



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105550679 B

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201610109288.5

(22)申请日 2016.02.29

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105550679 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 深圳前海勇艺达机器人有限公司  
地址 518054 广东省深圳市南山区学府路  
软件产业基地5栋C座

(72)发明人 邓迎春

(74)专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司  
11544

代理人 孙巍

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

G10L 25/63(2013.01)

(56)对比文件

CN 104021373 A,2014.09.03,  
CN 104915000 A,2015.09.16,  
CN 1759436 A,2006.04.12,  
US 2007/0168290 A1,2007.01.19,

审查员 杨欢

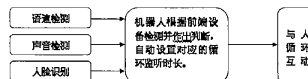
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种机器人循环监听录音的判断方法

(57)摘要

一种机器人循环监听录音的判断方法,采用现有技术中的机器人作为本体,设置监听等待时长功能;设置所述机器人,能根据人的声音判断年龄,并自动设置循环监听的等待时长;设计人脸识别检测功能,通过人脸识别对比数据库数据,判断出与所述情感机器人交流的使用者年龄,自动设置循环监听的等待时长,本发明采用特殊的优化设计,实现了自动设置循环监听录音的判断方法,使得现有情感机器人能够更好的针对使用者的不同而产生更多的丰富表情,在有效识别使用者的年龄、表情和语速的情况下,做出准确、恰当的回答。



1. 一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,包括如下技术设计:

步骤一、采用所述机器人作为本体,设置监听等待时长功能;所述监听等待时长功能为,根据人的语速快慢,自动设置循环监听等待时长的工作方式;

步骤二、设置所述机器人,能根据人的声音判断年龄,并自动设置循环监听的等待时长;老人和孩子循环监听的等待时长设置相对较长,年轻人的循环监听的等待时长设置相对较短;

步骤三、设计人脸识别检测功能,通过人脸识别对比数据库数据,判断出与所述机器人交流的使用者年龄,自动设置循环监听的等待时长。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述老人和孩子循环监听的等待时长设置为5秒。

3. 根据权利要求1所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述年轻人循环监听的时间设置为1秒或2秒,也就是说开始监听等待,1秒或2秒了还没听到人的声音就停止监听。

4. 根据权利要求1所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述机器人采用情感机器人。

5. 根据权利要求1所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述对比数据库中录入了大量不同年龄的人脸数据,以提高判断的准确率。

6. 根据权利要求1所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述监听等待时长功能采用监听模块单元处理完成。

7. 根据权利要求6所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述监听模块单元采用讯飞监听模块。

8. 根据权利要求4所述的一种机器人循环监听录音的判断方法,其特征在于,所述情感机器人本身具备表情、计算机视觉、语音交互等与人类自然交流的表达方式。

## 一种机器人循环监听录音的判断方法

### 技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种机器人人机智能交流技术领域,尤其是一种机器人循环监听录音的判断方法,该方法采用独特的优化设计,通过设置的自动循环监听和监听录音的间隔时间,从而不用每次去唤醒机器人,也能与机器人不断的进行互动交流,大大加强了现有技术中陪伴类以及幼教学习类机器人的使用效果。

### 背景技术

[0002] 在物质文明和精神文明高度发展的今天,智能机器人越来越得到重视和普及,人们的生活和娱乐中也逐渐的采用智能机器人参与一些家庭的教育、清洁以及其他工作事务,在一般的陪伴或幼教用的机器人中,其智能对话功能仅限于使用者通过某个特定的词语去唤醒机器人后才能与人进行一次交流,当机器人和使用者对话完成后,人再想与机器人说话,机器人也无法实现监听功能,当然也没有办法回答使用者提出的问题,也就是说,现有技术中的伴读教育类机器人被唤醒后只能与使用者互动一次;

[0003] 另一方面,传统的机器人并不具有根据语速和声音去判断并设置循环监听录音的间隔时间,更无法通过人脸识别人的年龄并设置循环监听录音的间隔时间,故无法以丰富生动的智能方式实现人与机器人的互动,因此传统机器人受限于其本身的条件,无法呈现太多活泼、多变化、生动的内容,因而与使用者在互动上有所限制;

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是,提供一种机器人循环监听录音的判断方法,解决了现有技术中情感机器人功能单一、不能检测人脸、不能通过语音的情感分析来理解与机器人交互的人类的情感,也不能与人类进行丰富情感交互的不足,本方法通过优化设计,采用使用者的声音、表情、语气为判断媒介,以此来识别使用者的情感,从而设置循环监听录音的间隔时间;

[0005] 一种机器人循环监听录音的判断方法,包括如下技术设计:

[0006] 步骤一、采用现有技术中的情感机器人作为本体,设置监听等待时长功能;

[0007] 作为一种举例说明,所述监听等待时长功能为,根据人的语速快慢,自动设置循环监听等待时长的工作方式;

[0008] 作为一种举例说明,所述监听等待时长功能采用监听模块单元处理完成;

[0009] 作为一种举例说明,所述监听模块单元采用讯飞监听模块;

[0010] 步骤二、设置所述情感机器人,能根据人的声音判断年龄,并自动设置循环监听的等待时长;

[0011] 例如,听到的是老人或小孩说话,机器人就会把循环监听的时间设置得比较长;

[0012] 作为一种举例说明,所述老人和孩子循环监听的等待时长设置为5秒,让机器人有足够的时间等待老人或小孩说话;

[0013] 再比如,年轻人的语速快,循环监听的时间就比较短;

[0014] 作为一种应用举例说明,所述年轻人循环监听的时间设置为1秒或2秒,也就是说

开始监听等待,1秒或2秒了还没听到人的声音就停止监听;

[0015] 步骤三、设计人脸识别检测功能,通过人脸识别对比数据库数据,判断出与所述情感机器人交流的使用者年龄,自动设置循环监听的等待时长,达到双保险的目的;

[0016] 作为一种举例说明,所述对比数据库中录入大量不同年级的人脸数据,以提高判断的准确率;

[0017] 本发明提供的一种机器人循环监听录音的判断方法,通过语速识别判断设计、声音识别判断设计以及人脸识别判断设计来感知外部使用者的变化,能够通过使用者的声音、表情、语速等媒介识别,循环鉴定录音,更好的判断出使用者的情感,再通过所述情感机器人自身的表情、计算机视觉、语音交互等方式与人类自然交流,达到最佳的交流互动效果。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 本发明采有特殊的优化设计,实现了自动设置循环监听录音的判断方法,使得现有情感机器人能够更好的针对使用者的不同而产生更多的丰富表情,在有效识别使用者的年龄、表情和语速的情况下,做出准确、恰当的回答,表达自然,判断精确。

## 附图说明

[0020] 图1是本发明一种机器人循环监听录音的判断方法之原理结构示意图

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

[0022] 参照图1所示,一种机器人循环监听录音的判断方法,包括如下技术设计:

[0023] 步骤一、采用现有技术中的情感机器人作为本体,设置监听等待时长功能;

[0024] 作为一种举例说明,所述监听等待时长功能为,根据人的语速快慢,自动设置循环监听等待时长的工作方式;

[0025] 作为一种举例说明,所述监听等待时长功能采用监听模块单元处理完成;

[0026] 作为一种举例说明,所述监听模块单元采用讯飞监听模块;

[0027] 步骤二、设置所述情感机器人,能根据人的声音判断年龄,并自动设置循环监听的等待时长;

[0028] 例如,听到的是老人或小孩说话,机器人就会把循环监听的时间设置得比较长;

[0029] 作为一种举例说明,所述老人和孩子循环监听的等待时长设置为5秒,让机器人有足够的时间等待老人或小孩说话;

[0030] 再比如,年轻人的语速快,循环监听的时间就比较短;

[0031] 作为一种应用举例说明,所述年轻人循环监听的时间设置为1秒或2秒,也就是说开始监听等待,1秒或2秒了还没听到人的声音就停止监听;

[0032] 步骤三、设计人脸识别检测功能,通过人脸识别对比数据库数据,判断出与所述情感机器人交流的使用者年龄,自动设置循环监听的等待时长,达到双保险的目的;

[0033] 作为一种举例说明,所述对比数据库中录入大量不同年级的人脸数据,以提高判断的准确率;

[0034] 本发明提供的一种机器人循环监听录音的判断方法,通过语速识别判断设计、声

音识别判断设计以及人脸识别判断设计来感知外部使用者的变化,能够通过使用者的声音、表情、语速等媒介识别,循环鉴定录音,更好的判断出使用者的情感,再通过所述情感机器人自身的表情、计算机视觉、语音交互等方式与人类自然交流,达到最佳的交流互动效果。

[0035] 本发明采有特殊的优化设计,实现了自动设置循环监听录音的判断方法,使得现有情感机器人能够更好的针对使用者的不同而产生更多的丰富表情,在有效识别使用者的年龄、表情和语速的情况下,做出准确、恰当的回答,表达自然,判断精确。

[0036] 以上所述的仅为本发明的优选实施例,所应理解的是,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的思想和原则之内所做的任何修改、等同替换等等,均应包含在本发明的保护范围之内。

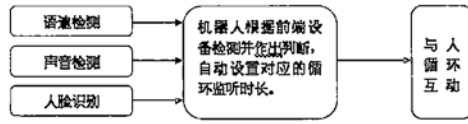


图1