. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,还包括:

驱动单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转

换为动作指令,并发送至动作单元;

所述动作单元,根据接收到的动作指令进行相应的动作。

8. 如权利要求 1 所述基于机器人的资讯互动系统,其特征在于,所述数据库存储的所述分类表包括的资讯信息包括:交通信息、财经信息、快递信息、天气信息和语言翻译。

9. 一种资讯互动方法,采用如权利要求 1 至 8 中任意一项所述基于机器人的资讯互动系统,

所述资讯互动方法具体包括下述步骤:

步骤 1. 所述处理器将接收到的语音转换模块发送的数字信号进行处理,获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器;

步骤 2. 所述处理器将所述分类表标识通过所述数据输出端发送至所述服务器,所述服务器根据所述分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;

步骤 3. 所述服务器将所述查询应答通过数据接收端发送至所述处理器,所述处理器对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号,同时存储所述查询应答数据,并将所述查询应答数据发送至所述显示模块;

步骤 4. 所述显示模块将接收到的查询应答数据进行显示。

10. 如权利要求 9 所述资讯互动方法,其特征在于,还包括:

步骤 5. 所述控制指令输入端将控制指令发送至所述处理器,所述处理器对所述控制指令进行处理获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器,执行步骤 2。

一种基于机器人的资讯互动系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯领域,尤其涉及一种资讯互动系统及方法。

背景技术

[0002] 随着社会和网络的发展,社会生产力不断提升,越来越来多的电子电气化产品越来越普遍的进入了人们的生产和生活中,应运而生了具有各种功能的智能家电和机器人,以满足人们的需求以及残疾人的附注生活工具。目前开发的机器人执行的任务单一,功能受到限制,且无法与用户互动。

发明内容

[0003] 本发明为解决现有机器人执行的任务单一,功能受到限制的问题,从而提供一种基于机器人的资讯互动系统及方法的技术方案。

[0004] 发明所述一种基于机器人的资讯互动系统,包括:

[0005] 语音转换模块,用于将语音信号转换为数字信号,

[0006] 数据库,用于存储具有资讯信息的分类表;

[0007] 处理器,连接所述语音转换模块和所述数据库,用于对所述数字信号进行处理,获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器;

[0008] 数据输出端,连接所述处理器,用于将分类表标识请求发送至服务器,所述服务器根据所述分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;

[0009] 数据接收端,连接所述处理器,用于接收所述服务器发送的所述查询应答,并将所述查询应答发送至所述处理器,所述处理器对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号;

[0010] 存储单元,连接所述处理器,用于储存所述查询应答数据;

[0011] 显示模块,连接所述处理器,用于显示接收到的查询应答信号。

[0012] 优选的,还包括:

[0013] 控制指令输入端,连接所述处理器,用于将控制指令发送至所述处理器,所述处理器对所述控制指令进行处理获取所述分类表请求。

[0014] 优选的,所述语音转换模块包括:

[0015] 语音接收单元,用于接收语音信号;

[0016] 语音匹配单元,连接所述语音接收单元,用于将所述语音信号与所述语音匹配单元内部词汇库进行匹配,获取语音识别结果;

[0017] 第一数据转换单元,连接所述语音匹配单元和所述处理器,用于将所述语音识别结果转换为数字信号,并将所述数字信号发送至所述处理器。

[0018] 优选的,所述语音转换模块还包括:

[0019] 词汇更新单元,连接所述语音匹配单元和所述第一数据转换单元,用于更新所述

语音匹配单元内部的词汇库。

[0020] 优选的,所述语音转换模块还包括:

[0021] 第二数据转换单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转换为数字信号,并将所述数字信号发送至语音生成单元;

[0022] 所述语音生成单元用于将接收到的数字信号转换为语音信号,并将所述语音信号发送至语音输出单元;

[0023] 所述语音输出单元用于输出语音信号。

[0024] 优选的,所述显示模块包括:

[0025] 第三数据转换单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转换为显示信号;

[0026] 显示单元,连接所述第三数据转换单元,用于显示接收到的显示信号。

[0027] 优选的,还包括:

[0028] 驱动单元,连接所述处理器,用于接收所述查询应答信号,并将所述查询应答信号转换为动作指令,并发送至动作单元;

[0029] 所述动作单元,根据接收到的动作指令进行相应的动作。

[0030] 优选的,所述数据库存储的所述分类表包括的资讯信息包括:交通信息、财经信息、快递信息、天气信息和语言翻译。

[0031] 一种资讯互动方法,采用所述基于机器人的资讯互动系统,

[0032] 所述资讯互动方法具体包括下述步骤:

[0033] 步骤 1. 所述处理器将接收到的语音转换模块发送的数字信号进行处理,获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器;

[0034] 步骤 2. 所述处理器将所述分类表标识通过所述数据输出端发送至所述服务器,所述服务器根据所述分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;

[0035] 步骤 3. 所述服务器将所述查询应答通过数据接收端发送至所述处理器,所述处理器对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号,同时存储所述查询应答数据,并将所述查询应答数据发送至所述显示模块;

[0036] 步骤 4. 所述显示模块将接收到的查询应答数据进行显示。

[0037] 优选的,还包括:

[0038] 步骤 5. 所述控制指令输入端将控制指令发送至所述处理器,所述处理器对所述控制指令进行处理获取分类表请求,并将所述分类表请求发送至数据库,所述数据库将与所述分类表请求对应的分类表标识发送至所述处理器,执行步骤 2。

[0039] 本发明的有益效果:

[0040] 本发明通过语音转换模块可以接收发送语音信号,实现了与用户语音互动的目的,通过数据库存储的具有资讯功能的信息分类表实现了交通信息、财经信息、快递信息和天气信息的查询以及语言翻译的功能,达到了多种功能效果,对用户的服务的多元化,且使用简单。

附图说明

[0041] 图 1 为本发明所述基于机器人的资讯互动系统的整体结构示意图；

[0042] 图 2 为本发明所述资讯互动方法流程图。

[0043] 附图中：1. 语音转换模块；11. 语音输出单元；12. 语音生成单元；13. 第二数据转换单元；14. 词汇更新单元；15. 语音接收单元；16. 语音匹配单元；17. 第一数据转换单元；2. 存储单元；3. 控制指令输入端；4. 处理器；5. 数据库；6. 显示模块；61. 显示单元；62. 第三数据转换单元；7. 数据接收端；8. 动作单元；9. 驱动单元；10. 数据输出端。

具体实施方式

[0044] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，但不作为本发明的限定。

[0045] 如图 1 所示，本发明提供一种基于机器人的资讯互动系统，包括：

[0046] 语音转换模块 1，用于将语音信号转换为数字信号，

[0047] 数据库 5，用于存储具有资讯信息的分类表；

[0048] 处理器 4，连接语音转换模块 1 和数据库 5，用于对数字信号进行处理，获取分类表请求，并将分类表请求发送至数据库 5，数据库 5 将与分类表请求对应的分类表标识发送至处理器 4；

[0049] 数据输出端 10，连接处理器 4，用于将分类表标识请求发送至服务器，服务器根据分类表标识请求进行查询，并获取查询应答；

[0050] 数据接收端 7，连接处理器 4，用于接收服务器发送的查询应答，并将查询应答发送至处理器 4，处理器 4 对查询应答数据进行处理，获取查询应答信号；

[0051] 存储单元 2，连接处理器 4，用于储存查询应答数据；

[0052] 显示模块 6，连接处理器 4，用于显示接收到的查询应答信号。

[0053] 在本实施例中用户可通过语音发出资讯请求，从而触发机器人的资讯互动系统运行相应的功能，通过数据输出端 10 向互联网开放接口服务器发出调用指令请求，服务器的数据库按照通讯协议将相应的应答通过数据接收端 7 发送至处理器 4，处理器 4 将接收到的应答数据进行处理并通过显示模块 6 以文字或图片的形式显示，为用户提供资讯服务。

[0054] 在优选的实施例中，还包括：

[0055] 控制指令输入端 3，连接处理器 4，用于将控制指令发送至处理器 4，处理器 4 对控制指令进行处理获取分类表请求。

[0056] 在本实施例中控制指令输入端 3 可以是遥控装置或移动终端，用户可通过遥控的方式对机器人的资讯互动系统发出控制指令。

[0057] 在优选的实施例中，语音转换模块 1 包括：

[0058] 语音接收单元 15，用于接收语音信号；

[0059] 语音匹配单元 16，连接语音接收单元 15，用于将语音信号与语音匹配单元 16 内部词汇库进行匹配，获取语音识别结果；

[0060] 第一数据转换单元 17，连接语音匹配单元 16 和处理器 4，用于将语音识别结果转换为数字信号，并将数字信号发送至处理器 4。

[0061] 在本实施例中，第一数据转换单元 17 用于将语音识别结果转换为代码发送至处理器 4。

[0062] 在优选的实施例中，语音转换模块 1 还包括：

[0063] 词汇更新单元 14,连接语音匹配单元 16 和第一数据转换单元 17,用于更新语音匹配单元 16 内部的词汇库,通过词汇更新单元 14 可以实时更新机器人的资讯互动系统的词汇库,使机器人可以识别用户的日常用语。

[0064] 在优选的实施例中,语音转换模块 1 还包括:

[0065] 第二数据转换单元 13,连接处理器 4,用于接收查询应答信号,并将查询应答信号转换为数字信号,并将数字信号发送至语音生成单元 12;

[0066] 语音生成单元 12 用于将接收到的数字信号转换为语音信号,并将语音信号发送至语音输出单元 11;

[0067] 语音输出单元 11 用于输出语音信号,通过语音输出单元 11 为用户提供语音回复功能,方便用户的使用。

[0068] 在优选的实施例中,语音转换模块 1 还包括:

[0069] 语音模式转换单元,连接第二数据转换单元 13 和语音生成单元 12,用于将接收到的数据信号转换为输出为不同音效的数字信号,并将数字信号发送至语音生成单元 12,语音模式转换单元可以转发立体声和环绕声等音效,以适应用户的需求。

[0070] 在优选的实施例中,显示模块 6 包括:

[0071] 第三数据转换单元 62,连接处理器 4,用于接收查询应答信号,并将查询应答信号转换为显示信号;

[0072] 显示单元 61,连接第三数据转换单元 62,用于显示接收到的显示信号。

[0073] 本实施例中的第三数据转换单元 62 将应答信号转换为文字或图片的形式从而为用户提供资讯回复。

[0074] 在优选的实施例中,还包括:

[0075] 驱动单元 9,连接处理器 4,用于接收查询应答信号,并将所查询应答信号转换为动作指令,并发送至动作单元 8;

[0076] 动作单元 8,根据接收到的动作指令进行相应的动作。

[0077] 在优选的实施例中,数据库 5 存储的分类表包括的资讯信息包括:交通信息、财经信息、快递信息、天气信息和语言翻译。

[0078] 本实施例中的交通信息包括:航班资讯、地铁资讯、公交资讯以及基于位置的地图服务资讯;财经信息包括:股票资讯、期货资讯和贵金属资讯等;快递信息包括:国际国内快递状态资讯;天气信息包括:国际和国内城市天气和空气质量资讯;语言翻译包括:中日互译、中英互译、中法互译、中德互译和中韩互译等。

[0079] 资讯互动方法,如图 2 所示,采用基于机器人的资讯互动系统,

[0080] 资讯互动方法具体包括下述步骤:

[0081] 步骤 1. 处理器 4 将接收到的语音转换模块 1 发送的数字信号进行处理,获取分类表请求,并将分类表请求发送至数据库 5,数据库 5 将与分类表请求对应的分类表标识发送至处理器 4;

[0082] 步骤 2. 处理器 4 将分类表标识通过数据输出端 10 发送至服务器,服务器根据分类表标识请求进行查询,并获取查询应答;

[0083] 步骤 3. 服务器将查询应答通过数据接收端 7 发送至处理器 4,处理器 4 对查询应答数据进行处理,获取查询应答信号,同时存储查询应答数据,并将查询应答数据发送至显

示模块 6；

[0084] 步骤 4. 显示模块 6 将接收到的查询应答数据进行显示。

[0085] 在优选的实施例中,还包括：

[0086] 步骤 5. 控制指令输入端 3 将控制指令发送至处理器 4,处理器 4 对控制指令进行处理获取分类表请求,并将分类表请求发送至数据库 5,数据库 5 将与分类表请求对应的分类表标识发送至处理器 4,执行步骤 2。

[0087] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

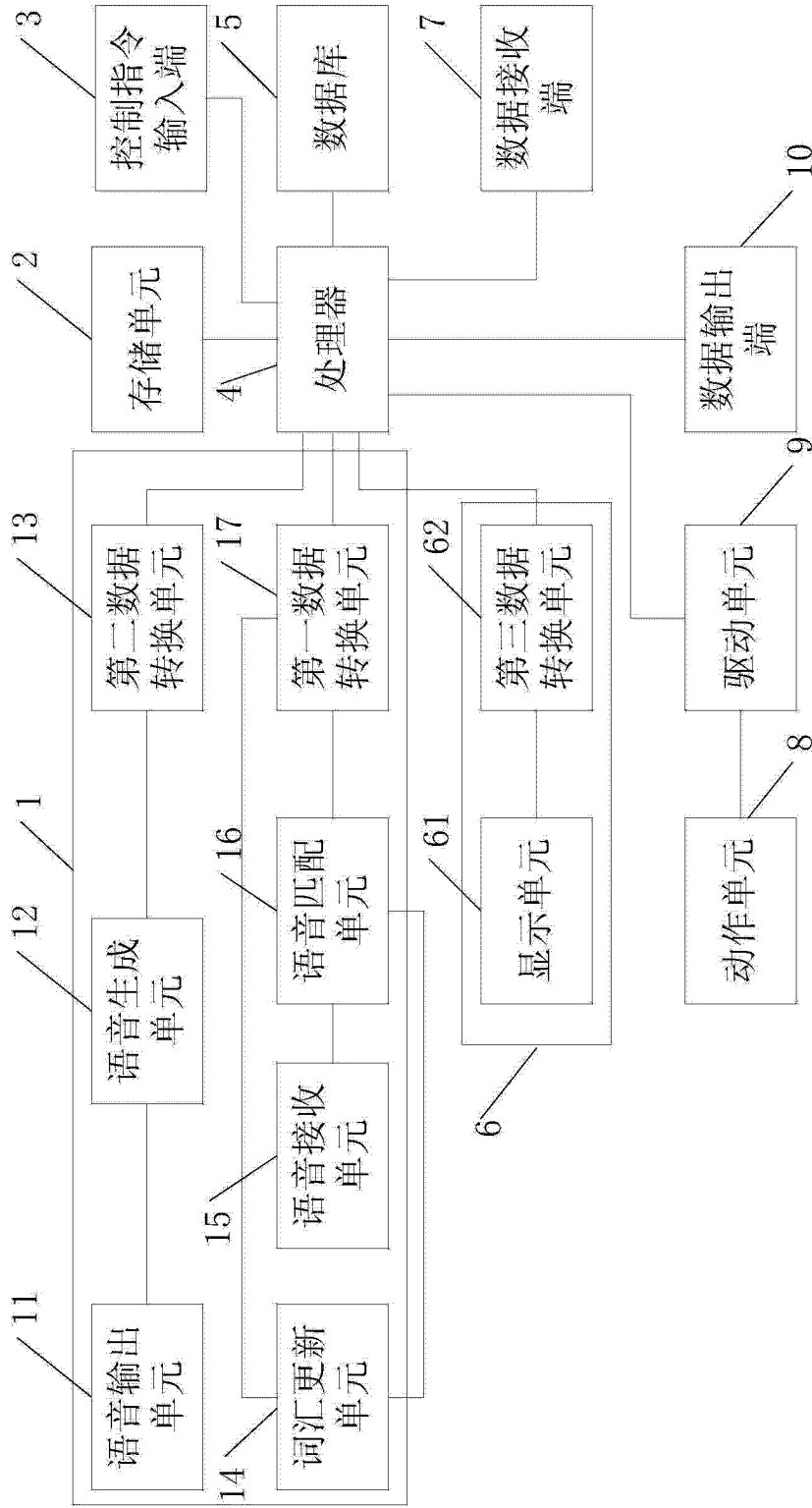


图 1

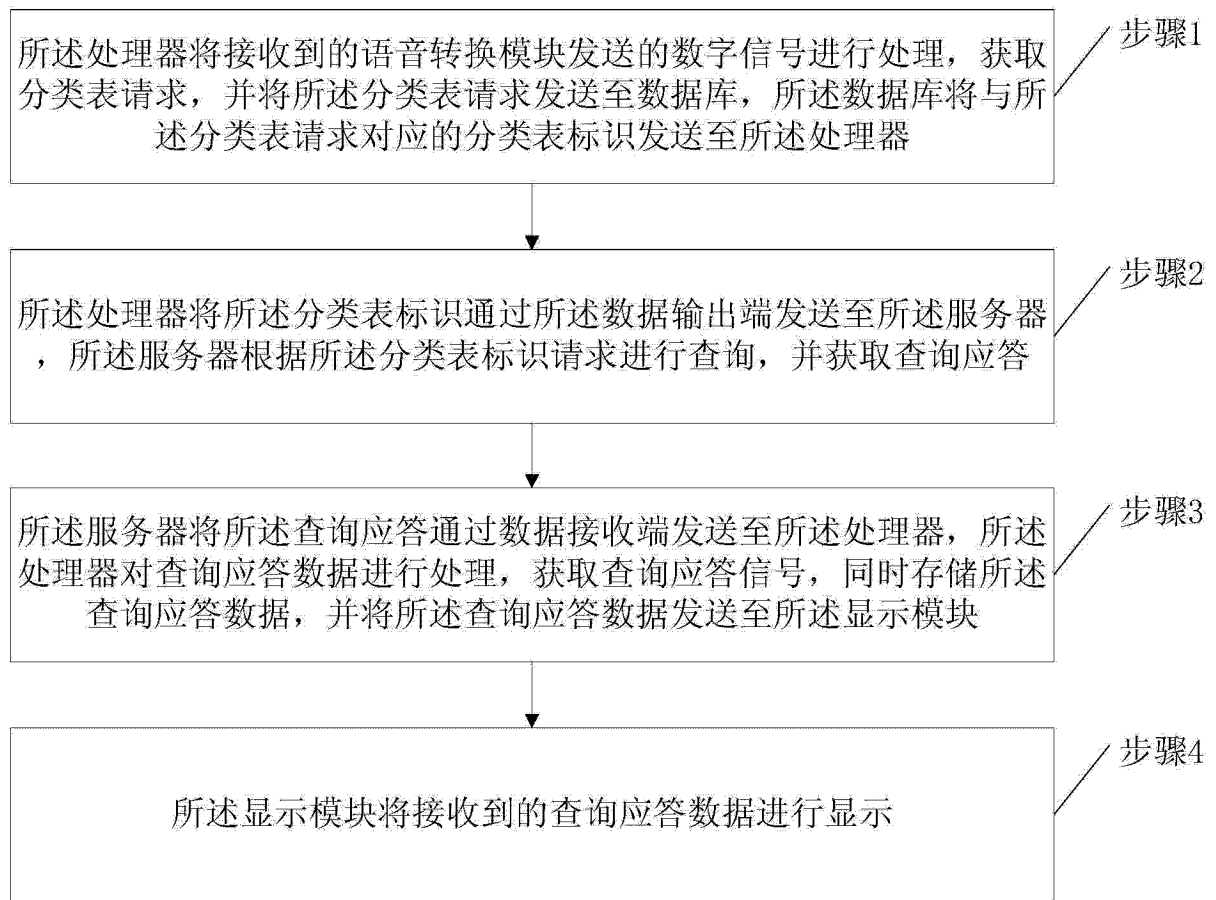


图 2