



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104639742 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201510009052. X

(22) 申请日 2015. 01. 06

(71) 申请人 广东小天才科技有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 126 号

(72) 发明人 施锐彬

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006. 01)

G09B 5/04(2006. 01)

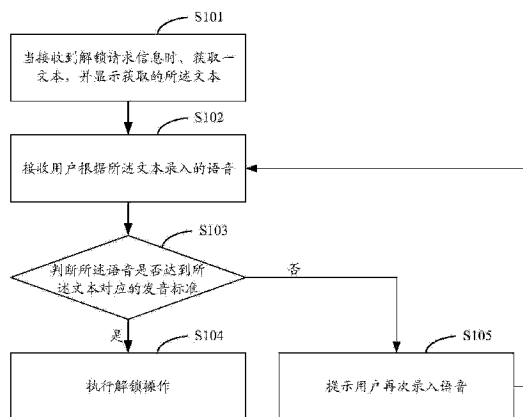
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

移动终端辅助学习口语的方法及装置

(57) 摘要

本发明适用于移动终端技术领域,提供了移动终端辅助学习口语的方法及装置。所述方法包括:当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。本发明通过当接收到解锁请求信息时,在解锁界面上显示一文本,提示用户根据该文本录入语音,接收用户根据所述文本录入的语音,并当用户录入的语音达到该文本对应的发音标准时,执行解锁操作,由此利用用户使用移动终端时需要频繁解锁的特点,充分利用碎片时间来主动提醒用户进行口语练习,从而大大提高了移动终端辅助学习口语的学习效果以及学习效率。



1. 一种移动终端辅助学习口语的方法,其特征在于,包括:
当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;
接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;
若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准包括:
提取所述语音中的音素,并根据所述语音中的音素的时间先后顺序生成第一音素列表;
提取所述文本中的音素,并根据所述文本中的音素的时间先后顺序生成第二音素列表;
根据所述第一音素列表以及所述第二音素列表计算所述语音与所述文本的匹配度;
若所述匹配度大于预设值,则判定所述语音达到所述文本对应的发音标准;若所述匹配度小于或等于所述预设值,则判定所述语音未达到所述文本对应的发音标准。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在所述判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准之后,所述方法还包括:
若所述语音未达到所述文本对应的发音标准,则提示所述用户再次录入语音,直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准后,执行解锁操作。
4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在所述判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准之后,所述方法还包括:
若所述语音未达到所述文本对应的发音标准,则提示所述用户再次录入语音,直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准或者所述用户的录入次数达到预设次数后,执行解锁操作。
5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法,其特征在于,在所述当接收到解锁请求信息时,获取一文本之前,所述方法还包括:
接收用户输入的口语等级信息,根据所述口语等级信息确定所述文本所属的文本组合的发音标准,并根据所述文本组合的发音标准确定所述文本对应的发音标准。
6. 一种移动终端辅助学习口语的装置,其特征在于,包括:
文本显示单元,用于当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;
发音判断单元,用于接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;
解锁单元,用于若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。
7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述发音判断单元包括:
第一提取子单元,用于提取所述语音中的音素,并根据所述语音中的音素的时间先后顺序生成第一音素列表;
第二提取子单元,用于提取所述文本中的音素,并根据所述文本中的音素的时间先后顺序生成第二音素列表;
计算子单元,用于根据所述第一音素列表以及所述第二音素列表计算所述语音与所述文本的匹配度;

判断子单元,用于若所述匹配度大于预设值,则判定所述语音达到所述文本对应的发音标准;若所述匹配度小于或等于所述预设值,则判定所述语音未达到所述文本对应的发音标准。

8. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述解锁单元还用于:

若所述语音未达到所述文本对应的发音标准,则提示所述用户再次录入语音,直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准后,执行解锁操作。

9. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述解锁单元还用于:

若所述语音未达到所述文本对应的发音标准,则提示所述用户再次录入语音,直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准或者所述用户的录入次数达到预设次数后,执行解锁操作。

10. 如权利要求 6 至 9 任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

发音标准确定单元,用于接收用户输入的口语等级信息,根据所述口语等级信息确定所述文本所属的文本组合的发音标准,并根据所述文本组合的发音标准确定所述文本对应的发音标准。

移动终端辅助学习口语的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于移动终端技术领域,尤其涉及移动终端辅助学习口语的方法及装置。

背景技术

[0002] 越来越多的用户通过移动终端上的口语学习软件来练习单词或者句子的发音,以提高口语能力。然而,用户每次练习口语时,都需要主动打开口语学习软件,也就是说,只有当用户主动打开口语学习软件时,才能进行口语练习。现有的移动终端辅助学习口语的方法无法对碎片时间进行利用,需要用户投入很多的时间来保证口语学习的执行。也有许多用户很难长时间坚持下来,导致口语学习的中断。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明实施例提供了一种移动终端辅助学习口语的方法及装置,以解决现有的移动终端辅助学习口语的方式无法对碎片时间进行利用,导致学习效果较差且效率较低的问题。

[0004] 一方面,本发明实施例提供了一种移动终端辅助学习口语的方法,包括:

[0005] 当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;

[0006] 接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;

[0007] 若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。

[0008] 第二方面,本发明实施例提供了一种移动终端辅助学习口语的装置,包括:

[0009] 文本显示单元,用于当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;

[0010] 发音判断单元,用于接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;

[0011] 解锁单元,用于若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。

[0012] 本发明实施例与现有技术相比存在的有益效果是:本发明实施例通过当接收到解锁请求信息时,在解锁界面上显示一文本,提示用户根据该文本录入语音,接收用户根据所述文本录入的语音,并当用户录入的语音达到该文本对应的发音标准时,执行解锁操作,由此利用用户使用移动终端时需要频繁解锁的特点,充分利用碎片时间来主动提醒用户进行口语练习,从而大大提高了移动终端辅助学习口语的学习效果以及学习效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0014] 图 1 是本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图；
- [0015] 图 2 是本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法步骤 S103 所述判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准的具体实现流程图；
- [0016] 图 3 是本发明另一实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图；
- [0017] 图 4 是本发明另一实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图；
- [0018] 图 5 是本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的装置的结构框图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 图 1 示出了本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图，详述如下：

[0021] 在步骤 S101 中，当接收到解锁请求信息时，获取一文本，并显示获取的所述文本。

[0022] 作为本发明的一个实施例，由用户选择是否将口语练习解锁模式设为当前的解锁模式，若是，当接收到解锁请求信息时，从口语库中获取一文本。在这里，口语库可以存储在移动终端的存储器中，也可以存储在云服务器中，在此不作限定。文本可能为一个单词、一个句子或者一个段落，在此不作限定。在获取文本后，在移动终端的解锁界面上显示获取的文本，并提示用户根据显示的文本录入语音。

[0023] 在步骤 S102 中，接收用户根据所述文本录入的语音。

[0024] 在步骤 S103 中，判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准，若是，执行步骤 S104；若否，执行步骤 S105。

[0025] 在本发明实施例中，在通过移动终端的麦克风接收用户根据所述文本录入的语音后，从口语库获取该文本对应的示范发音文件，并将用户录入的语音与示范发音文件进行比较，以判断用户录入的语音是否达到发音标准。

[0026] 在步骤 S104 中，执行解锁操作。

[0027] 若所述语音达到所述文本对应的发音标准，则执行解锁操作。

[0028] 在步骤 S105 中，提示用户再次录入语音。

[0029] 若所述语音未达到所述文本对应的发音标准，则提示所述用户再次录入语音，直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准后，执行解锁操作。

[0030] 优选地，步骤 S105 所述提示用户再次录入语音具体为：在播放所述文本对应的示范发音文件后，提示用户再次录入语音。

[0031] 本发明实施例利用用户使用移动终端时需要频繁解锁的特点，充分利用碎片时间来主动提醒用户进行口语练习，从而大大提高了移动终端辅助学习口语的学习效果以及学习效率。其中，碎片时间又称时间碎片 (time confetti)，指的是日常工作、学习之余闲散的、零碎的时间，这些时间不是很长，如等车、排队或等人等情况所用的时间。

[0032] 图 2 示出了本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法步骤 S103 中所述判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准的具体实现流程图，参照图 2：

[0033] 在步骤 S201 中，提取所述语音中的音素，并根据所述语音中的音素的时间先后顺

序生成第一音素列表；

[0034] 在步骤 S202 中,提取所述文本中的音素,并根据所述文本中的音素的时间先后顺序生成第二音素列表；

[0035] 在步骤 S203 中,根据所述第一音素列表以及所述第二音素列表计算所述语音与所述文本的匹配度；

[0036] 在步骤 S204 中,若所述匹配度大于预设值,则判定所述语音达到所述文本对应的发音标准；

[0037] 在步骤 S205 中,若所述匹配度小于或等于所述预设值,则判定所述语音未达到所述文本对应的发音标准。

[0038] 例如,从用户录入的语音中提取的音素为 b、u 和 g,则生成第一音素列表 bug。文本为 book,则根据文本生成的第二音素列表为 buk。由第一音素列表和第二音素列表可知,第一音素列表与第二音素列表有两个音素相匹配,一个音素不匹配。根据第一音素列表以及第二音素列表计算语音与文本的匹配度,得到匹配度为 66.67%。假设预设值为 75%,则判定用户录入的语音未达到文本对应的发音标准。

[0039] 图 3 示出了本发明另一实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图。参照图 3：

[0040] 在步骤 S301 中,当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本；

[0041] 在步骤 S302 中,接收用户根据所述文本录入的语音；

[0042] 在步骤 S303 中,判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准,若是,执行步骤 S304；若否,执行步骤 S305；

[0043] 在步骤 S304 中,执行解锁操作；

[0044] 在步骤 S305 中,判断所述用户的录入次数是否达到预设次数,若是,执行步骤 S304；若否,执行步骤 S306；

[0045] 在步骤 S306 中,提示用户再次录入语音。

[0046] 作为本发明的一个实施例,当用户录入的语音未达到文本对应的发音标准时,判断用户的录入次数是否达到预设次数,若是,执行解锁操作；若否,播放示范发音文件,并提示用户再次录入语音。在这里,用户的录入次数指的是在本次接收到解锁请求信息后,用户录入语音的次数。预设次数可以为 3,在此不作限定。

[0047] 图 4 示出了本发明另一实施例提供的移动终端辅助学习口语的方法的实现流程图,参照图 4：

[0048] 在步骤 S401 中,接收用户输入的口语等级信息,根据所述口语等级信息确定所述文本所属的文本组合的发音标准,并根据所述文本组合的发音标准确定所述文本对应的发音标准；

[0049] 在步骤 S402 中,当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本；

[0050] 在步骤 S403 中,接收用户根据所述文本录入的语音；

[0051] 在步骤 S404 中,判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准,若是,执行步骤 S405；若否,执行步骤 S406；

[0052] 在步骤 S405 中,执行解锁操作；

[0053] 在步骤 S406 中,判断所述用户的录入次数是否达到预设次数,若是,执行步骤

S405 ;若否,执行步骤 S407 ;

[0054] 在步骤 S407 中,提示用户再次录入语音。

[0055] 在本发明实施例中,根据用户输入的口语等级信息确定文本组合的发音标准。对于不同的文本组合,可设置不同的口语等级。例如,口语等级包括 A 和 B,口语等级 A 的难度较高,口语等级 B 的难度较低。其中,一个文本组合可包括多个文本,例如,可包括多个单词文本、多个句子文本或者多个段落文本。

[0056] 优选地,在步骤 S405 所述执行解锁操作之后,所述方法还包括:

[0057] 判断所述文本所属的文本组合中的所有文本是否均达到所述文本组合的发音标准,若是,提示所述用户选取另一文本组合或者调高所述文本组合的发音标准。

[0058] 作为本发明的一个实施例,当所述文本所属的文本组合中的所有文本均达到该文本组合的发音标准时,在下次接收到解锁请求信息时,提示用户选取另一文本组合进行口语学习,或提示用户调高所述文本所属的文本组合的发音标准。例如,所述文本所属的文本组合的当前口语等级为 B,当该文本组合中的所有文本均达到该文本组合的发音标准时,提示用户选择口语等级 A,以提高该文本组合的发音标准。需要说明的是,文本组合中的所有文本均达到该文本组合的发音标准指的是,用户针对该文本组合中的所有文本均进行过口语学习,且用户对于每个文本录入的语音均达到该文本对应的发音标准。

[0059] 应理解,在本发明实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0060] 本发明实施例通过当接收到解锁请求信息时,在解锁界面上显示一文本,提示用户根据该文本录入语音,接收用户根据所述文本录入的语音,并当用户录入的语音达到该文本对应的发音标准时,执行解锁操作,由此利用用户使用移动终端时需要频繁解锁的特点,充分利用碎片时间来主动提醒用户进行口语练习,从而大大提高了移动终端辅助学习口语的学习效果以及学习效率。

[0061] 图 5 示出了本发明实施例提供的移动终端辅助学习口语的装置的结构框图,该装置可以用于运行图 1 至图 4 所述的移动终端辅助学习口语的方法。为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。参照图 5:

[0062] 所述移动终端辅助学习口语的装置包括:

[0063] 文本显示单元 51,用于当接收到解锁请求信息时,获取一文本,并显示获取的所述文本;

[0064] 发音判断单元 52,用于接收用户根据所述文本录入的语音,并判断所述语音是否达到所述文本对应的发音标准;

[0065] 解锁单元 53,用于若所述语音达到所述文本对应的发音标准,则执行解锁操作。

[0066] 优选地,所述发音判断单元 52 包括:

[0067] 第一提取子单元 521,用于提取所述语音中的音素,并根据所述语音中的音素的时间先后顺序生成第一音素列表;

[0068] 第二提取子单元 522,用于提取所述文本中的音素,并根据所述文本中的音素的时间先后顺序生成第二音素列表;

[0069] 计算子单元 523,用于根据所述第一音素列表以及所述第二音素列表计算所述语

音与所述文本的匹配度；

[0070] 判断子单元 524, 用于若所述匹配度大于预设值, 则判定所述语音达到所述文本对应的发音标准; 若所述匹配度小于或等于所述预设值, 则判定所述语音未达到所述文本对应的发音标准。

[0071] 可选地, 所述解锁单元 53 还用于:

[0072] 若所述语音未达到所述文本对应的发音标准, 则提示所述用户再次录入语音, 直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准后, 执行解锁操作。

[0073] 优选地, 所述解锁单元 53 还用于:

[0074] 若所述语音未达到所述文本对应的发音标准, 则提示所述用户再次录入语音, 直至所述用户录入的语音达到所述文本对应的发音标准或者所述用户的录入次数达到预设次数后, 执行解锁操作。

[0075] 优选地, 所述装置还包括:

[0076] 发音标准确定单元 54, 用于接收用户输入的口语等级信息, 根据所述口语等级信息确定所述文本所属的文本组合的发音标准, 并根据所述文本组合的发音标准确定所述文本对应的发音标准。

[0077] 优选地, 所述装置还包括:

[0078] 文本组合或发音标准调整单元 55, 用于判断所述文本所属的文本组合中的所有文本是否均达到所述文本组合的发音标准, 若是, 提示所述用户选取另一文本组合或者调高所述文本组合的发音标准。

[0079] 本发明实施例通过当接收到解锁请求信息时, 在解锁界面上显示一文本, 提示用户根据该文本录入语音, 接收用户根据所述文本录入的语音, 并当用户录入的语音达到该文本对应的发音标准时, 执行解锁操作, 由此利用用户使用移动终端时需要频繁解锁的特点, 充分利用碎片时间来主动提醒用户进行口语练习, 从而大大提高了移动终端辅助学习口语的学习效果以及学习效率。

[0080] 本领域普通技术人员可以意识到, 结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤, 能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行, 取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能, 但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0081] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到, 为描述的方便和简洁, 上述描述的装置和单元的具体工作过程, 可以参考前述方法实施例中的对应过程, 在此不再赘述。

[0082] 在本申请所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的装置和方法, 可以通过其它的方式实现。例如, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如, 所述单元的划分, 仅仅为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。另一点, 所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口, 单元的间接耦合或通信连接, 可以是电性, 机械或其它的形式。

[0083] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个

网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0084] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0085] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0086] 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。

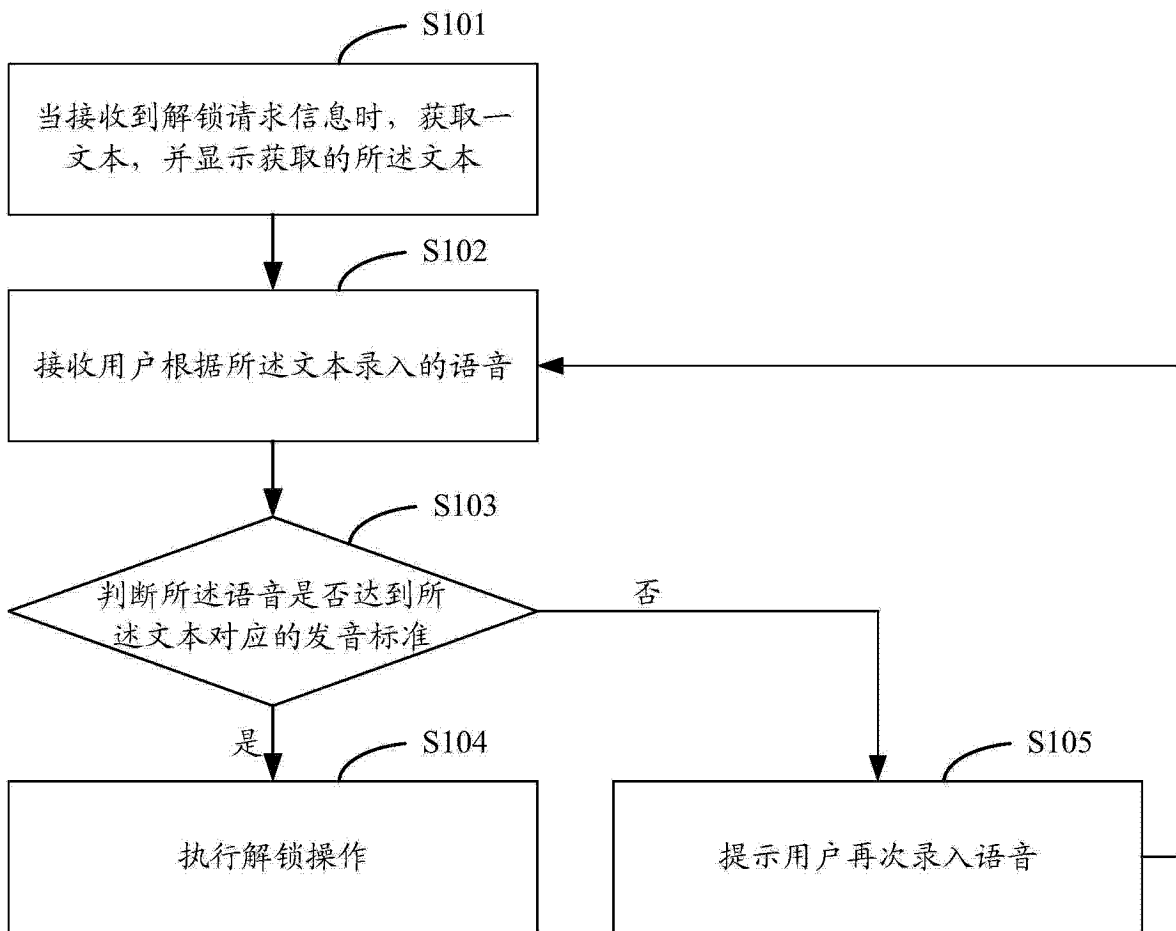


图 1

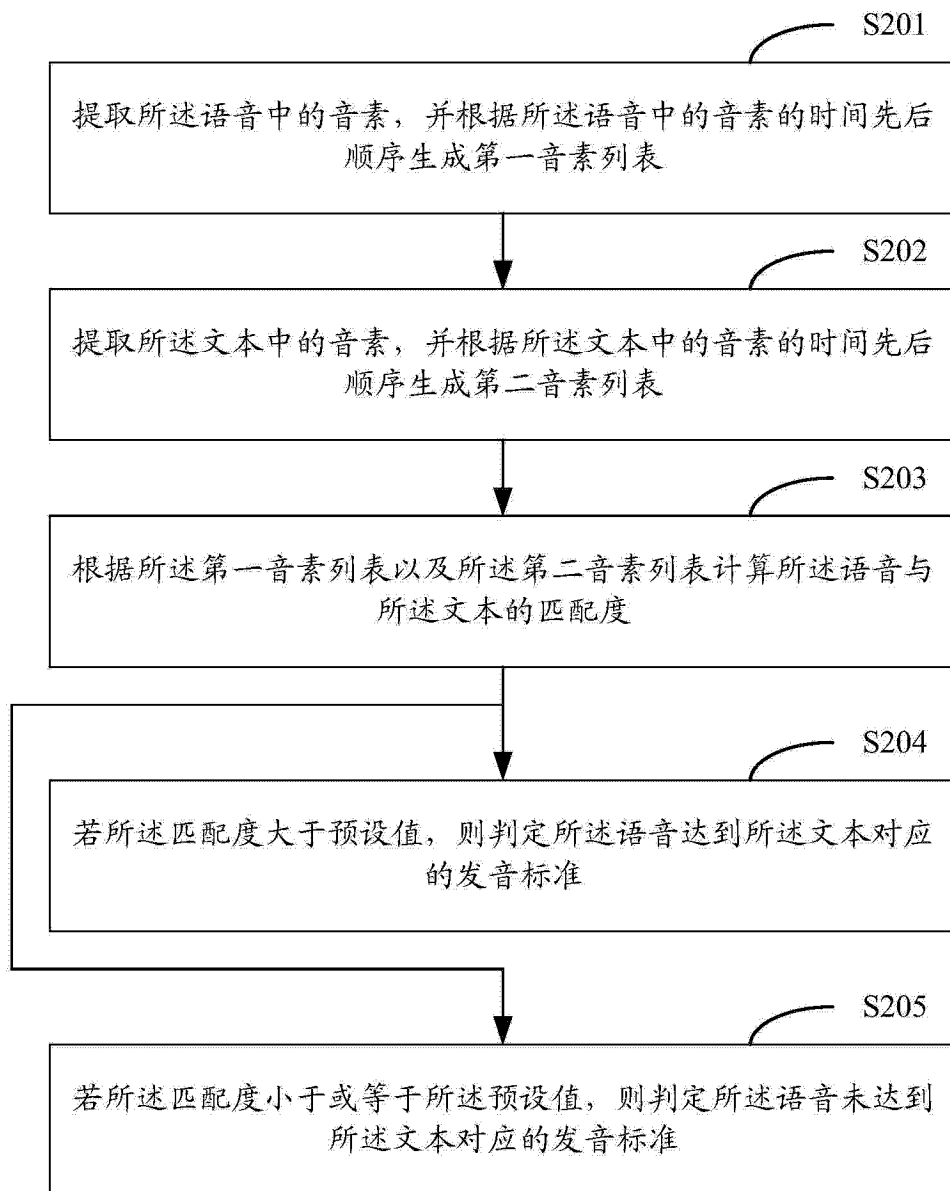


图 2

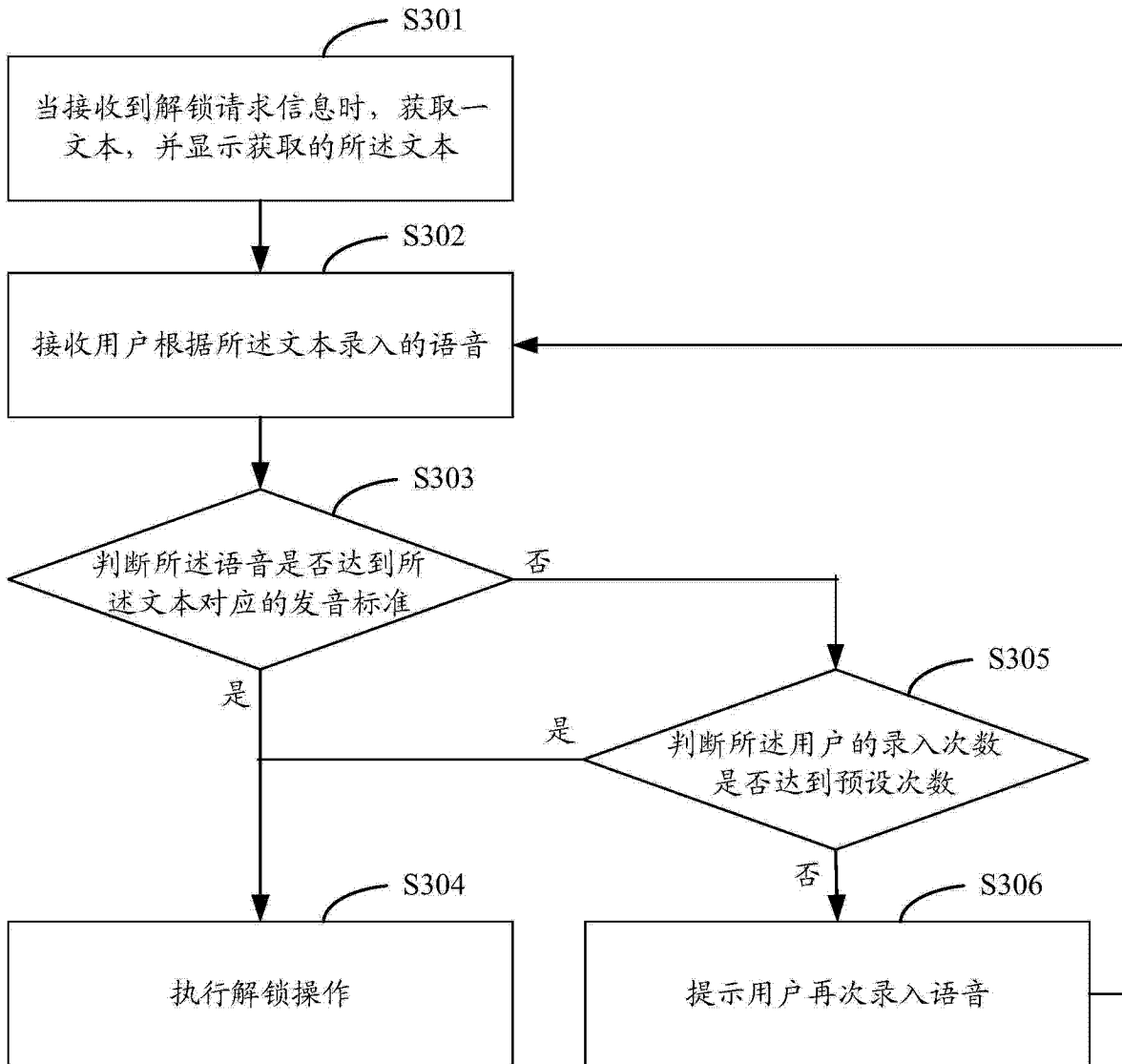


图 3

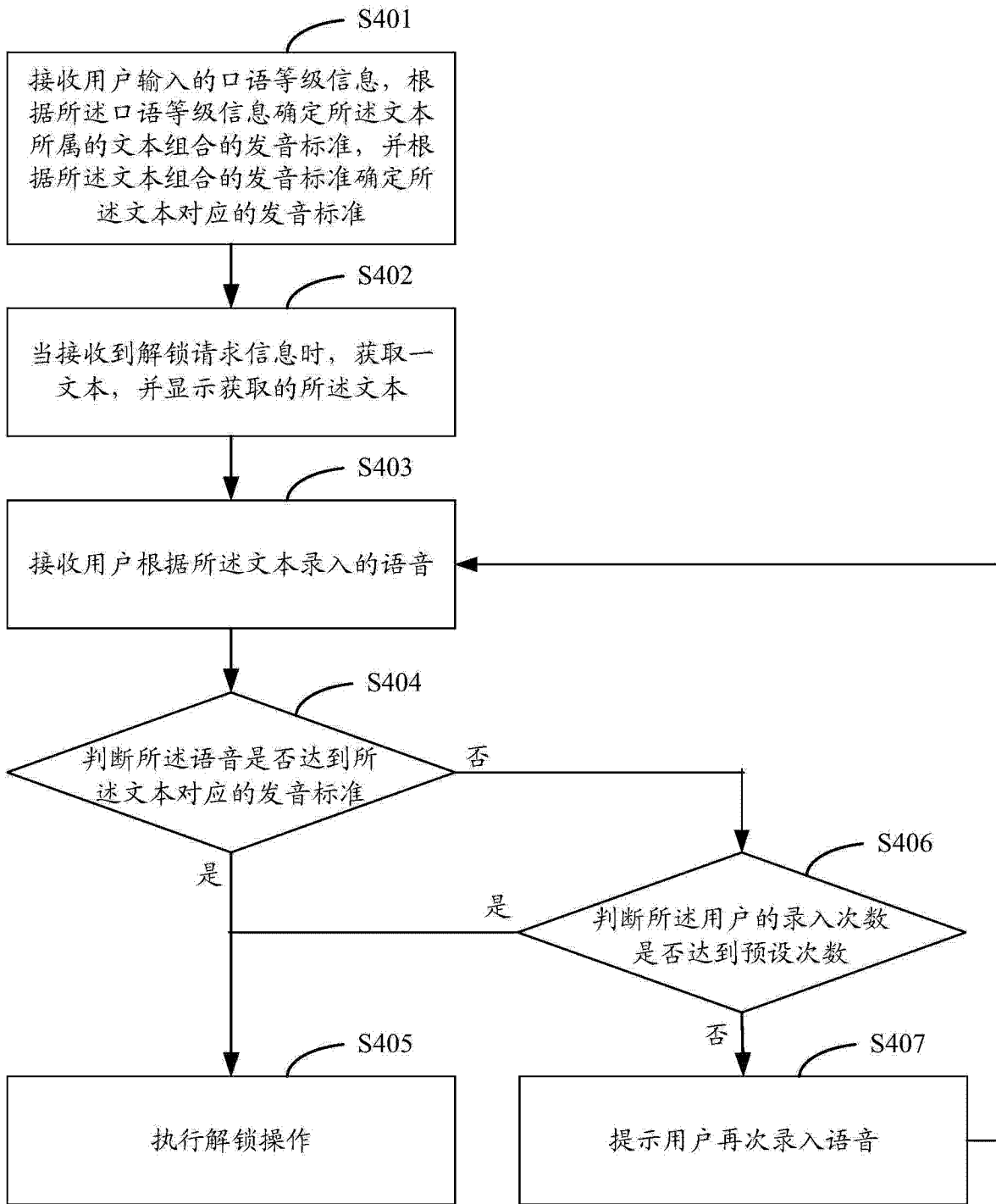


图 4

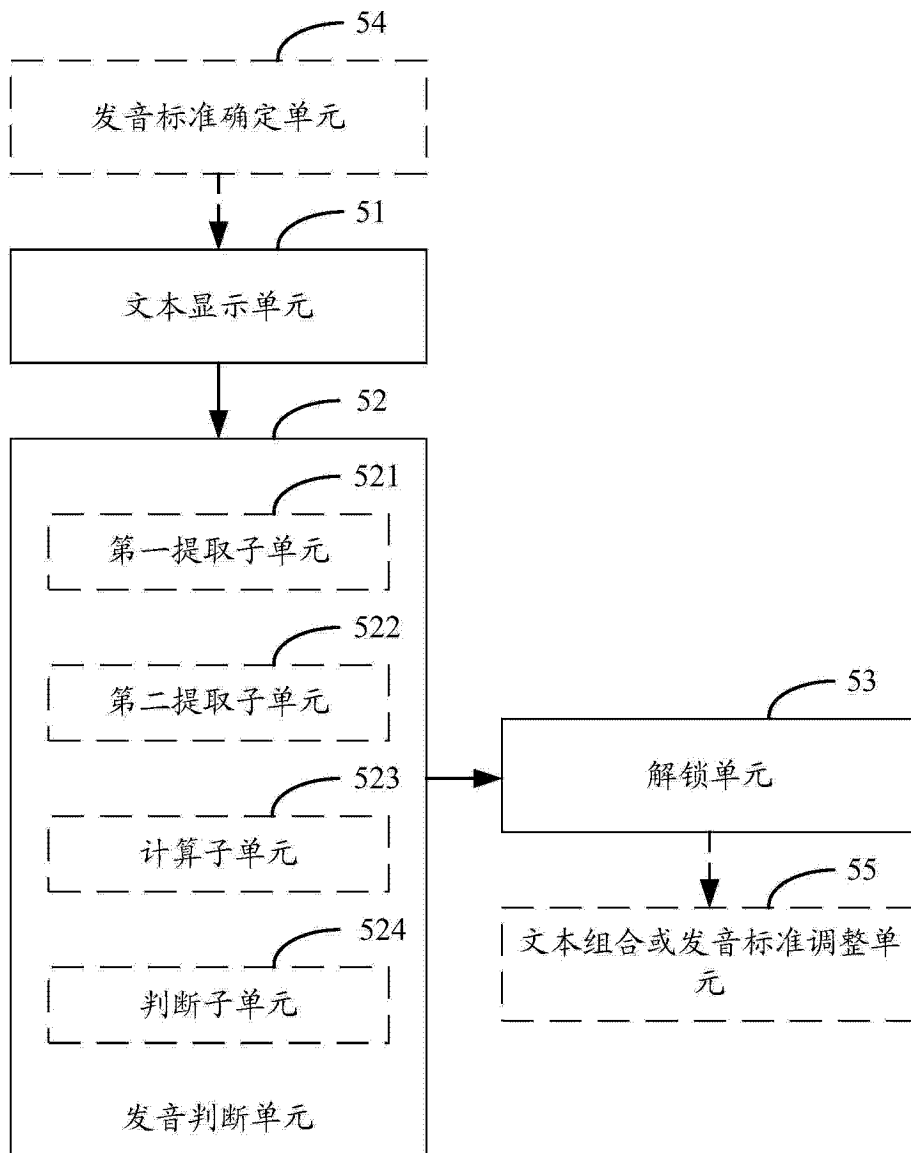


图 5