



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106210133 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610713706.1

(22)申请日 2016.08.24

(71)申请人 杭州升腾智能科技股份有限公司
地址 310053 浙江省杭州市滨江区建业路
511号华业大厦7层717室

(72)发明人 陈明鑫 陶利平 寿涛 任建军

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

G06K 17/00(2006.01)

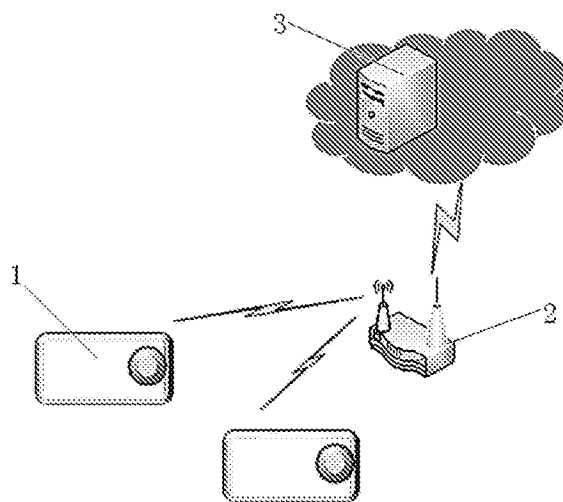
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种家庭食材智能管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种家庭食材智能管理系统，此系统由至少一个智能标签、至少一个无线网关、云服务后台组成。此系统对录入系统的食材进行防过期管理，一旦有食材临近过期或临近最佳食用时间，云服务后台就将消息推送至用户，告知用户；当用户取用食材时，不确定其是否过期，可通过操作智能标签来获取信息。从而保证了家庭食材的食用安全，使普通冰箱具备智能化。本发明可以及时为用户提供所采购的各种食材的保质期倒计时提醒，从而解决由于过期而引起的浪费，甚至更严重的食用过期食材而导致的疾病，其结构简单、使用方便、成本较低、功能多样、智能化程度高，有效解决了现有技术的不足。



1. 一种家庭食材智能管理系统,其特征在于,本系统包括至少一个智能标签(1),用于存储食材数据信息,并与用户交互;至少一个无线网关(2),用于读取智能标签(1)的交互数据,并将数据发送至云服务后台(3);

云服务后台(3),用于分析管理智能标签(1)的食材信息,并根据分析结果给用户推送食材临近过期或监控最佳使用时间的信息。

2. 如权利要求1所述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述的智能标签(1),由一个微处理器芯片X1、射频天线X2、用户交互单元X3和电池组成。

3. 如权利要求2所述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述的用户交互单元X3,可为至少一个按键开关,用以实现食材录入、食材查询、食材删除的操作。

4. 如权利要求1所述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述无线网关(2),由微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、电源模块Y3、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5组成,所述微处理器芯片Y1与至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5连接,所述电源模块Y3与微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4、指示单元Y5连接。

5. 如权利要求4所述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述指示单元Y5,其为LED指示灯、语音模块的其中一种或组合。

6. 如权利要求1所述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于,所述的云服务后台(3),其组成包括:

数据存储模块,用于存储各个智能标签对应食材数据信息;

前端设备通信模块,用于与无线网关、智能标签等设备进行数据通信;

分析管理模块,用于对各种数据进行分析处理,并管理无线网关、智能标签设备;

数据存储模块、前端设备通信模块和分析管理模块相互连接。

一种家庭食材智能管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及食材管理技术领域,尤其涉及一种家庭食材智能管理系统。

背景技术

[0002] 随着家电设备的不断普及,越来越多的智能家居产品(如智能家电)进入了寻常百姓家中,智能家居产品能够帮助用户更加方便高效地处理生活中衣食住行等各方面的问题。但是,目前对于食材的管理一直处于比较混乱的阶段。

[0003] 由于缺乏对食材进行有效管理的方案,因此在日常生活中,用户可能会忘记食材的存放时间,导致食材变质,并且在食材出现质量问题时,也无法及时方便地追溯到生产厂家。

[0004] 因此,如何能够实现对食材的有效管理成为亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种家庭食材智能管理系统,可以及时为用户提供所采购的各种食材的保质期倒计时提醒,从而解决由于过期而引起的浪费,甚至更严重的食用过期食材而导致的疾病。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种家庭食材智能管理系统,其特征在于,本系统包括

至少一个智能标签,用于存储食材数据信息,并与用户交互;

至少一个无线网关,用于读取智能标签的交互数据,并将数据发送至云服务后台;

云服务后台,用于分析管理智能标签的食材信息,并根据分析结果给用户推送食材临近过期或监控最佳使用时间的信息。

[0007] 上述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述的智能标签,由一个微处理器芯片X1、射频天线X2、用户交互单元X3和电池组成。

[0008] 上述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述的用户交互单元X3,可为至少一个按键开关,用以实现食材录入、食材查询、食材删除的操作。

[0009] 上述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述无线网关,由微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、电源模块Y3、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5组成,所述微处理器芯片Y1与至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5连接,所述电源模块Y3与微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4、指示单元Y5连接。

[0010] 上述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于:所述指示单元Y5,其为LED指示灯、语音模块的其中一种或组合。

[0011] 上述的一种家庭食材智能管理系统,其特征在于,所述的云服务后台,其组成包括:

数据存储模块,用于存储各个智能标签对应食材数据信息;

前端设备通信模块,用于与无线网关、智能标签等设备进行数据通信;

分析管理模块,用于对各种数据进行分析处理,并管理无线网关、智能标签设备;数据存储模块、前端设备通信模块和分析管理模块相互连接。

[0012] 本发明的有益效果是:

本发明可以及时为用户提供所采购的各种食材的保质期倒计时提醒,从而解决由于过期而引起的浪费,基于更严重的食用过期食材而导致的疾病,其结构简单、使用方便、成本较低、功能多样、智能化程度高,有效解决了现有技术的不足。

[0013] 以下将结合附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本发明的目的、特征和效果。

[0014]

附图说明

[0015] 图1是本发明的总体结构示意图。

[0016] 图2为智能标签原理图。

[0017] 图3为无线网关原理图。

[0018] 图4为云服务后台结构框图。

[0019]

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一种家庭食材智能管理系统,其特征在于,本系统包括

至少一个智能标签1,用于存储食材数据信息,并与用户交互;

至少一个无线网关2,用于读取智能标签1的交互数据,并将数据发送至云服务后台3;

云服务后台3,用于分析管理智能标签1的食材信息,并根据分析结果给用户推送食材临近过期或监控最佳使用时间的信息。

[0021] 本实施例中,所述的智能标签1,由一个微处理器芯片X1、射频天线X2、用户交互单元X3和电池组成。所述的用户交互单元X3,可为至少一个按键开关,用以实现食材录入、食材查询、食材删除的操作。

[0022] 如图2所示,本案例优选智能标签的微处理器芯片X1采用带nRF24LE1的低功耗单片机,射频天线X2为2.4G ISM频段,用户交互单元采用单按键方式,按键复用产生单击、双击、长按操作功能,电池采用CR2450;

本实施例中,所述无线网关2,由微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、电源模块Y3、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5组成,所述微处理器芯片Y1与至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4和指示单元Y5连接,所述电源模块Y3与微处理器芯片Y1、至少一个射频模块Y2、无线网络接口模块Y4、指示单元Y5连接。所述指示单元Y5,其为LED指示灯、语音模块的其中一种或组合。

[0023] 如图3所示,本案例无线网关优选微处理器芯片Y1为STM32L151,射频模块Y2采用nRF24L01P,与智能标签1的nRF24LE1可相互通信,无线网络接口模块Y4采用型号为HF-LPT200的wifi模块,指示单元Y5采用可定制化录制语言芯片JQ6500模块,电源模块Y3采用AC转DC适配器。

[0024] 如图4所示,本实施例中,所述的云服务后台3,其组成包括:

数据存储模块,用于存储各个智能标签对应食材数据信息;
前端设备通信模块,用于与无线网关、智能标签等设备进行数据通信;
分析管理模块,用于对各种数据进行分析处理,并管理无线网关、智能标签设备;
数据存储模块、前端设备通信模块和分析管理模块相互连接。

[0025] 云服务后台推送消息方式优选为手机APP应用,可以增加附加功能,比如用户购买一种食材录入后,可为其推荐食材搭配和烹制方法。

[0026] 本发明的工作原理是:

本发明由智能标签进行录入食材、查询食材状态、删除食材操作,并将信息通过智能标签的射频模块传输至无线网关的射频模块,无线网关通过指示单元对操作做相应指示,并由无线网关通过无线网络接口模块传送至云服务后台,云服务后台对消息进行分析处理,并返回消息至无线网关;一旦云服务后台发现某个食材临近过期就推送消息至用户,可以通过手机APP方式或短信息方式,推送此消息时,也将此食材对应的智能标签消息推送至无线网关,这样用户就可以单击智能标签来查询食材状态。录入食材、查询食材状态、删除食材操作具体方法如下:

食材录入:首先通过手机APP应用对智能标签进行初始化,比如需要将智能标签对应鸡蛋,可在手机APP端获取到智能标签的唯一码ID号,将其与鸡蛋绑定,由APP应用上传至云服务,这样此智能标签就可以对鸡蛋类食材进行录入,通过长按智能标签的按键来完成。长按智能标签的按键,智能标签就通过2.4G射频将信息发送至无线网关,无线网关接收并记录其录入时间,通过语音提示用户录入成功,然后将消息通过WIFI模块传至云服务后台,由云服务后台推送至用户APP应用端。

[0027] 食材查询:此系统以秒为单位由云服务后台食材计算是否过期,并间隔10分钟将信息同步至无线网关,此10分钟的定时由无线网关自主完成,这样可以在不影响实时性的情况下又减少了网络资源的占用,这样当用户单击智能标签来查询食材状态时,得到实时的结果;

食材删除:当由于食材过期或者食材使用完时,就可以通过双击智能标签,来进行食材的删除,进而回收智能标签重复利用。

[0028] 通过上述系统,就可以保证用户对各种批次的食材状态进行跟踪,以保证食材的新鲜,避免了浪费。

[0029] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

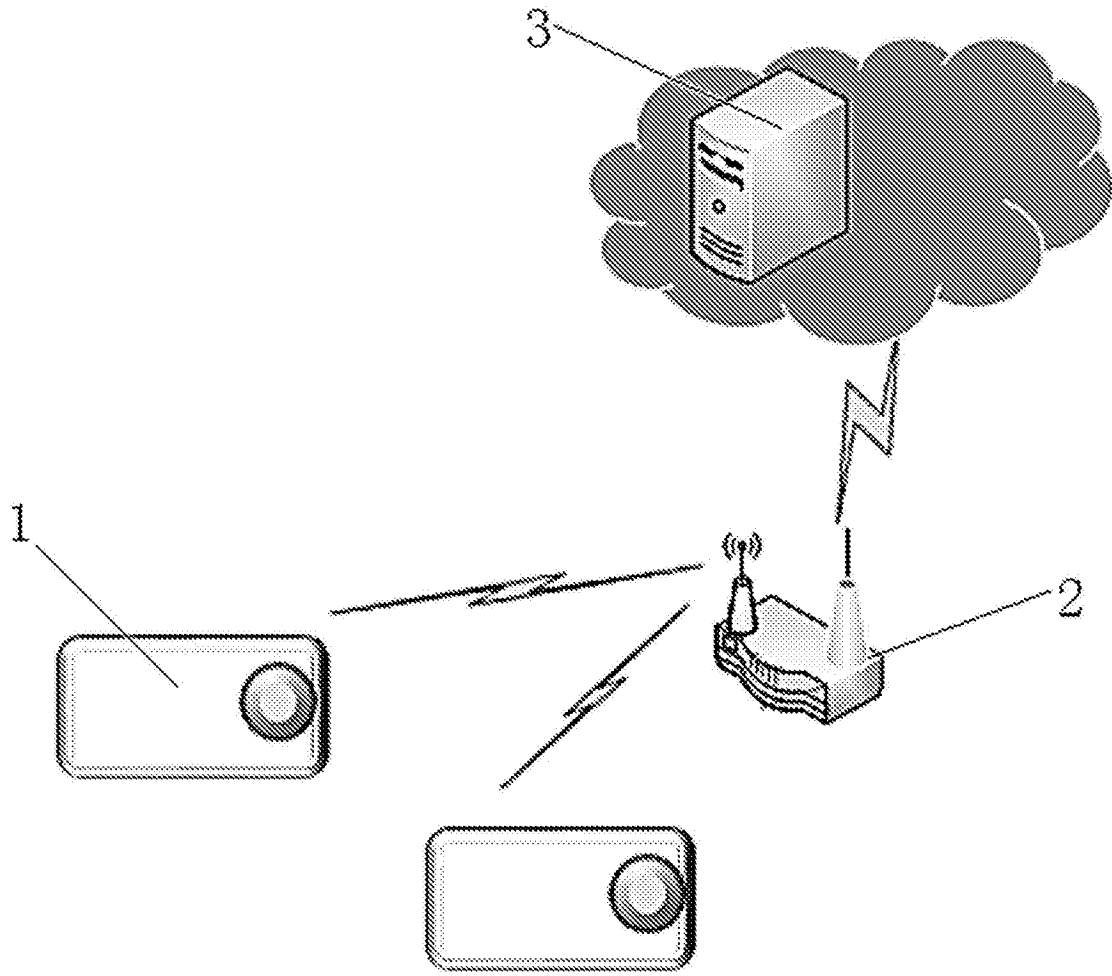


图1

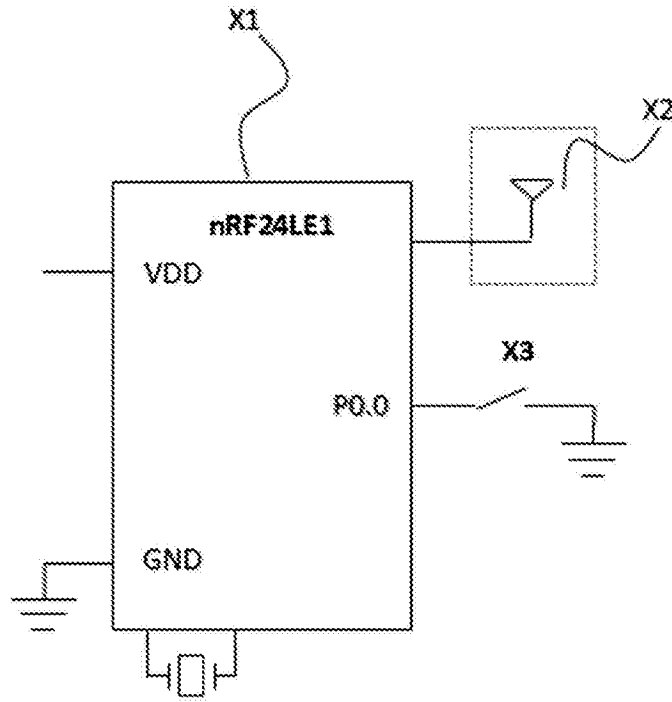


图2

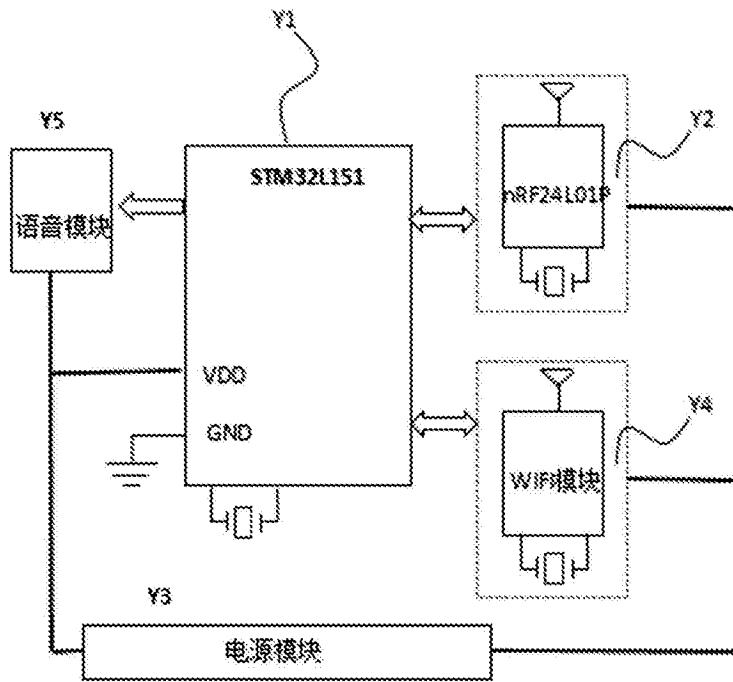


图3

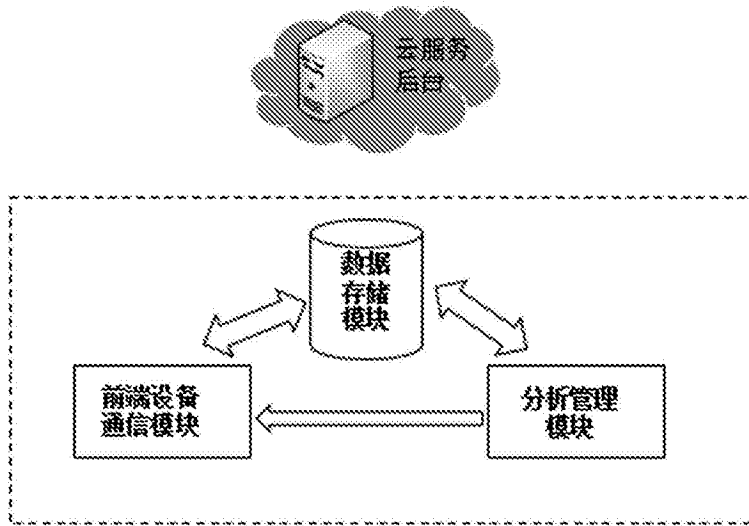


图4