



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109514570 A

(43)申请公布日 2019. 03. 26

(21)申请号 201811448277.5

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 南京恒嘉坤科技有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区龙池街
道雄州南路399号恒盛园412幢4单元
3017室

(72)发明人 李卓坪 俞悦 詹春婷

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

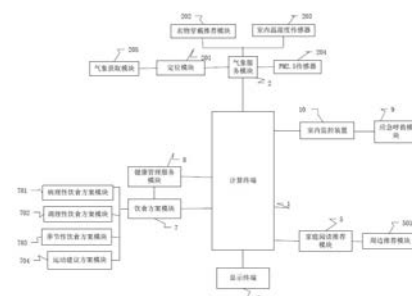
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统

(57)摘要

本发明公开了基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,包括通过计算终端在显示终端上显示的健康管理服务模块、饮食方案模块、气象服务模块、语音播报装置、应急呼救模块、财务管理模块和家庭阅读推荐模块,其中:饮食方案模块存储季节性饮食方案、运动建议方案、调理性饮食方案以及病理性饮食方案,提供给健康管理服务模块调用;健康管理服务模块,比较饮食方案模块提供的饮食方案,同时在财务管理模块中存储对应的财务预算信息,并且给出对应饮食方案的财务记录。智能家居服务机器人系统在计算终端直接设置饮食方案推送,并且饮食方案推荐过程与实时气象信息以及家人健康状况相关,能够按照家人身体状况定制细化的饮食方案与药物提醒,同时还能进行对饮食财务状况进行实时监控。



1. 基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:包括通过计算终端在显示终端上显示的健康管理服务模块、饮食方案模块、气象服务模块、语音播报装置、应急呼救模块、财务管理模块和家庭阅读推荐模块,其中:

饮食方案模块,用于存储季节性饮食方案、运动建议方案、调理性饮食方案以及病理性饮食方案,提供给健康管理服务模块调用;

健康管理服务模块,用于比较饮食方案模块提供的饮食方案,同时在财务管理模块中存储对应的财务预算信息,并且给出对应饮食方案的财务记录;

气象服务模块,通过网络获取室外气象信息,通过室内的温湿度传感器与PM2.5传感器获取室内相关信息,当室内的温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,通过语音播报装置发出报警;

应急呼救模块,内设家庭详细地址以及应急联系人信息,所述应急联系人信息包括物业办公室以及110、112、119报警电话;

家庭阅读推荐模块,用于存储以及阅览电子读物信息。

2. 根据权利要求1所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:所述气象服务模块内部包括室内温湿度传感器、PM2.5传感器、定位模块和衣物穿戴推荐模块,所述定位模块连接有气象获取模块,其中:所述衣物穿戴推荐模块用于依据气象服务模块提供的室内外信息,计算得出适合于室内和室外的衣物数量,气象获取模块用于根据定位模块提供的当前地理位置连接到国家气象局网站,从而获取最近时期当地的气温、气压、湿度和降水信息。

3. 根据权利要求1所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:家庭阅读推荐模块包括儿童图书推荐模块、杂志推荐模块和区域新闻信息模块,其中:

儿童图书推荐模块,提供儿童世界名著、国内名著、安全教育信息、教育文摘和教育论坛的推荐、在线阅读与订购;

杂志推荐模块,提供对周期性发行杂志的订阅、推送和在线阅读;

区域新闻模块,提供从区域网站提取有关安全、教育、交通、娱乐和商业活动板块的订阅、推送和在线阅读。

4. 根据权利要求3所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:家庭阅读推荐模块还连接周边推荐模块,周边推荐模块提供家庭所在地附近的景点信息、饮食、保健以及健身信息,景点信息包括附近景点的门票优惠信息、开放时间和在线购票入口模块。

5. 根据权利要求1所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:财务管理模块包括明细显示模块、分类统计模块和财务汇总模块,其中明细显示模块用于显示每一个饮食方案的执行明细,分类统计模块用于按时间周期统计不同饮食方案费用,财务汇总模块用于汇总一个时间段内的总饮食消费情况。

6. 根据权利要求1所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:语音播报装置包括气象报警播报模块、音乐推荐模块和用药提醒模块,其中:音乐推荐模块的推荐依据来自于气象服务模块中的实时气象信息和饮食方案模块中的季节性饮食方案;所述用药提醒模块根据气象服务模块提供的实时气象信息、室内温湿度以及PM2.5信息,提供季节性、调理性 and 病理性的用药提示;气象报警播报模块当气象服务模块监测到的

室内温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,进行语音播报。

7.根据权利要求1-6任意一项所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:应急呼救模块还连接室内监控装置,所述室内监控装置安装在入户门以及客厅,实时监视和记录室内的音视频资料;所述室内监控装置与应急呼救模块之间具有有线数据连接。

8.根据权利要求7所述的基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其特征在于:所述室内监控装置产生的特定事件可触发应急呼救模块的自动报警,所述特定事件包括区域侵入、物品丢失和烟雾出现事件,自动报警的内容包括触发报警的特定事件、应急呼救模块内设的家庭详细地址以及与特定事件关联的应急联系人信息。

基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居服务机器人技术领域,特别是涉及基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统。

背景技术

[0002] 随着生活水平和医疗水平的提高、城镇化的不断推进,人口老龄化现象日益凸显。另一方面,人们迫切的希望从日常繁琐的家庭劳动中解脱出来。因此人们对于服务机器人的需求越来越高。服务机器人的研究得到了快速的发展,尤其是家庭服务机器人拥有着最大的客户群体与市场,已成为未来机器人行业发展的一个重要趋势,也是未来我国 机器人研究的重点。

[0003] 随着人们生活水平的日益提高,智能家居、家具在生活中越来越普遍,也越来越受到大家的青睐。但是这些智能家居智能提供人们较为舒服的生活环境,不能对人们的生活质量进行监控以及改善。此外,由于现代人大部分人生活节奏较快,学习、工作、生活压力较大,经常会处于亚健康状态,现在时代还有大量的独生子女,大量父母需要独居,生活缺乏人照顾,身体状况难以得到有效的管理,会出现一些意想不到的病状。究其原因,除了少部分人健康意识缺乏之外,大部分人虽然想要管理好身体健康,但是却由于缺乏相关的系统的知识难以对人达到有效的管理。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明旨在提供一种基于饮食健康管理的智能家居服务机器人系统,通过在计算终端进行饮食方案推送,并且将饮食推荐和健康推荐过程与实时气象、室内状态以及家人健康情况相关联,定制科学合理的饮食方案、运动方案、调理方案、衣物穿戴方案和药物提醒,同时进行对饮食财务管理以及家居实时监控与报警,以达到提高家庭日常生活的信息化、自动化水平,构建高效住宅、高度饮食管理和健康管理水平的智能家居服务机器人系统的技术目的。

[0005] 为此,本发明所采用的技术方案是:基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,包括通过计算终端在显示终端上显示的健康管理服务模块、饮食方案模块、气象服务模块、语音播报装置、应急呼救模块、财务管理模块和家庭阅读推荐模块。其中:

饮食方案模块,用于存储季节性饮食方案、运动建议方案、调理性饮食方案以及病理性饮食方案,提供给健康管理服务模块调用;

健康管理服务模块,用于比较饮食方案模块提供的饮食方案,同时在财务管理模块中存储对应的财务预算信息,并且给出对应饮食方案的财务记录;

气象服务模块,通过网络获取室外气象信息,通过室内的温湿度传感器与PM2.5传感器获取室内相关信息,当室内的温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,通过语音播报装置发出报警;

应急呼救模块,内设家庭详细地址以及应急联系人信息,所述应急联系人信息包括物

业办公室以及110、112、119报警电话；

家庭阅读推荐模块，用于存储以及阅览电子读物信息。

[0006] 进一步地，所述气象服务模块内部包括室内温湿度传感器、PM2.5传感器、定位模块和衣物穿戴推荐模块，所述定位模块连接有气象获取模块，其中：所述衣物穿戴推荐模块用于依据气象服务模块提供的室内外信息，计算得出适合于室内和室外的衣物数量，气象获取模块用于根据定位模块提供的当前地理位置连接到国家气象局网站，从而获取最近时期当地的气温、气压、湿度和降水信息。

[0007] 优选地，家庭阅读推荐模块包括儿童图书推荐模块、杂志推荐模块和区域新闻信息模块，其中：

儿童图书推荐模块，提供儿童世界名著、国内名著、安全教育信息、教育文摘和教育论坛的推荐、在线阅读与订购；

杂志推荐模块，提供对周期性发行杂志的订阅、推送和在线阅读；

区域新闻模块，提供从区域网站提取有关安全、教育、交通、娱乐和商业活动板块的订阅、推送和在线阅读。

[0008] 优选地，家庭阅读推荐模块还连接周边推荐模块，周边推荐模块提供家庭所在地附近的景点信息、饮食、保健以及健身信息，景点信息包括附近景点的门票优惠信息、开放时间和在线购票入口模块。

[0009] 进一步地，财务管理模块包括明细显示模块、分类统计模块和财务汇总模块，其中明细显示模块用于显示每一个饮食方案的执行明细，分类统计模块用于按时间周期统计不同饮食方案费用，财务汇总模块用于汇总一个时间段内的总饮食消费情况。

[0010] 优选地，语音播报装置包括气象报警播报模块、音乐推荐模块和用药提醒模块，其中：音乐推荐模块的推荐依据来自于气象服务模块中的实时气象信息和饮食方案模块中的季节性饮食方案；所述用药提醒模块根据气象服务模块提供的实时气象信息、室内温湿度以及PM2.5信息，提供季节性、调理性和病理性的用药提示；气象报警播报模块当气象服务模块监测到的室内温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时，可进行语音播报。

[0011] 优选地，应急呼救模块还连接室内监控装置，所述室内监控装置安装在入户门以及客厅，实时监视和记录室内的音视频资料；所述室内监控装置与应急呼救模块之间具有有线数据连接。

[0012] 优选地，所述室内监控装置产生的特定事件可触发应急呼救模块的自动报警，所述特定事件包括区域侵入、物品丢失和烟雾出现事件，自动报警的内容包括触发报警的特定事件、应急呼救模块内设的家庭详细地址以及与特定事件关联的应急联系人信息。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

首先，本发明在智能家居引入与气象服务以及室内状态相关联的饮食推荐、衣物穿戴推荐、运动推荐和健康信息推荐，从而利于使人们从日常繁琐的家庭劳动中解脱出来，以及对独生子女和老龄独居父母生活照顾、及时提醒和信息反馈的优势；

其次，本发明具有可进行用药提醒的语音播报装置，尤其适用于常年有疾、记忆力不佳的独居老人；

第三，本发明具有对室内温湿度、PM2.5的实时监测、视频监视功能，以及在检测到上述装置产生特定事件后，自动发出包括触发报警的特定事件、应急呼救模块内设的家庭详细

地址以及与特定事件关联的应急联系人信息的呼救报警信号,从而有利于警务部门及时、准确而有针对性的出警解决群众急切需求。

附图说明

[0014] 图1为基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统一个实施例的结构原理图;

图2为基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统另一个实施例的结构原理图;

图3为健康管理服务模块与饮食方案模块配合使用的结构原理图。

具体实施方式

[0015] 为了加深对本发明的理解,下面结合附图和实施例对本发明进一步说明,该实施例仅用于解释本发明,并不对本发明的保护范围构成限定。

[0016] 实施例1

一种基于饮食与健康管理的智能家居服务机器人系统,其组成结构如图1所示,包括通过计算终端1在显示终端6上显示的健康管理服务模块8、饮食方案模块7、气象服务模块2、语音播报装置3、应急呼救模块9、财务管理模块4和家庭阅读推荐模块5。其中:

饮食方案模块7,用于存储季节性饮食方案、运动建议方案、调理性饮食方案以及病理性饮食方案,提供给健康管理服务模块8调用;

详见图3所示,健康管理服务模块8,用于比较饮食方案模块7提供的饮食方案,同时在财务管理模块4中存储对应的财务预算信息,并且给出对应饮食方案的财务记录;

健康管理服务模块8对饮食方案模块7提供的饮食方案比较过程,是基于饮食方案模块7提供的饮食方案功效对比、线上实时价格以及财务管理模块4提供的财务预算数据,饮食方案比较结果通过显示终端6提供给用户参考。其中:饮食方案功效对比与当前季节相关联;饮食方案的线上实时价格从相关网上商城、超市、卖场和物价局的网站数据抓取而来,抓取后写入到财务管理模块4的财务预算数据;当健康管理服务模块8监测到已关联账户的饮食方案在线消费记录后,将消费记录自动写入财务管理模块4的财务记录。

[0017] 气象服务模块2,通过网络获取室外气象信息,通过室内的温湿度传感器与PM2.5传感器获取室内相关信息,当检测到室内的温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,通过语音播报装置3发出报警;

应急呼救模块9,内设当前住户的家庭详细地址以及应急联系人信息,所述应急联系人信息包括物业办公室以及110、112、119报警电话;

家庭阅读推荐模块5,用于存储以及阅览电子读物信息,此电子读物的名称、作者、地址、主题和摘要等描述性信息来自相关在线网站的信息抓取、订阅或者定期推送。

[0018] 所述气象服务模块2的内部进一步包括室内温湿度传感器203、PM2.5传感器204、定位模块201和衣物穿戴推荐模块202,所述定位模块201连接有气象获取模块205。其中:所述衣物穿戴推荐模块202用于依据气象服务模块提供的室内外信息,计算得出适合于室内和室外的衣物数量,并通过显示终端6以及通过语音播报装置3呈现;气象获取模块205用于根据定位模块201提供的当前地理位置,通过有线数据网络连接到国家气象局网站,从而获取最近时期当地的气温、气压、湿度、空气质量和降水信息,并通过显示终端6以及通过语音

播报装置3呈现。气象获取模块205获取信息的方式具体包括http API以及WebService。定位模块201基于GPS、北斗、网络IP或者通信基站,可提供当前位置的大致经纬度信息;所述温湿度传感器203、PM2.5传感器204、定位模块201与气象服务模块2之间具有RS232、CAN总线、I2C总线以及E1总线等有线数据连接的某一种。

[0019] 当气象服务模块2检测到室内的温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,通过语音播报装置3的气象报警播报模块302发出报警。

[0020] 饮食方案模块7的内部进一步分为季节性饮食方案模块703、运动建议方案模块704、调理性饮食方案模块702以及病理性饮食方案模块701。饮食方案是一套包含多种食物和加工方法的食谱。季节性饮食方案模块703存储每一饮食方案在各个季节的功效、配比和加工细节,运动建议方案模块704存储每一运动方案的功效、副作用、适用人群和实施细节,调理性饮食方案模块702存储每一饮食方案的调理功能和适用人群,病理性饮食方案模块701则存储每一饮食方案的适应症与病理禁忌。

[0021] 财务管理模块4的内部进一步包括明细显示模块401、分类统计模块402和财务汇总模块403。其中:明细显示模块401用于显示每一个饮食方案的执行明细,包括执行的时间、地点、人员、金额、事项和支付方式,具体地说,所谓饮食方案为诸如胃病、糖尿病、肥胖症状、湿气重患者的针对性饮食方案,也可以是针对婴儿、儿童、青少年、中老年的生理时期的建议食谱,也就是说饮食方案针对使用者的身体情况、年龄情况进行合理搭配,具体饮食方案的来源可以来源于医生建议、养生专家方案等均可。但是在具体实施时,可以做这些病理或者情况的建议饮食方案,供给使用者直接使用,也可以做成购买套餐,供给使用者付费使用。分类统计模块402用于按时间周期统计不同饮食方案费用,财务汇总模块403用于汇总一个时间段内的总饮食消费情况。

[0022] 实施例2

在一种更优的实施例中,家庭阅读推荐模块5包括儿童图书推荐模块、杂志推荐模块和区域新闻信息模块,其中:儿童图书推荐模块,提供儿童世界名著、国内名著、安全教育信息、教育文摘和教育论坛的推荐、在线阅读与订购;杂志推荐模块,提供对周期性发行杂志的订阅、推送和在线阅读;区域新闻模块,提供从区域网站提取有关安全、教育、交通、娱乐和商业活动板块的订阅、推送和在线阅读。

[0023] 家庭阅读推荐模块5的推荐信息包括电子读物的名称、作者、地址、主题和摘要等描述性信息,描述性信息来自于相关在线网站的信息搜索、抓取、订阅或者定期推送。

[0024] 实施例3

在一种更优的实施例中,家庭阅读推荐模块5还连接周边推荐模块501,周边推荐模块501提供推荐家庭所在地附近的景点信息、饮食、保健以及健身信息,景点信息包括附近景点的门票优惠信息、开放时间和在线购票入口模块。周边推荐模块501的推荐信息来自对生活服务网站的信息搜索与结构化数据提取。

[0025] 实施例4

在一种更优的实施例中,如图2所示,语音播报装置3包括气象报警播报模块302、音乐推荐模块303和用药提醒模块301。其中:音乐推荐模块303的推荐依据来自于气象服务模块2中的实时气象信息和饮食方案模块7中的季节性饮食方案;所述用药提醒模块301根据气象服务模块2提供的实时气象信息、室内温湿度以及PM2.5信息,提供季节性、调理性和病理

性的用药提示;气象报警播报模块302当气象服务模块2监测到的室内温湿度以及PM2.5空气指标超过预置的报警门限值时,进行包含气象详细信息和报警信息的语音播报。

[0026] 实施例5

在一种更优的实施例中,应急呼救模块9还连接室内监控装置10,所述室内监控装置10安装在入户门以及客厅,实时监视和记录室内的音视频资料;所述室内监控装置10与应急呼救模块9之间具有有线数据连接,此处所述的有线数据连接包括以太网、RS485、E1连接、CAN总线以及电话线。

[0027] 实施例6

在一种更优的实施例中,所述室内监控装置10与气象服务模块2可产生特定事件,触发应急呼救模块9的自动报警。所述特定事件包括区域侵入、物品丢失和烟雾出现事件,其中:区域侵入和物品丢失事件的检测基于室内监控装置10的视频实时检测,烟雾出现事件的检测基于气象服务模块2内部的PM2.5传感器204;所述自动报警的内容包括触发报警的特定事件、应急呼救模块内设的家庭详细地址以及与特定事件关联的应急联系人信息。

[0028] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

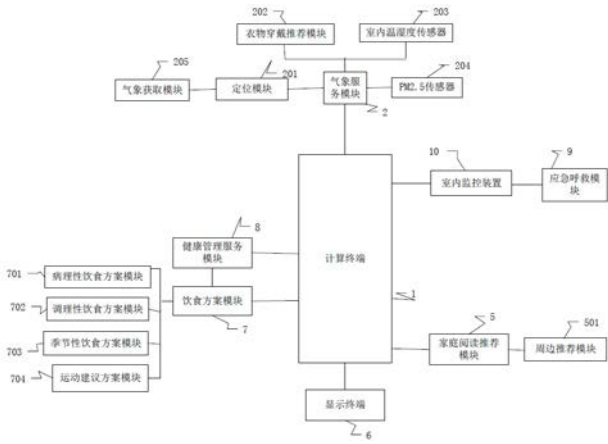


图1

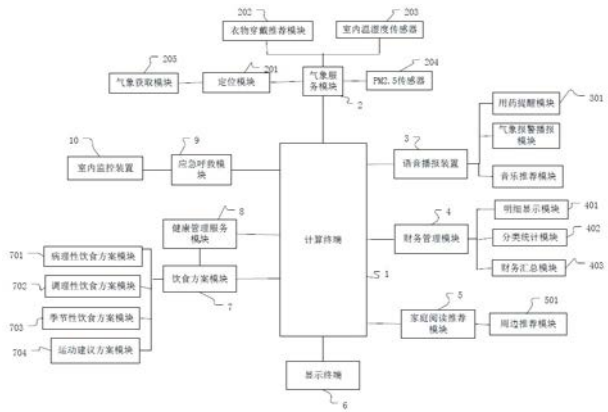


图2

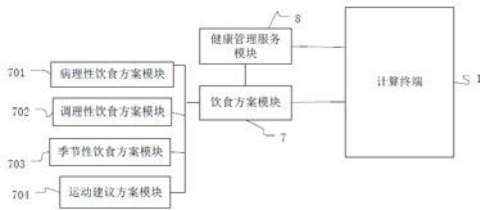


图3