



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104423552 B

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201310394736.7

(22)申请日 2013.09.03

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104423552 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(73)专利权人 联想(北京)有限公司  
地址 100085 北京市海淀区上地信息产业  
基地创业路6号联想专利中心

(72)发明人 戴海生

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理  
有限公司 11274

代理人 申健

(51)Int. Cl.

G06F 3/01(2006.01)

H04M 1/725(2006.01)

(56)对比文件

CN 103049571 A, 2013.04.17,  
CN 1617226 A, 2005.05.18,  
CN 1448915 A, 2003.10.15,  
US 2008288252 A1, 2008.11.20,  
US 2003101060 A1, 2003.05.29,

审查员 娄贝贝

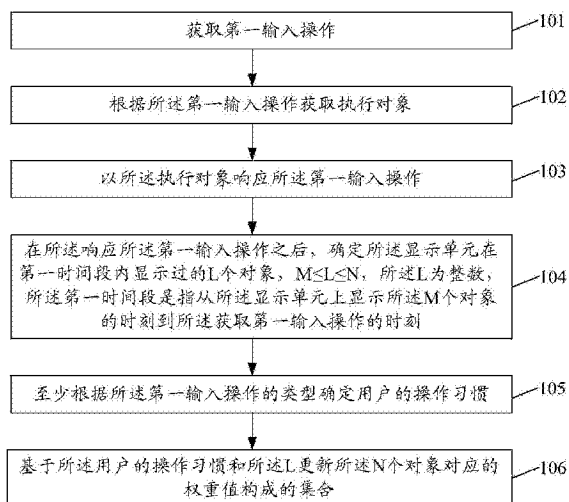
权利要求书2页 说明书15页 附图8页

(54)发明名称

一种处理信息的方法和电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种处理信息的方法和电子设备,涉及电子技术领域,用以提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。电子设备包括N个对象,每个对象对应一个权重值,每个对象对应的权重值用于指示该对象在语音识别引擎的搜索空间中的权重,本发明提供的方法包括:获取第一输入操作;根据第一输入操作获取执行对象;以执行对象响应第一输入操作;在响应第一输入操作之后,确定显示单元在第一时间段内显示过的L个对象;至少根据第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;基于用户的操作习惯和L更新N个对象对应的权重值构成的集合。



1. 一种处理信息的方法,应用于电子设备,其特征在于,所述电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎的搜索空间中的权重,所述显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述方法包括:

获取第一输入操作;

根据所述第一输入操作获取执行对象;

以所述执行对象响应所述第一输入操作;

在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述方法还包括:

判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合,包括:

减小所述L个对象对应的L个权重值。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合,包括:

当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

7. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎的搜索空间中的权重,所述显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述电子设备还包括:

第一获取单元,用于获取第一输入操作;

第二获取单元,用于根据所述第一输入操作获取执行对象;

响应单元,用于以所述执行对象响应所述第一输入操作;

历史对象确定单元,用于在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

用户操作习惯确定单元,用于至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

更新单元,用于基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

8.根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述电子设备还包括:

判断单元,用于判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

所述用户操作习惯确定单元具体用于,

若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

9.根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;

所述用户操作习惯确定单元具体用于,根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

10.根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;

所述用户操作习惯确定单元具体用于,根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

11.根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述更新单元具体用于,减小所述L个对象对应的L个权重值。

12.根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述更新单元具体用于,当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

## 一种处理信息的方法和电子设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种处理信息的方法和电子设备。

### 背景技术

[0002] 利用手机进行拨号之前,不同用户使用不同的方式查找目标联系人。例如,有的用户习惯直接通过语音查找目标联系人;有的用户习惯浏览先通话记录/通信录,当通话记录/通信录中有目标联系人时,直接通过触摸屏选中目标联系人,当通话记录/通信录中没有目标联系人时,才通过语音查找目标联系人。

[0003] 由于语音输入对用户的要求较高,例如,用户的普通话是否标准会影响语音识别引擎的识别结果,从而导致识别结果不是用户所需要的结果,影响用户体验。

### 发明内容

[0004] 本发明的实施例提供一种处理信息的方法和电子设备,可以提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,从而增强用户体验。

[0005] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0006] 第一方面,提供一种处理信息的方法,应用于电子设备,所述电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎的搜索空间中的权重,所述显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述方法包括:

[0007] 获取第一输入操作;

[0008] 根据所述第一输入操作获取执行对象;

[0009] 以所述执行对象响应所述第一输入操作;

[0010] 在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

[0011] 至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

[0012] 基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

[0013] 结合第一方面,在第一种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述方法还包括:

[0014] 判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

[0015] 所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

[0016] 若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

[0017] 或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0018] 结合第一方面,在第二种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为语音输

入类型,所述L与所述M不相等;所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

[0019] 根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0020] 结合第一方面,在第三种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;所述至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,包括:

[0021] 根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0022] 结合第一方面,在第四种可能的实现方式中,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合,包括:

[0023] 减小所述L个对象对应的L个权重值。

[0024] 结合第一方面,在第五种可能的实现方式中,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合,包括:

[0025] 当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

[0026] 第二方面,提供一种处理信息的方法,应用于电子设备,所述电子设备包括语音识别引擎,所述电子设备具有N个对象,所述N为大于等于1的整数;所述方法包括:

[0027] 获取第一输入操作;所述第一输入操作涉及M个对象,所述M为大于等于1小于N的整数;

[0028] 基于所述M个对象响应所述第一输入操作;

[0029] 获取一触发操作;

[0030] 基于所述触发操作将所述语音识别引擎从低功耗状态切换到工作状态;

[0031] 获取语音输入;

[0032] 基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别,获取识别结果;

[0033] 其中,所述基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别的过程中所述N-M个对象优先于所述M个对象与所述语音输入进行识别匹配。

[0034] 第三方面,提供一种电子设备,所述电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎的搜索空间中的权重,所述显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述电子设备还包括:

[0035] 第一获取单元,用于获取第一输入操作;

[0036] 第二获取单元,用于根据所述第一输入操作获取执行对象;

[0037] 响应单元,用于以所述执行对象响应所述第一输入操作;

[0038] 历史对象确定单元,用于在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

[0039] 用户操作习惯确定单元,用于至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

[0040] 更新单元,用于基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值

构成的集合。

[0041] 结合第三方面,在第一种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述电子设备还包括:

[0042] 判断单元,用于判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

[0043] 所述用户操作习惯确定单元具体用于,

[0044] 若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

[0045] 或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0046] 结合第三方面,在第二种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;

[0047] 所述用户操作习惯确定单元具体用于,根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0048] 结合第三方面,在第三种可能的实现方式中,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;

[0049] 所述用户操作习惯确定单元具体用于,根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0050] 结合第三方面,在第四种可能的实现方式中,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述更新单元具体用于,减小所述L个对象对应的L个权重值。

[0051] 结合第三方面,在第五种可能的实现方式中,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述更新单元具体用于,当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

[0052] 第四方面,提供一种电子设备,所述电子设备包括语音识别引擎,所述电子设备具有N个对象,所述N为大于等于1的整数;所述电子设备还包括:

[0053] 第一获取单元,用于获取第一输入操作;所述第一输入操作涉及M个对象,所述M为大于等于1小于N的整数;

[0054] 响应单元,用于基于所述M个对象响应所述第一输入操作;

[0055] 第二获取单元,用于获取一触发操作;

[0056] 切换单元,用于基于所述触发操作将所述语音识别引擎从低功耗状态切换到工作状态;

[0057] 第三获取单元,用于获取语音输入;

[0058] 识别单元,用于基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别,获取识别结果;

[0059] 其中,所述基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别的过程中所述N-M个对象优先于所述M个对象与所述语音输入进行识别匹配。

[0060] 本发明实施例提供的处理信息的方法和电子设备,该电子设备包括N个对象,其显示单元上显示M个对象,在以执行对象响应第一输入操作之后,至少根据第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,并基于该用户的操作习惯和L更新N个对象对应的权重值构成的集合,其中,L是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取第一输入操作的时刻在该显示单元上显示过的对象的个数。可以将该更新后的集合应用于下一次通过语音输入操作查找执

行对象的过程中,从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

### 附图说明

- [0061] 图1为本发明实施例提供的一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0062] 图2为本发明实施例提供的另一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0063] 图3为本发明实施例提供的另一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0064] 图4为本发明实施例提供的另一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0065] 图5为本发明实施例提供的另一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0066] 图6为本发明实施例提供的另一种处理信息的方法的流程示意图;
- [0067] 图7为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图;
- [0068] 图8为本发明实施例提供的另一种电子设备的结构示意图;
- [0069] 图9为本发明实施例提供的另一种电子设备的结构示意图;
- [0070] 图10为本发明实施例提供的另一种电子设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0071] 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取的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0072] 另外,本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0073] 实施例一

[0074] 参见图1,为本发明实施例提供的一种处理信息的方法,应用于电子设备,所述电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎的搜索空间中的权重,所述显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述方法包括:

[0075] 101:获取第一输入操作。

[0076] 其中,电子设备可以为智能手机、平板电脑等。

[0077] 对象可以为电子设备中的一个应用程序的快捷方式、电话号码、姓名等。N个对象可以为电子设备中的所有应用的快捷方式,或者经常使用的应用所构成的集合中的所有应用,或者通话记录中的所有电话号码/姓名,或者通话记录与电话本中的所有电话号码/姓名等。

[0078] 第一输入操作可以为用户指示的语音输入操作或者非语音输入操作,其中非语音输入操作可以具体为选中操作(单击选中、双击选中等),可以通过触摸屏或者按键等方式实现。

[0079] 102:根据所述第一输入操作获取执行对象。

[0080] 其中,根据第一输入操作获取执行对象,具体为:在N个对象中查找与该第一输入操作所匹配的对象,并将查找的结果作为执行对象。该执行对象即为第一输入操作所选中的对象。例如,当第一输入操作为“给××打电话”时,步骤102具体可以为在电话本和/或通话记录中查找到该××;又如,当第一输入操作为“选中地图应用”时,步骤102具体可以为在应用程序中查找到地图应用。

[0081] 电子设备获取执行对象的过程一般可以包括以下几种情况:

[0082] 情况1:直接接收用户指示的语音输入操作(第一输入操作),从而根据该语音输入操作获取执行对象。

[0083] 情况2:直接接收用户指示的非语音输入操作(第一输入操作),从而根据该非语音输入操作获取执行对象。

[0084] 其中,这里的非语音输入操作具体为选中操作。可选的,在接收选中操作(第一输入操作)之前,还可以包括接收浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作。

[0085] 情况3:首先接收用户指示的非语音输入操作,通过更新显示单元上显示的对象响应用户指示的非语音输入操作;其次接收用户指示的语音输入操作(第一输入操作),从而根据该语音输入操作获取执行对象。

[0086] 其中,这里的非语音输入操作一般为浏览操作、点击下拉列表的操作等。该情况具体可以为:用户在非语音输入操作的情况下,没有查找到所需的对象(执行对象),才通过语音输入查找所需的对象(执行对象)。

[0087] 示例性的,浏览操作可以具体实现为:在用户进行滑动触摸操作时,显示单元上均显示M个对象,滑动触摸操作前后显示单元上分别显示的两组对象(每组均为M个)中至少有一个对象不同。点击下拉菜单可以具体实现为:在用户进行点击下拉菜单时,显示单元上显示的对象在原M个对象上增加k个对象,k为大于等于1的整数。

[0088] 103:以所述执行对象响应所述第一输入操作。

[0089] 示例性的,当第一输入操作为“给××打电话”时,步骤102具体可以为在电话本和/或通话记录中查找到该××,该步骤103具体可以为给该××拨号;又如,当第一输入操作为“选中地图应用”时,步骤102具体可以为在应用程序中查找到地图应用,该步骤103具体可以为启动地图应用。

[0090] 104:在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻。

[0091] 其中,用户可以通过浏览操作或者点击下拉菜单的操作,使得电子设备将N个对象中未显示的部分或者全部对象显示在显示单元上,从而方便用户查找所需的对象(执行对象)。

[0092] 显示单元在第一时间段内显示过的L个对象包括两种情况:

[0093] 1)  $L=M$ ,该情况说明,在接收第一输入操作之前,没有接收到浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作。

[0094] 2)  $M < L \leq N$ ,该情况说明,在接收第一输入操作之前,接收到了浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作。

[0095] 105:至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯。



[0096] 其中,第一输入操作的类型可以分为语音输入类型和非语音输入类型。电子设备可以获知并记录第一输入操作的类型,例如,若步骤102获取执行对象的过程中使用了语音识别引擎,则确定第一输入操作的类型为语音输入类型等,本发明实施例对电子设备获知第一输入操作的类型的方法不进行限定。

[0097] 用户的操作习惯可以包括:语音输入习惯和非语音输入习惯。

[0098] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述方法还包括:判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个。

[0099] 该情况下,步骤105具体可以为:

[0100] 若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

[0101] 或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0102] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;该情况下,步骤105具体可以为:

[0103] 根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0104] 可选的,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;该情况下,步骤105具体可以为:根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。其中,该情况对应步骤102中的2)。

[0105] 106:基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

[0106] 示例性的,通过更新N个对象中的一个或者多个对象对应的权重值来更新N个对象对应的权重值构成的集合,具体可以通过更新该L个对象对应的权重值来更新N个对象对应的权重值构成的集合。

[0107] 可选的,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,该情况下,步骤106可以包括:减小所述L个对象对应的L个权重值。

[0108] 可选的,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,该情况下,步骤106可以包括:当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

[0109] 需要说明的是,电子设备在每次以执行对象响应第一输入操作之后,更新该N个对象对应的权重值构成的集合,当下一次接收到语音输入操作时,根据该更新后的集合中的每个对象对应的权重值和该语音输入操作匹配出下一次的执行对象。具体的,电子设备在接收到语音输入操作之后,将该语音输入操作与语音识别引擎的搜索空间中的对象进行匹配,其中,在与某个对象进行匹配的过程中增加该对象对应的权重值,从而得到最终匹配结果。也就是说,一个对象与语音输入操作的最终匹配结果由该对象与语音输入操作的匹配度与该对象对应的权重值共同决定。

[0110] 本发明实施例提供的处理信息的方法,应用于电子设备,该电子设备包括N个对象,其显示单元上显示M个对象,在以执行对象响应第一输入操作之后,至少根据第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,并基于该用户的操作习惯和L更新N个对象对应的权重值构成的集合,其中,L是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取第一输入操作的时刻在

该显示单元上显示过的对象的个数。可以将该更新后的集合应用于下一次通过语音输入操作查找执行对象的过程中,从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0111] 实施例二

[0112] 参见图2,为本发明实施例提供的一种处理信息的方法,应用于电子设备,该电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象, $N \geq 1$ ,N为整数,每个对象对应一个权重值,每个对象对应的权重值用于指示该对象在语音识别引擎的搜索空间中的权重,显示单元上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,M为整数,该方法包括:

[0113] 201:获取语音输入操作。

[0114] 示例性的,实际实现时,在获取语音输入操作之前还可以包括:接收用户指示的确定N个对象的操作信息,例如,用户指示的打开经常联系人列表的操作信息,或者打开通话记录的操作信息,或者打开经常使用的应用构成的列表等。本实施例中以接收用户指示的打开经常联系人列表为例进行说明,也就是说,N个对象为经常联系人。

[0115] 其中,经常联系人可以由用户自己设置,也可以由电子设备通过分析用户近期的通话记录确定。后者可以具体为:电子设备通过分析近期用户与每个联系人的通话频率和/或通话时间来确定这些经常联系人,并对这些经常联系人进行排列顺序,将排在前边的M个对象显示在显示单元上。

[0116] 202:根据该语音输入操作获取执行对象。

[0117] 示例性的,通过实施例一中步骤102的描述,可知,本实施例中电子设备获取执行对象的过程可以包括情况1和情况3。

[0118] 203:以该执行对象响应该语音输入操作。

[0119] 示例性的,当语音输入操作为“给××打电话”时,步骤202具体为在经常联系人中查找到该××,该步骤203具体可以为给该××拨号。

[0120] 204:确定显示单元在第一时间段内显示过的L个对象,第一时间段是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取语音输入操作的时刻。

[0121] 显示单元在第一时间段内显示过的L个对象包括两种情况:

[0122] 1)L=M,该情况说明:在接收语音输入操作之前,没有接收到浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作,对应上述情况1。

[0123] 2) $M < L \leq N$ ,该情况说明:在接收语音输入操作之前,接收到了浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作,对应上述情况3。

[0124] 205:判断执行对象是否是L个对象中的一个。

[0125] 若是,则执行步骤206;若否,则执行步骤208。

[0126] 206:确定用户的操作习惯为语音输入习惯。

[0127] 示例性的,该情况说明,在第一时间段内,执行对象在显示单元上显示过,但是用户依然使用语音输入方式查找所需的对象(执行对象),由此可以推断该用户不习惯非语音操作,也就是说用户的操作习惯为语音输入习惯。

[0128] 207:增加该M个对象对应的M个权重值。

[0129] 在步骤207之后,则结束。

[0130] 该情况下,由于用户的操作习惯为语音输入习惯,也就是说用户在指示语音输入

操作之前不指示浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作,因此,L与M相等。

[0131] 由于N个对象为经常联系人,且显示单元上显示的为最常用的M个对象,因此,用户每次拨打电话时,所需的对象(执行对象)为该M个对象中的一个的概率比较大,因此可以通过增加该M个对象对应的权重值,使得下一次接收到语音输入操作时,将该增加后的M个权重值分别应用于该M个对象与该语音输入操作的匹配的过程中,得到最终的匹配结果,从而提高该M个对象在语音识别引擎的识别结果中的优先顺序,进而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0132] 208:确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0133] 示例性的,该情况说明,在第一时间段内,该执行对象没有在显示单元上显示过,可以认为:用户浏览过显示单元上显示的对象,但是没有找到所需的对象(执行对象),所以才使用语音输入方式查找,也就是说可以认为用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0134] 209:减小L个对象对应的L个权重值。

[0135] 在步骤209之后,则结束。

[0136] 示例性的,由于用户的操作习惯为非语音输入习惯,所以用户可以直接根据显示单元上显示的L个对象找到所需的对象(执行对象),在没有找到所需的对象(执行对象)的情况下,才会使用语音输入操作,也就是说,在通过语音输入操作获取所需的对象(执行对象)时,该L个对象在语音识别引擎的识别结果中的优先顺序不高,因此,可以减小该L个对象对应的权重值,使得在下次接收到语音输入操作时,将该减小后的L个权重值分别应用于该L个对象与该语音输入操作的匹配的过程中,得到最终的匹配结果,从而降低该L个对象在语音识别引擎的识别结果中的优先顺序,进而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0137] 需要说明的是,本实施例对步骤207和步骤209中更新权重值的方法以及更新的量不进行限定。例如,为了减小由于用户的误操作引起的对用户的操作习惯的判断不准确的情况,可以使用渐进加权的方式更新对象对应的权重值。对于一个对象对应的权重值的更新量可以根据用户与该对象的通话时间和/或通过频率等方法进行确定。

[0138] 示例性的,假设N个对象包括:对象1、对象2、……、对象6,每个对象初始的权重值均为0,M个对象包括:对象1、对象2、对象3、对象4。执行步骤207之后,该M个对象的权重值分别为0.1、0.3、0.2、0.2。那么,下次接收到语音输入操作时,若该N个对象与该语音输入操作的匹配度分别为:0.35、0.8、0.1、0.2、0.9、0.1,在匹配过程中增加权重值之后的最终匹配结果为:0.45、1.1、0.3、0.4、0.9、0.1。电子设备将匹配结果最大的对象(对象2)作为执行对象。进一步地,电子设备再一次接收到语音输入操作时,匹配过程中所使用的该N个对象的权重值可以分别为0.1、0.3、0.2、0.2、0、0。

[0139] 可选的,参见图3,步骤208还可以用步骤208.1-步骤208.2替换:

[0140] 208.1:判断L与M是否相等。

[0141] 若否,则执行步骤208.2;若是,则结束。

[0142] 需要说明的是,若是,则可能为下述场景:用户根本没有浏览显示单元上显示的对象,也就是说也可以认为用户是没有非语音操作习惯。可知,在该情况下,用户的操作习惯难以判断,在实际实现时,该情况,可以不对N个对象对应的权重值构成的集合进行更新,也可以增加执行对象对应的权重值。

[0143] 208.2:确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0144] 该情况说明,  $M < L \leq N$ , 也就是说, 在步骤201接收语音输入操作之前, 接收到了浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作, 即, 可以确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0145] 步骤208.2之后执行步骤209。

[0146] 可选的, 参见图4, 205-步骤209还可以用以下步骤205'-210'替换:

[0147] 205':判断L与M是否相等。

[0148] 若否, 则执行步骤206';若是, 则执行步骤208'。

[0149] 206':确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0150] 示例性的, 该情况说明,  $M < L \leq N$ , 也就是说, 在步骤201接收语音输入操作之前, 接收到了浏览操作或者点击下拉菜单操作等非语音输入操作, 即, 可以确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。进一步地, 只是由于用户通过非语音输入方式没有查找到所需的对象(执行对象)才使用语音输入方式进行进一步查找。

[0151] 步骤205'-206'与步骤208.1-208.2相同。

[0152] 207':减小L个对象对应的L个权重值。

[0153] 208':判断执行对象是否为M中的一个。

[0154] 若是, 则执行步骤209';若否, 则结束。

[0155] 209':确定用户的操作习惯为语音输入习惯。

[0156] 210':增加该M个对象对应的M个权重值。

[0157] 本发明实施例提供的处理信息的方法, 应用于电子设备, 该电子设备在以语音输入操作响应执行对象之后, 通过判断执行对象是否是显示单元在第一时间段内显示过的L个对象中的一个确定用户的操作习惯, 或者通过判断M与L的大小确定用户的操作习惯, 其中, M是指显示单元上显示的对象个数, L是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取第一输入操作的时刻在该显示单元上显示过的对象的个数; 在确定用户的操作习惯为语音输入习惯时, 增加该M个对象对应的M个权重值, 在确定用户的操作习惯为非语音输入习惯时, 减小L个对象对应的L个权重值。可以将该更新后的权重值应用于下一次通过语音输入操作查找执行对象的过程中, 从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度, 增强用户体验。

[0158] 实施例三

[0159] 参见图5, 为本发明实施例提供的一种处理信息的方法, 应用于电子设备, 该电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象,  $N \geq 1$ , N为整数, 每个对象对应一个权重值, 每个对象对应的权重值用于指示该对象在语音识别引擎的搜索空间中的权重, 显示单元上显示有M个对象,  $1 \leq M < N$ , M为整数, 该方法包括:

[0160] 501:获取非语音输入操作。

[0161] 502:根据该非语音输入操作获取执行对象。

[0162] 示例性的, 通过实施例一中步骤102的描述, 可知, 本实施例中电子设备获取执行对象的过程可以为情况2。

[0163] 503:以该执行对象响应该非语音输入操作。

[0164] 示例性的, 当非语音输入操作为“给××打电话”时, 步骤502具体可以为在电话本

和/或通话记录中查找到该××,该步骤503具体可以为给该××拨号;又如,当第一输入操作作为“选中地图应用”时,步骤502具体可以为在应用程序中查找到地图应用,该步骤503具体可以具体为启动地图应用。

[0165] 504:确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0166] 示例性的,由于步骤501中获取到的是非语音输入操作,因此可以判断,用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0167] 505:确定显示单元在第一时间段内显示过的L个对象,第一时间段是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取语音输入操作的时刻。

[0168] 步骤504和步骤505可以变换执行顺序。

[0169] 506:减小L个对象对应的L个权重值。

[0170] 可选的,若在步骤505之后执行步骤504,则步骤504可以用以下步骤替换:判断L与M是否相等,若否,则确定用户的操作习惯为非语音输入习惯中的有下拉列表/浏览的习惯;若是,则不能确定用户是否有下拉列表/浏览的习惯,但是可以确定该用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0171] 示例性的,由于用户的操作习惯为非语音输入习惯,所以用户可以直接根据显示单元上显示的L个对象找到所需的对象(执行对象),也就是说,下一次在通过语音输入操作获取所需的对象(执行对象)时,该L个对象在语音识别引擎的识别结果中的优先顺序不高,因此,可以减小该L个对象对应的权重值,使得在下次接收到语音输入操作时,将该减小后的L个权重值分别应用于该L个对象与该语音输入操作的匹配的过程中,得到最终的匹配结果,从而降低该L个对象在语音识别引擎的识别结果中的优先顺序,进而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0172] 本发明实施例提供的处理信息的方法,应用于电子设备,该电子设备以执行对象响应非语音输入操作之后,确定用户的操作习惯为非语音操作习惯,并减小显示单元在一段时间内显示过的L个对象对应的权重值,其中第一时间段是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取语音输入操作的时刻。可以将该更新后的权重值应用于下次通过语音输入操作查找执行对象的过程中,从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0173] 实施例四

[0174] 参见图6,为本发明实施例提供的一种处理信息的方法,应用于电子设备,所述电子设备包括语音识别引擎,所述电子设备具有N个对象,所述N为大于等于1的整数;所述方法包括:

[0175] 601:获取第一输入操作;所述第一输入操作涉及M个对象,所述M为大于等于1小于N的整数。

[0176] 其中,电子设备可以为智能手机、平板电脑等。

[0177] 对象可以为电子设备中的一个应用程序的快捷方式、电话号码、姓名等。N个对象可以为电子设备中的所有应用的快捷方式,或者经常使用的应用所构成的集合中的所有应用,或者通话记录中的所有电话号码/姓名,或者通话记录与电话本中的所有电话号码/姓名等。

[0178] 第一输入操作可以为:浏览操作、点击下拉菜单的操作、点击通话应用的操作等。

[0179] 电子设备还可以包括显示单元,显示单元上显示T个对象,T为大于等于1的整数。

[0180] 当第一输入操作为浏览操作/点击下拉菜单的操作时,显示单元上显示的T个对象更新,第一输入操作涉及的M个对象可以为显示单元更新后的T个对象。其中,第一输入操作为浏览操作时,电子设备在获得第一输入操作前后,显示单元上显示的两组对象中至少有一个对象不同;当第一输入操作为点击下拉菜单的操作时,显示单元上显示的T个对象更新具体为在T个对象的基础上增加k个对象,k为大于等于1的整数。

[0181] 当第一输入操作为点击通话应用的操作时,第一输入操作涉及M个对象是指当前时刻显示下显示单元上的对象,具体可以为电话本中的部分联系人,或者历史记录中的部分联系人等。

[0182] 602:基于所述M个对象响应所述第一输入操作。

[0183] 具体的,将M个对象显示在显示单元上,或者通过语音方式提示用户等,使得用户获知给M个对象。

[0184] 603:获取一触发操作。

[0185] 604:基于所述触发操作将所述语音识别引擎从低功耗状态切换到工作状态。

[0186] 其中,低功耗状态可以包括:关闭状态和休眠状态;正常工作状态可以包括:收音状态、处理状态、结果显示状态等。电子设备处于正常工作状态的具体可以为:首先进入收音状态,该收音状态用于接收语音输入;当接收到语音输入之后,进入处理状态,该处理状态用于对接收到的输入进行分析处理;处理结束后,进入结果显示状态,该结果显示状态用于显示处理的结果。

[0187] 为了节省用电量,电子设备一般处于低功耗状态,只有在满足特定的触发条件时才会进入正常工作状态。本发明实施例中的触发条件为触发操作,具体可以为:单击操作、双击操作、长按键操作等。

[0188] 605:获取语音输入。

[0189] 606:基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别,获取识别结果;其中,所述基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别的过程中所述N-M个对象优先于所述M个对象与所述语音输入进行识别匹配。

[0190] 示例性的,可以通过增加N-M个对象对应的权重值,和/或减小M个对象对应的权重值,使得语音识别引擎在查找与语音输入匹配的对象时,优先匹配权重值大的对象,从而快速获得匹配结果,并显示给用户,从而增强用户的体验。

[0191] 本发明实施例提供的处理信息的方法,应用于电子设备,该电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象,通过获取第一输入操作,并以M个对象响应第一输入操作,并在获取到语音输入之后,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别,获取识别结果;其中,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别的过程中N-M个对象优先于M个对象与语音输入进行识别匹配。以M个对象响应第一输入操作,使得用户获知M个对象,用户在获知M个对象的基础上还进行语音输入,说明该M个对象中没有用户所需要的对象,由此可知,用户所需要的对象在N-M的对象中,因此,将用户未获知的对象优先于已获知的对象与语音输入进行识别匹配,可以快速获得识别结果,从而增强用户体验。

[0192] 实施例五

[0193] 参见图7,为本发明实施例提供的一种电子设备,用以执行图1所示的处理信息的

方法,所述电子设备包括显示单元71、语音识别引擎72和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎72的搜索空间中的权重,所述显示单元71上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述电子设备还包括:

[0194] 第一获取单元73,用于获取第一输入操作;

[0195] 第二获取单元74,用于根据所述第一输入操作获取执行对象;

[0196] 响应单元75,用于以所述执行对象响应所述第一输入操作;

[0197] 历史对象确定单元76,用于在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元71在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元71上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

[0198] 用户操作习惯确定单元77,用于至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

[0199] 更新单元78,用于基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

[0200] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述电子设备还包括:

[0201] 判断单元79,用于判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

[0202] 所述用户操作习惯确定单元77具体用于,

[0203] 若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

[0204] 或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0205] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;

[0206] 所述用户操作习惯确定单元77具体用于,根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0207] 可选的,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;

[0208] 所述用户操作习惯确定单元77具体用于,根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0209] 可选的,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述更新单元78具体用于,减小所述L个对象对应的L个权重值。

[0210] 可选的,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述更新单元78具体用于,当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

[0211] 本发明实施例提供的电子设备,该电子设备包括N个对象,其显示单元上显示M个对象,在以执行对象响应第一输入操作之后,至少根据第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,并基于该用户的操作习惯和L更新N个对象对应的权重值构成的集合,其中,L是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取第一输入操作的时刻在该显示单元上显示过的对象的个数。可以将该更新后的集合应用于下一次通过语音输入操作查找执行对象的过程中,从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0212] 实施例六

[0213] 参见图8,为本发明实施例提供的一种电子设备,用以执行图1所示的处理信息的

方法,所述电子设备包括显示单元81、语音识别引擎82和N个对象, $N \geq 1$ ,所述N为整数,每个所述对象对应一个权重值,每个所述对象对应的权重值用于指示该对象在所述语音识别引擎82的搜索空间中的权重,所述显示单元81上显示有M个对象, $1 \leq M < N$ ,所述M为整数,所述电子设备还包括:存储器83和处理器84,其中,

[0214] 存储器83用于存储一组代码,该代码用于控制处理器84执行如下动作:

[0215] 获取第一输入操作;

[0216] 根据所述第一输入操作获取执行对象;

[0217] 以所述执行对象响应所述第一输入操作;

[0218] 在所述响应所述第一输入操作之后,确定所述显示单元在第一时间段内显示过的L个对象, $M \leq L \leq N$ ,所述L为整数,所述第一时间段是指从所述显示单元上显示所述M个对象的时刻到所述获取第一输入操作的时刻;

[0219] 至少根据所述第一输入操作的类型确定用户的操作习惯;

[0220] 基于所述用户的操作习惯和所述L更新所述N个对象对应的权重值构成的集合。

[0221] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述处理器84还用于:判断所述执行对象是否是所述L个对象中的一个;

[0222] 若所述判断结果为是,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为语音输入习惯;

[0223] 或者,若所述判断结果为否,则根据所述语音输入类型和所述判断的结果确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0224] 可选的,所述第一输入操作的类型为语音输入类型,所述L与所述M不相等;所述处理器84具体用于,根据所述语音输入类型、所述L与所述M不相等确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0225] 可选的,所述第一输入操作的类型为非语音输入类型;所述处理器84具体用于,根据所述非语音输入类型确定用户的操作习惯为非语音输入习惯。

[0226] 可选的,所述用户的操作习惯为非语音输入习惯,所述处理器84具体用于,减小所述L个对象对应的L个权重值。

[0227] 可选的,所述用户的操作习惯为语音输入习惯,所述处理器84具体用于,当所述N个对象为经常使用的对象时,增加所述L个对象对应的L个权重值。

[0228] 本发明实施例提供的电子设备,该电子设备包括N个对象,其显示单元上显示M个对象,在以执行对象响应第一输入操作之后,至少根据第一输入操作的类型确定用户的操作习惯,并基于该用户的操作习惯和L更新N个对象对应的权重值构成的集合,其中,L是指从显示单元上显示M个对象的时刻到获取第一输入操作的时刻在该显示单元上显示过的对象的个数。可以将该更新后的集合应用于下一次通过语音输入操作查找执行对象的过程中,从而提高语音识别引擎的识别结果与用户所需要的结果的匹配度,增强用户体验。

[0229] 实施例七

[0230] 参见图9,为本发明实施例提供的一种电子设备,用以执行图6所示的处理信息的方法,所述电子设备包括语音识别引擎91,所述电子设备具有N个对象,所述N为大于等于1的整数;所述电子设备还包括:

[0231] 第一获取单元92,用于获取第一输入操作;所述第一输入操作涉及M个对象,所述M



为大于等于1小于N的整数；

[0232] 响应单元93,用于基于所述M个对象响应所述第一输入操作；

[0233] 第二获取单元94,用于获取一触发操作；

[0234] 切换单元95,用于基于所述触发操作将所述语音识别引擎从低功耗状态切换到工作状态；

[0235] 第三获取单元96,用于获取语音输入；

[0236] 识别单元97,用于基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别,获取识别结果；

[0237] 其中,所述基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别的过程中所述N-M个对象优先于所述M个对象与所述语音输入进行识别匹配。

[0238] 本发明实施例提供的电子设备,该电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象,通过获取第一输入操作,并以M个对象响应第一输入操作,并在获取到语音输入之后,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别,获取识别结果;其中,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别的过程中N-M个对象优先于M个对象与语音输入进行识别匹配。以M个对象响应第一输入操作,使得用户获知M个对象,用户在获知M个对象的基础上还进行语音输入,说明该M个对象中没有用户所需要的对象,由此可知,用户所需要的对象在N-M的对象中,因此,将用户未获知的对象优先于已获知的对象与语音输入进行识别匹配,可以快速获得识别结果,从而增强用户体验。

[0239] 实施例八

[0240] 参见图10,为本发明实施例提供的一种电子设备,用以执行图6所示的处理信息的方法,所述电子设备包括语音识别引擎10A,所述电子设备具有N个对象,所述N为大于等于1的整数;所述电子设备还包括:存储器10B和处理器10C,其中,

[0241] 存储器10B用于存储一组代码,该代码用于处理器10C执行如下动作:

[0242] 获取第一输入操作;所述第一输入操作涉及M个对象,所述M为大于等于1小于N的整数;

[0243] 基于所述M个对象响应所述第一输入操作;

[0244] 获取一触发操作;

[0245] 基于所述触发操作将所述语音识别引擎从低功耗状态切换到工作状态;

[0246] 获取语音输入;

[0247] 基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别,获取识别结果;

[0248] 其中,所述基于所述语音识别引擎对所述语音输入进行识别的过程中所述N-M个对象优先于所述M个对象与所述语音输入进行识别匹配。

[0249] 本发明实施例提供的电子设备,该电子设备包括显示单元、语音识别引擎和N个对象,通过获取第一输入操作,并以M个对象响应第一输入操作,并在获取到语音输入之后,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别,获取识别结果;其中,基于语音识别引擎对该语音输入进行识别的过程中N-M个对象优先于M个对象与语音输入进行识别匹配。以M个对象响应第一输入操作,使得用户获知M个对象,用户在获知M个对象的基础上还进行语音输入,说明该M个对象中没有用户所需要的对象,由此可知,用户所需要的对象在N-M的对象中,因此,将用户未获知的对象优先于已获知的对象与语音输入进行识别匹配,可以快速获得识

别结果,从而增强用户体验。

[0250] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

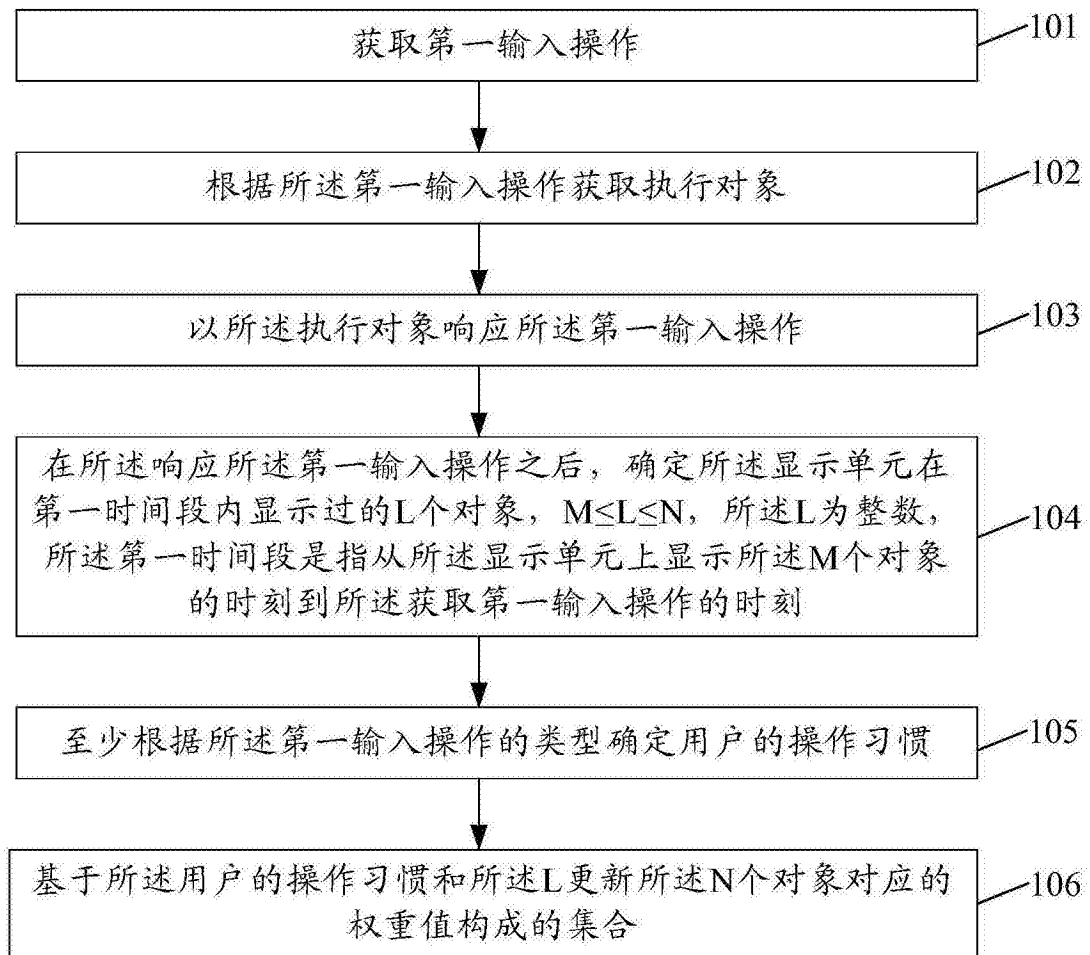


图1

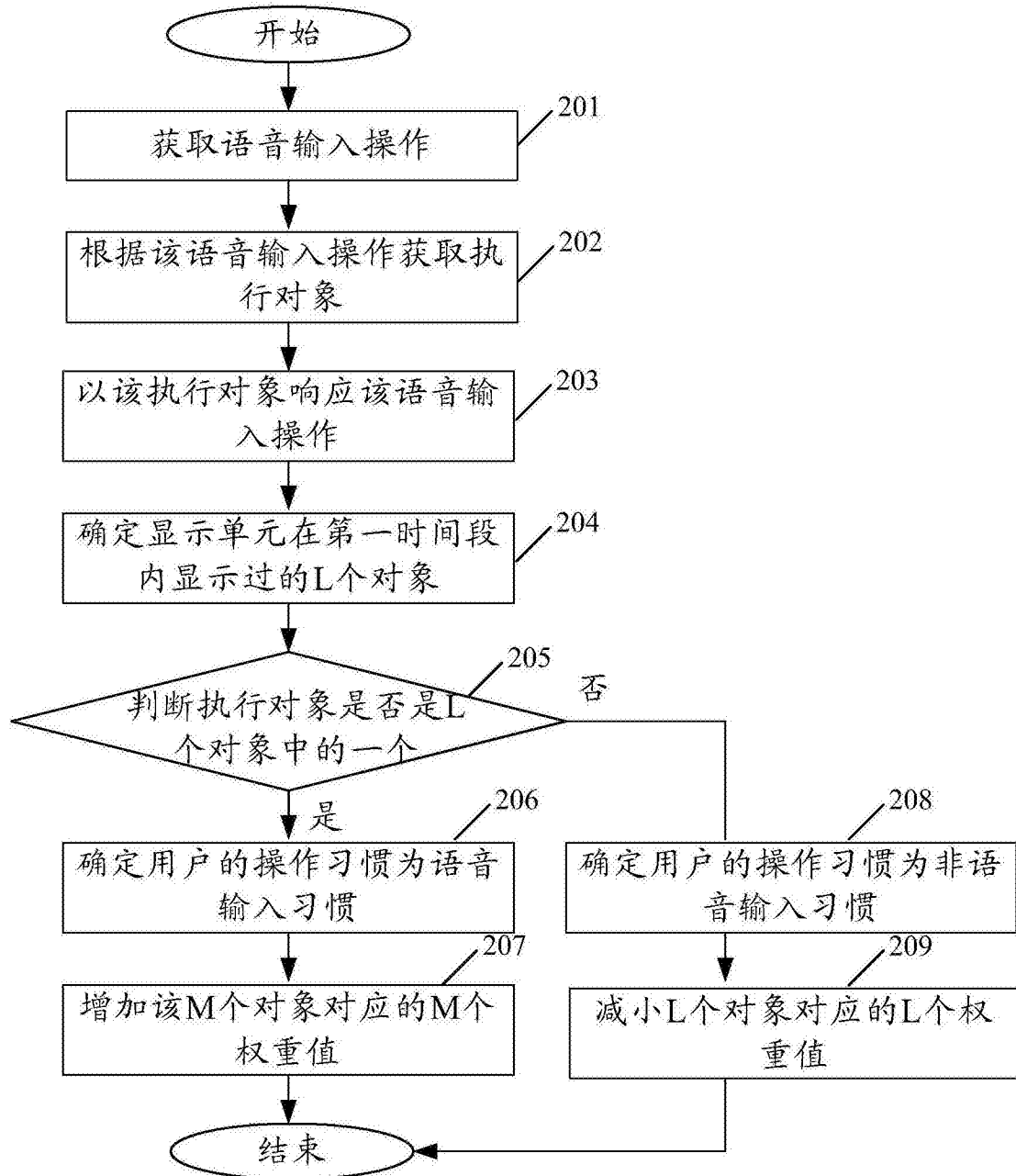


图2

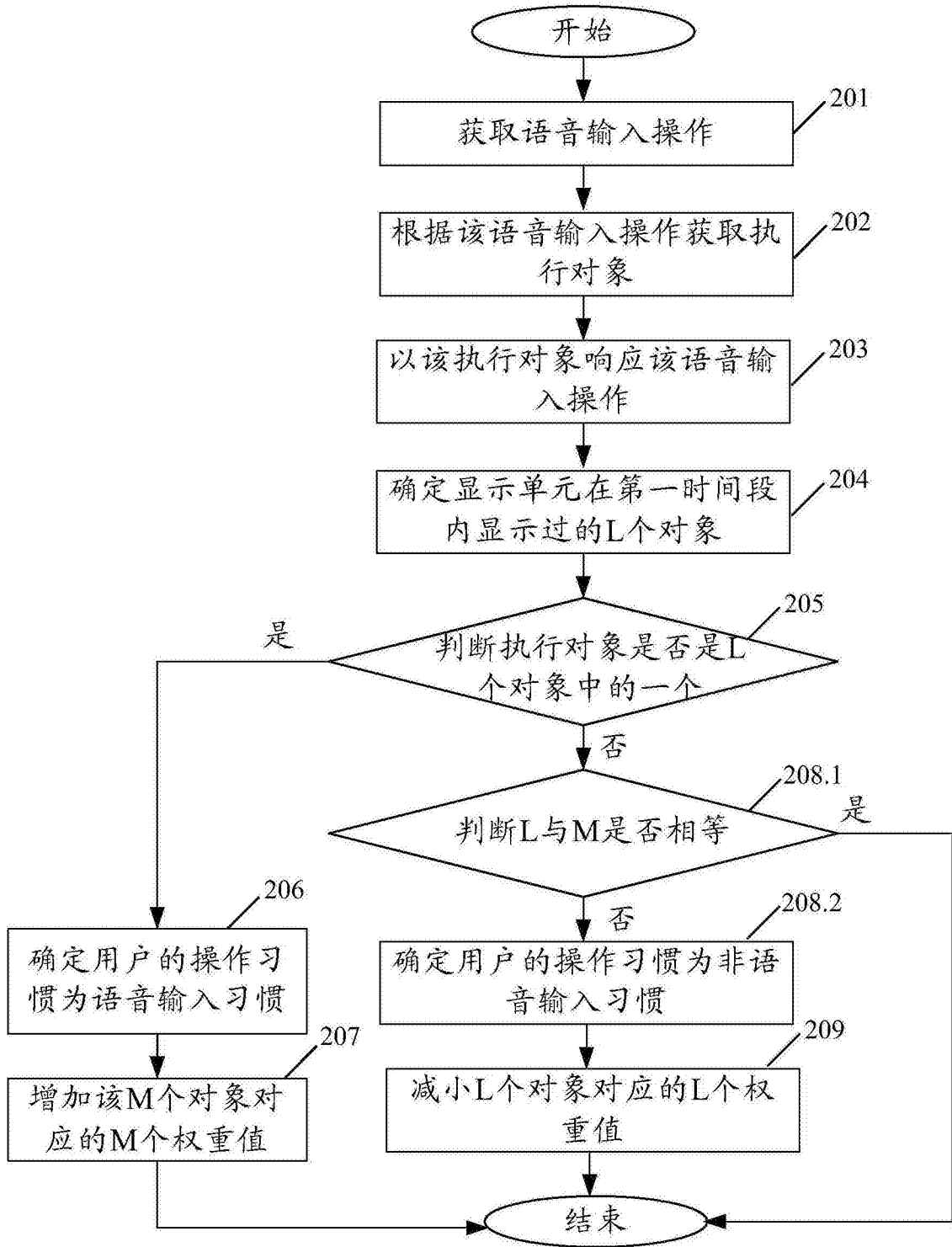


图3

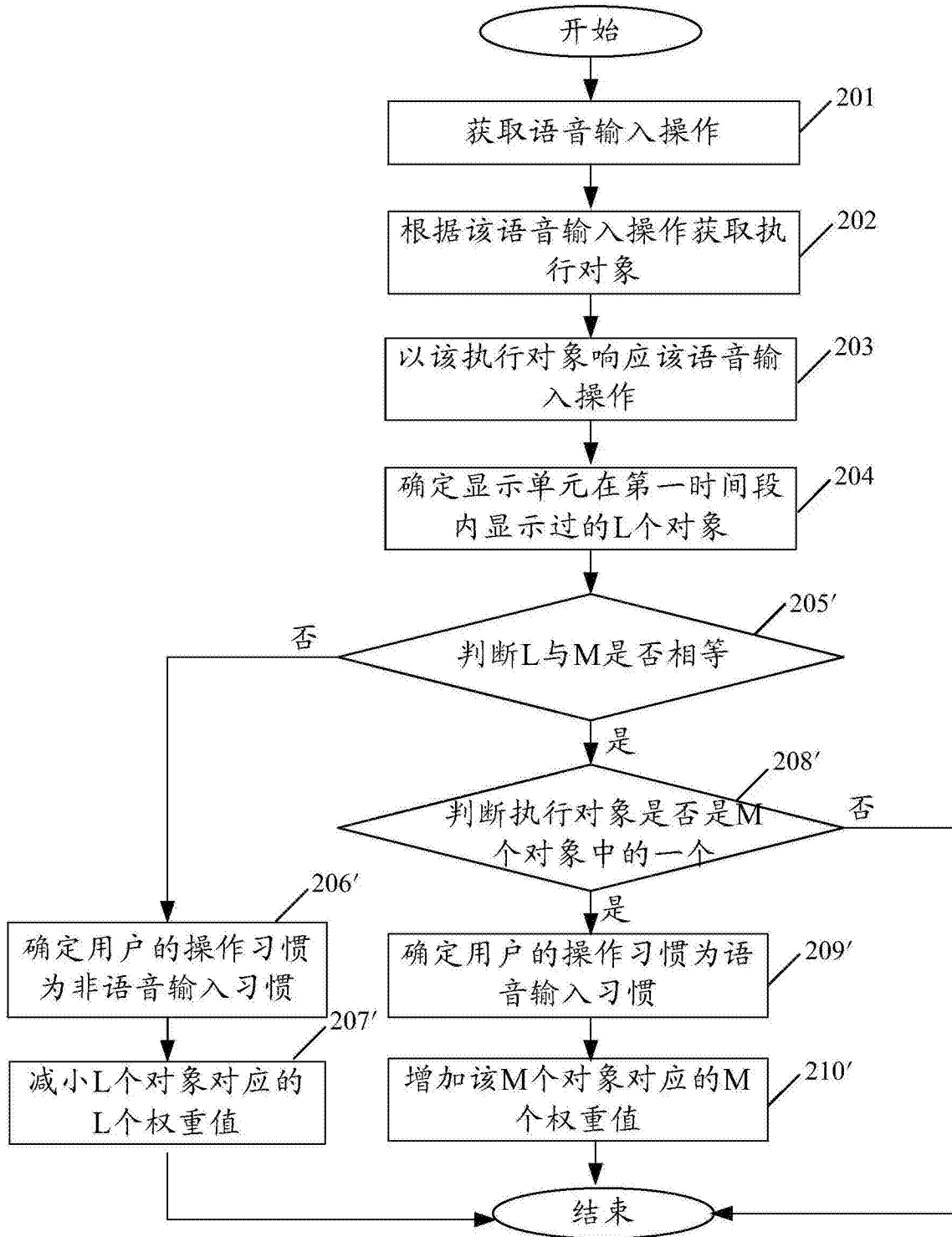


图4

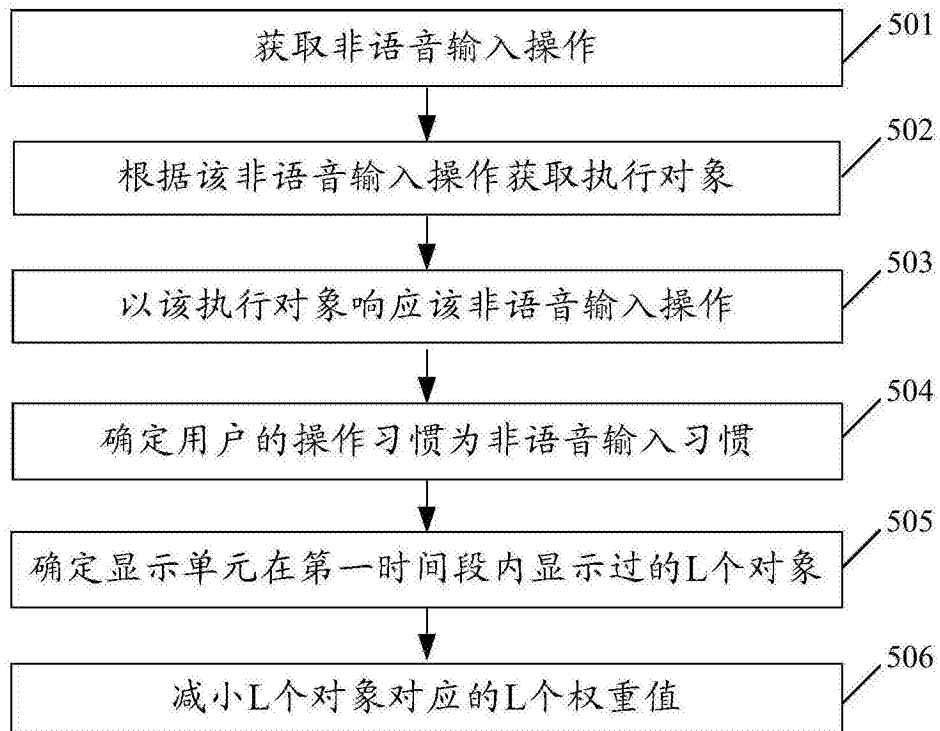


图5

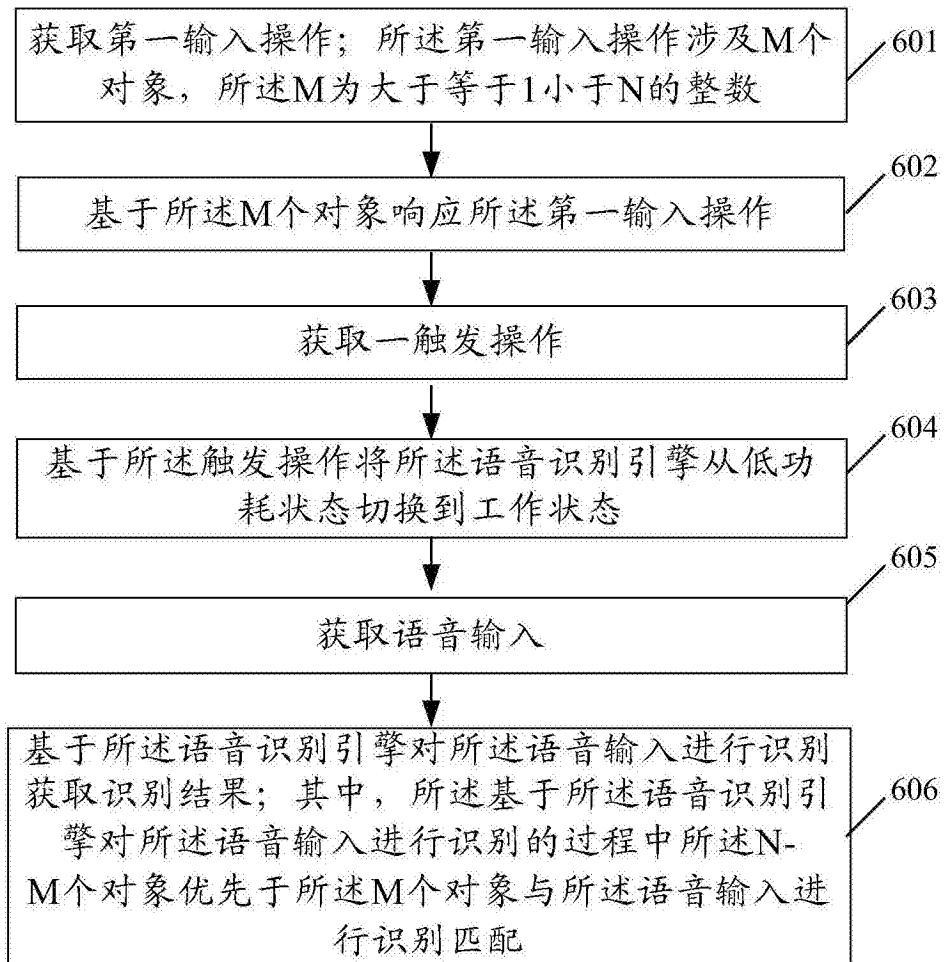


图6



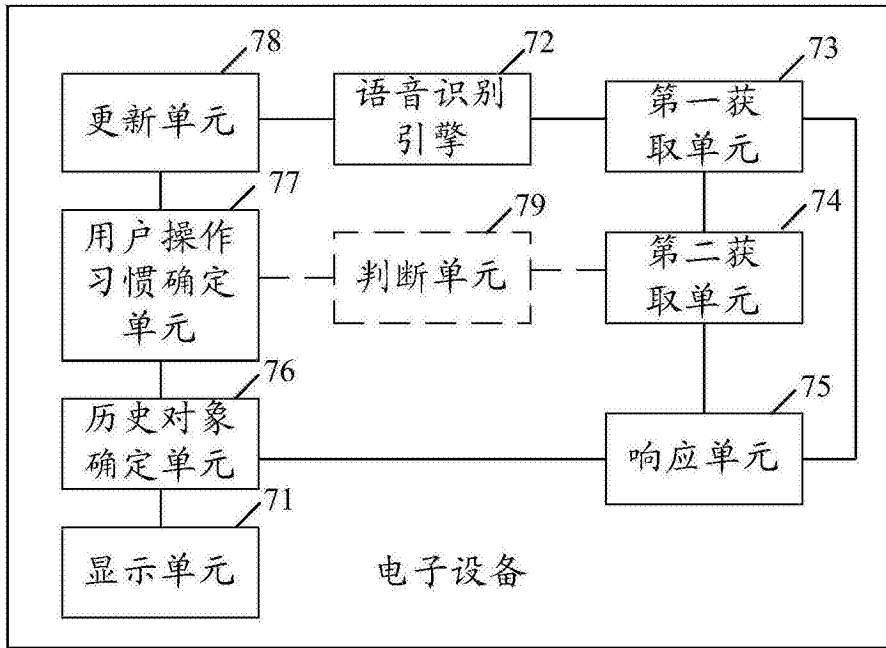


图7

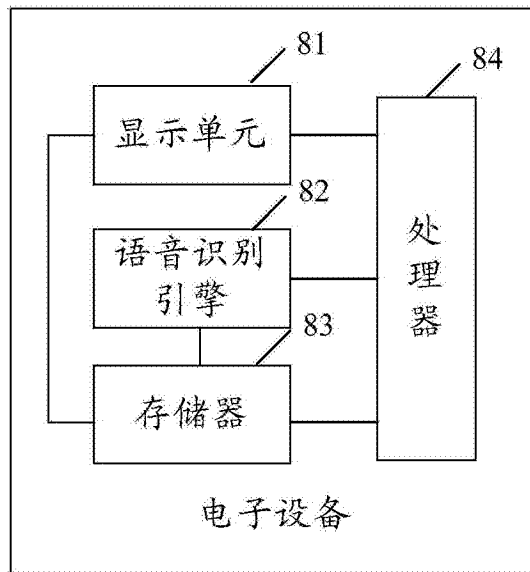


图8

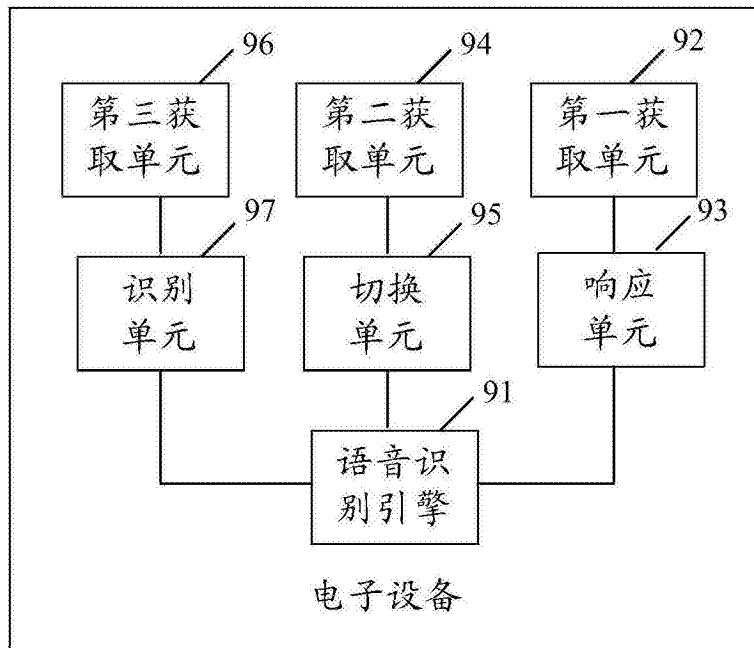


图9

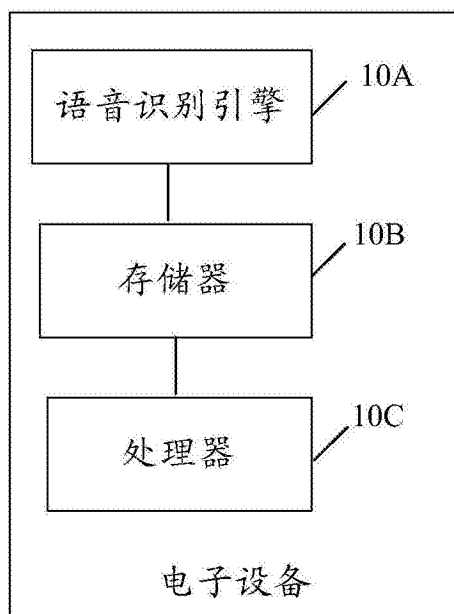


图10