



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106297784 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610643793.8

(22)申请日 2016.08.05

(71)申请人 王一

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡建安二路富瑰园F2栋201房

(72)发明人 王一

(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.

G10L 15/22(2006.01)

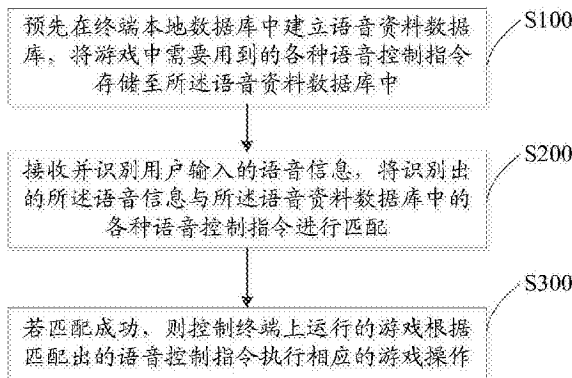
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

智能终端游戏快速响应语音识别的方法和系统

(57)摘要

本发明提供了一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法和系统,涉及语音识别技术领域。该方法包括:预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。本发明通过在短时间内实时处理用户输入的语音指令,极大得提升智能终端游戏的语音识别响应速度,增强了用户游戏体验的连贯性。



1. 一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法,其特征在于,包括:

预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;

接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;

若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配具体包括:

接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语音信息相对应的语音控制指令。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库之后还包括:

接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;

若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;

若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作具体包括:

根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;

将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游戏逻辑;

所述游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。

6. 一种智能终端游戏快速响应语音识别的系统,其特征在于,包括:

存储模块,用于预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;

匹配模块,用于接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;

执行模块,用于若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。

7. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述匹配模块具体包括:

识别单元,用于接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音

信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语言信息相对应的语音控制指令。

8.如权利要求7所述的系统,其特征在于,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。

9.如权利要求8所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

替换模块,用于接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;

若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;

若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。

10.如权利要求9所述的系统,其特征在于,所述执行模块具体包括:

匹配单元,用于根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;

发送单元,用于将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游戏逻辑;

判定单元,所述游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。

## 智能终端游戏快速响应语音识别的方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于语音识别技术领域,尤其涉及一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法和系统。

### 背景技术

[0002] 多年以来,人们在玩游戏的时候都离不开各种各样的游戏控制器,比如摇杆、鼠标、键盘以及手柄等等。最近语音控制智能终端游戏开始风靡全球,原因在于这样的游戏方式还是比较方便,特别是对于很多“懒人”来说。试想,用户舒服的躺在沙发上,只需要戴上麦克风,不需要任何多余的手柄还是什么其它的控制器的,就可以玩智能终端游戏——或者说是“吼”游戏。同时用户的双手已经被解放出来干点别的什么,比如拿起桌上的饮料。不过,凡事总是很难完美,在节奏激烈的游戏里,语音控制很难跟上游戏的内的快速变化。现有的语音控制类智能终端游戏大多存在语音识别响应缓慢,当用户连续说出语音指令时需要等待用户停止语音输入才开始识别,往往需要1-3秒来完成识别及反馈,用户体验不佳。

[0003] 上述问题亟待解决。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的语音识别响应缓慢,需要等待用户停止输入语音才开始识别语音指令,用户游戏体验不佳的缺陷,本发明实施例提供一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法和系统。

[0005] 本发明提供一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法,包括:

[0006] 预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;

[0007] 接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;

[0008] 若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。

[0009] 优选的,所述接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配具体包括:

[0010] 接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语音信息相对应的语音控制指令。

[0011] 优选的,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。

[0012] 优选的,所述预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中之后还包括:

- [0013] 接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;
- [0014] 若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;
- [0015] 若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。
- [0016] 优选的,所述控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作具体包括:
- [0017] 根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;
- [0018] 将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游戏逻辑;
- [0019] 所述游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。
- [0020] 本发明还一种智能终端游戏快速响应语音识别的系统,包括:
- [0021] 存储模块,用于预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;
- [0022] 匹配模块,用于接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;
- [0023] 执行模块,用于若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。
- [0024] 优选的,所述匹配模块具体包括:
- [0025] 识别单元,用于接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语言信息相对应的语音控制指令。
- [0026] 优选的,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。
- [0027] 优选的,所述系统还包括:
- [0028] 替换模块,用于接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;
- [0029] 若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;
- [0030] 若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。
- [0031] 优选的,所述执行模块具体包括:
- [0032] 匹配单元,用于根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;
- [0033] 发送单元,用于将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游

戏逻辑；

[0034] 判定单元,所述游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。

[0035] 有益效果:本发明通过对智能终端游戏的语音资料数据库进行设置,并关联游戏逻辑,在短时间内实时处理用户输入的语音指令,而不需等待用户停止输入实时语音指令,极大得提升智能终端游戏的语音识别响应速度,增强了用户游戏体验的连贯性。

#### 附图说明

[0036] 图1为本发明实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的方法步骤图；

[0037] 图2为本发明另一实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的方法步骤图；

[0038] 图3为本发明另一实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的方法步骤图；

[0039] 图4为本发明实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的系统结构图；

[0040] 图5为本发明另一实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的系统中匹配模块的结构图；

[0041] 图6为本发明另一实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的系统结构图；

[0042] 图7为本发明另一实施例提供的智能终端游戏快速响应语音识别的系统中执行模块的结构图。

#### 具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 本发明提供一种智能终端游戏快速响应语音识别的方法,如图1所示,包括:

[0045] S100、预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中；

[0046] 具体的,语音资料数据库指包含指令集合以及每条指令对应的发音集合的语料库,如SHADOW FIST对应SH AE D OW F IH S T。

[0047] S200、接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配；

[0048] S300、若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作。

[0049] 优选的,所述接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配具体包括:

[0050] 接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语音信息相对应的语音控制指令。

[0051] 具体的,所述语言模型指计算某个词或句子出现的概率,通过限制特定词数量的语料库生成语言模型,以缩短语言模型在定位识别词时的搜索长度。所述声学模型具体指:对语音资料数据库中对应词的语音进行大量训练并统计词的语音特征。

[0052] 优选的,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。

[0053] 具体的,通过短间隔的对用户输入指令进行提取,以达到快速响应用户指令的目的。如用户说完“击打”指令输入需要1秒,在间隔0.5秒时通过语言模型的概率推测已识别到‘击’从而大概率为‘击打’指令,此时执行击打命令。通过调整提取指令的时间间隔,达到用户输入指令得到快速响应的效果。

[0054] 优选的,如图2所示,所述预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中之后还包括:

[0055] 接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;

[0056] 若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;

[0057] 若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。

[0058] 具体的,用户可以在游戏中交互改变特定游戏命令,如初始游戏逻辑中攻击的语音指令为击打,用户可再游戏中更改指令名为攻击或者其他任意词语。

[0059] 优选的,如图3所示,所述控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制指令执行相应的游戏操作具体包括:

[0060] S301、根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;

[0061] S302、将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游戏逻辑;

[0062] S303、游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。

[0063] 具体的,用户可能在短时间内多次输入重复或过多语音命令,而且具体游戏逻辑中如每次执行击打需要一定时间,因此在执行某次语音命令后,具体游戏逻辑如击打,会过滤用户输入的无效命令,直到特定时刻,如游戏逻辑准备好执行下一个语音命令,重新接受执行用户下一条指令。

[0064] 本发明实施例提供的提高智能终端游戏语音识别响应速度的方法,通过对智能终端游戏的语音资料数据库进行设置,并关联游戏逻辑,在短时间内实时处理用户输入的语音指令,而不需等待用户停止输入实时语音指令,极大得提升智能终端游戏的语音识别响应速度,增强了用户游戏体验的连贯性。同时还可对智能终端游戏语音指令进行替换,增强了语音指令输入的灵活性。

[0065] 本发明还一种智能终端游戏快速响应语音识别的系统,如图4所示,包括:

[0066] 存储模块100,用于预先在终端本地数据库中建立语音资料数据库,将游戏中需要用到的各种语音控制指令存储至所述语音资料数据库中;

[0067] 匹配模块200,用于接收并识别用户输入的语音信息,将识别出的所述语音信息与所述语音资料数据库中的各种语音控制指令进行匹配;

[0068] 执行模块300,用于若匹配成功,则控制终端上运行的游戏根据匹配出的语音控制

指令执行相应的游戏操作。

[0069] 优选的,如图5所示,所述匹配模块200具体包括:

[0070] 识别单元201,用于接收用户输入的语音信息,通过预先训练的声学模型识别出所述语音信息中的语音内容,然后通过生成的语言模型根据所述语音内容从所述语音数据库中匹配出与所述语言信息相对应的语音控制指令。

[0071] 优选的,若用户连续说出多个语音信息,则在所述用户连续说出多个语音信息的时间段内每隔预设时间执行一次识别用户输入的语音信息的步骤,所述预设时间的取值范围为小于或等于1s。

[0072] 优选的,如图6所示,所述系统还包括:

[0073] 替换模块400,用于接收用户输入的替换语音控制指令,对所述替换语音控制指令进行判断;

[0074] 若输入的所述替换语音控制指令为正确的单词或词组,替换掉所述语音资料数据库中相应的原始语音控制指令,并添加所述替换语音控制指令的音标读法到语音资料数据库;

[0075] 若输入的所述替换语音控制指令不正确,则提示用户重新输入。

[0076] 优选的,如图7所示,所述执行模块300具体包括:

[0077] 匹配单元301,用于根据所述语音控制指令从所述语音资料库中查询与所述语音控制指令相匹配的游戏逻辑字符串,其中,所述语音资料库中的每个所述语音控制指令均对应设置有一个游戏逻辑字符串,每个所述游戏逻辑字符串对应一个待激活的游戏动作;

[0078] 发送单元302,用于将匹配出的与所述语音控制指令对应的游戏逻辑字符串发送给游戏逻辑;

[0079] 判定单元303,所述游戏逻辑根据当前游戏的状态判定是否激活与匹配出的游戏逻辑字符串相对应的待激活的游戏动作。

[0080] 需要说明的是,本发明实施例提供的上述系统中各个模块,由于与本发明方法实施例基于同一构思,其带来的技术效果与本发明方法实施例相同,具体内容可参见本发明方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0081] 本实施例提供的提高智能终端游戏语音识别响应速度的系统,通过对智能终端游戏的语音资料数据库进行设置,并关联游戏逻辑,在短时间内实时处理用户输入的语音指令,而不需等待用户停止输入实时语音指令,极大得提升智能终端游戏的语音识别响应速度,增强了用户游戏体验的连贯性。同时还可对智能终端游戏语音指令进行替换,增强了语音指令输入的灵活性。

[0082] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



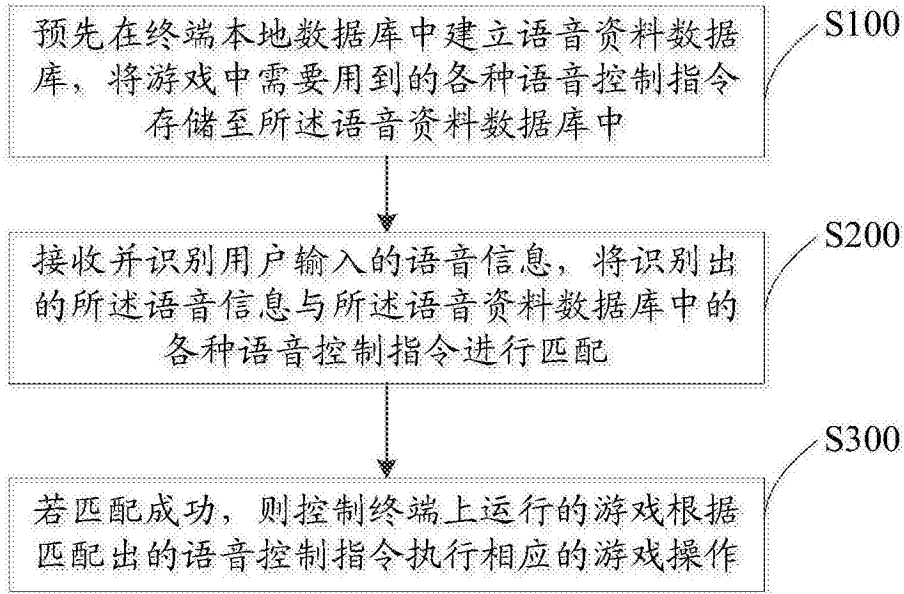


图1

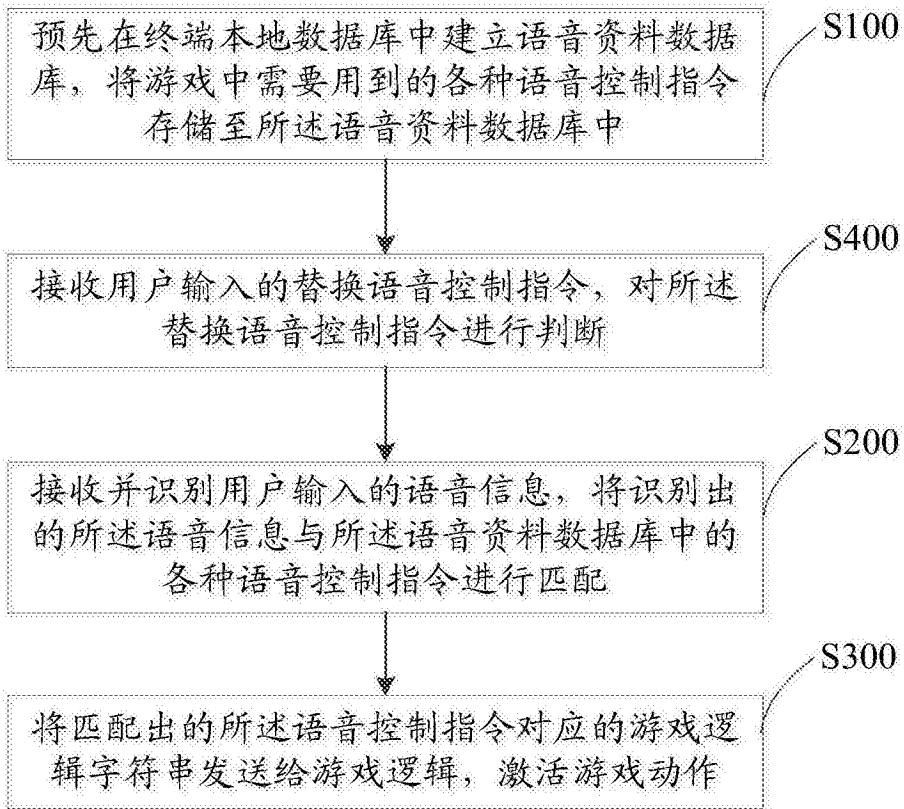


图2

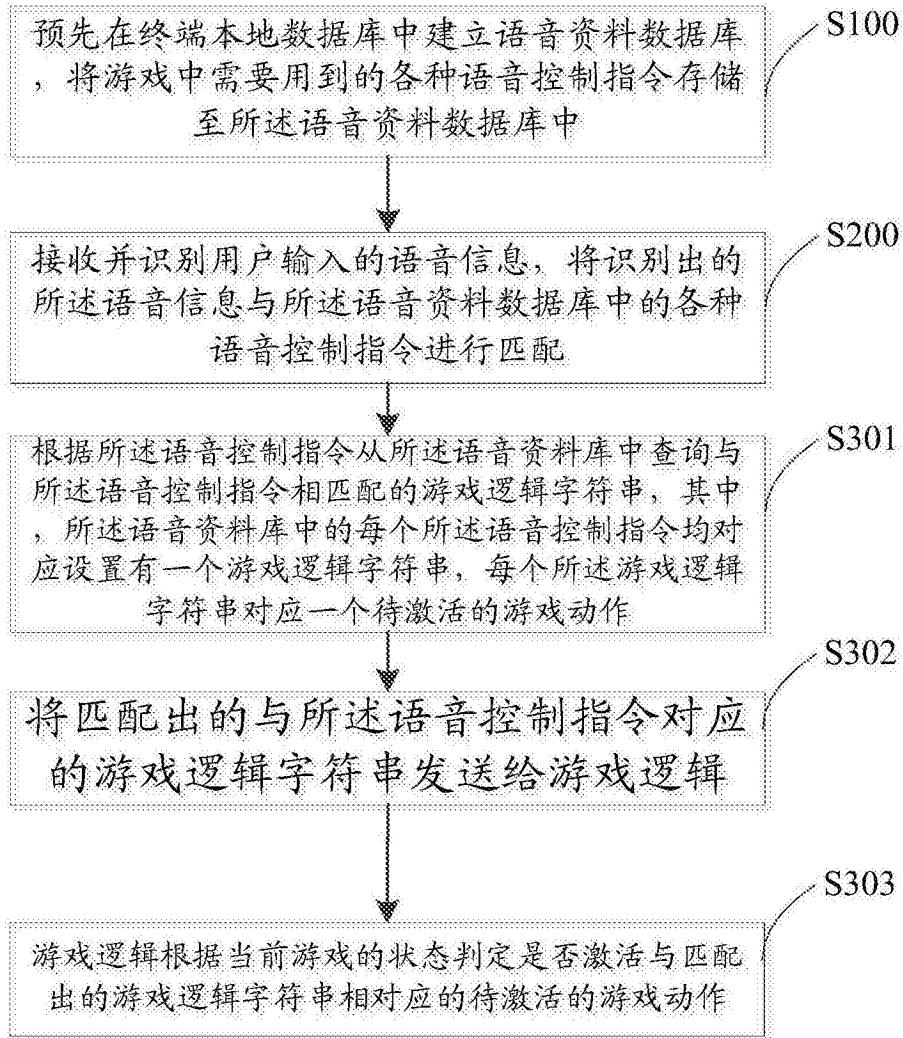


图3

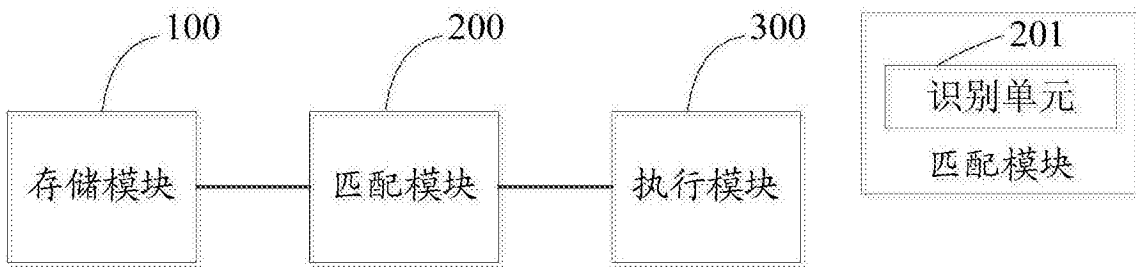


图4

图5

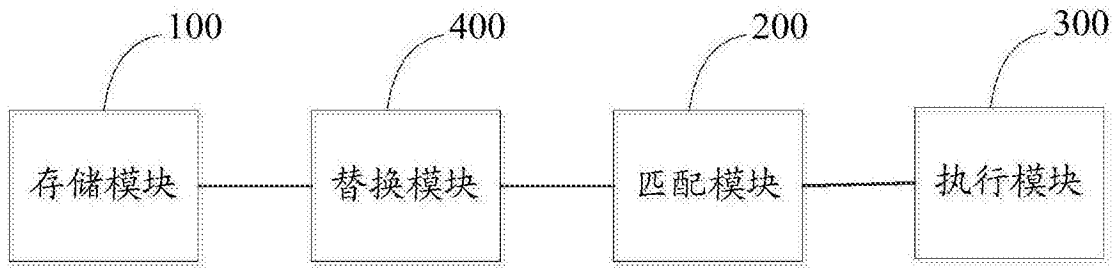


图6



图7