



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106403157 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610784723.4

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 广东格兰仕集团有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂大道南25号

(72)发明人 刘海 王守国

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264

代理人 唐强熙 吴杜志

(51)Int.Cl.

F24F 11/00(2006.01)

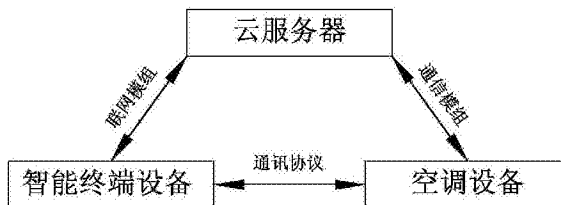
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

基于无线网络的空调非正常工作提示系统及其提示方法

(57)摘要

一种基于无线网络的空调非正常工作提示系统及其提示方法,包括空调设备、智能终端设备和云服务器,智能终端设备至少为手机,且其上设置有控制APP、定位模组和通信模组,空调设备上设置有联网模组、湿度传感器和温度传感器;所述的空调设备通过湿度传感器和温度传感器采集温、湿度信息,并通过联网模组上传给云服务器,手机通过控制APP和定位模组的配合获取当地时间及位置信息,并通过通信模组上传给云服务器,云服务器对接收到的空调设备和手机信息进行处理分析,并将处理分析后的信息发送至手机。本发明通过上述结构的改良,具有结构简单合理、性能优异、操作方便、制造成本低、易生产、易实现且安全可靠等特点。



1. 一种基于无线网络的空调非正常工作提示系统,包括空调设备、智能终端设备和云服务器,其特征在于:智能终端设备至少为手机,且其上设置有控制APP、定位模组和通信模组,空调设备上设置有联网模组、湿度传感器和温度传感器;所述的空调设备通过湿度传感器和温度传感器采集温、湿度信息,并通过联网模组上传给云服务器,手机通过控制APP和定位模组的配合获取当地时间及位置信息,并通过通信模组上传给云服务器,云服务器对接收到的空调设备和手机信息进行处理分析,并将处理分析后的信息发送至手机。

2. 根据权利要求1所述基于无线网络的空调非正常工作提示系统,其特征在于:所述手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议,二者通过该通讯协议和云服务器的配合实现信息的传递。

3. 根据权利要求3所述基于无线网络的空调非正常工作提示系统,其特征在于:所述手机的通信模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组;空调设备的联网模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组。

4. 一种基于无线网络的空调非正常工作提示方法,其特征在于:包括权利要求3所述的基于无线网络的空调非正常工作提示系统,其提示步骤如下:

一、手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议,确定通讯协议后控制APP会添加空调设备,添加成功后的空调设备会被分配一个IP地址,手机通过通信模组将该IP地址上传到云服务器,同时手机可通过控制APP对空调设备进行控制以及获取空调设备的相应信息;其中IP地址是手机的网络运营商在用户办网时提供给用户的,该IP地址就包含用户的位置信息,云服务器接收到IP地址后会进行处理分析从而获取到空调设备的位置信息;

二、空调设备通过内置的湿度传感器和温度传感器采集当前的温、湿度信息,并通过联网模组将该信息上传给云服务器;

三、手机通过定位模组获取当前手机位置信息及当前时间,并通过模组将该信息上传给云服务器;

四、云服务器对空调设备和手机上传的信息进行进行筛选,根据预设条件判断是否给手机发出提醒信息,从而提醒用户。

5. 根据权利要求4所述基于无线网络的空调非正常工作提示方法,其特征在于:所述步骤四中的预设条件至少为室内外温度差、室内外湿度差、手机位置信息、PM2.5值。

基于无线网络的空调非正常工作提示系统及其提示方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于无线网络的空调非正常工作提示系统及其提示方法。

背景技术

[0002] 空调设备在很多时候并不需要长时间开启,例如用户外出旅行、上班或是天气凉爽的时候,但是很多情况下用户并不清楚空调的使用情况以及是否应该开启空调。现在市场上的传统意义的空调以及正在发展的智能空调,都只是利用遥控器或是手机代替遥控器的功能去控制空调,这样并不能根据不同的使用场景进行自动的、合理的、智能的调控空调设备,而且无法做到智能的判断出某一时刻空调设备是否应该运行,是否处在非正常工作状态,还不能根据使用场景的不同分析出空调是否处在正常的工作状态并发出消息提示用户,同时随着智慧家居的概念越来越深入,让家电设备变得更智能是技术发展的趋势。因此,有必要进一步改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理、性能优异、操作方便、制造成本低、易生产、易实现且安全可靠的一种基于无线网络的空调非正常工作提示系统及其提示方法,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种基于无线网络的空调非正常工作提示系统,包括空调设备、智能终端设备和云服务器,其特征在于:智能终端设备至少为手机,且其上设置有控制APP、定位模组和通信模组,空调设备上设置有联网模组、湿度传感器和温度传感器;所述的空调设备通过湿度传感器和温度传感器采集温、湿度信息,并通过联网模组上传给云服务器,手机通过控制APP和定位模组的配合获取当地时间及位置信息,并通过通信模组上传给云服务器,云服务器对接收到的空调设备和手机信息进行处理分析,并将处理分析后的信息发送至手机。

[0005] 所述手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议,二者通过该通讯协议和云服务器的配合实现信息的传递。

[0006] 所述手机的通信模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组;空调设备的联网模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组。

[0007] 一种基于无线网络的空调非正常工作提示方法,其特征在于:包括上述的基于无线网络的空调非正常工作提示系统,其提示步骤如下:

[0008] 一、手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议,确定通讯协议后控制APP会添加空调设备,添加成功后的空调设备会被分配一个IP地址,手机通过通信模组将该IP地址上传到云服务器,同时手机可通过控制APP对空调设备进行控制以及获取空调设备的相应信息;其中IP地址是手机的网络运营商在用户办网时提供给用户的,该IP地址就包含用户的位置信息,云服务器接收到IP地址后会进行处理分析从而获取到空调设备的位置信息;

[0009] 二、空调设备通过内置的湿度传感器和温度传感器采集当前的温、湿度信息，并通过联网模组将该信息上传给云服务器；

[0010] 三、手机通过定位模组获取当前手机位置信息及当前时间，并通过模组将该信息上传给云服务器；

[0011] 四、云服务器对空调设备和手机上传的信息进行筛选，根据预设条件判断是否给手机发出提醒信息，从而提醒用户。

[0012] 所述步骤四中的预设条件至少为室内外温度差、室内外湿度差、手机位置信息、PM2.5值。

[0013] 本发明通过上述结构的改良，在传统的空调设备与手机之间通过云服务器建立联系，再通过手机的定位模组及空调设备的湿度传感器和温度传感器收集相关数据，然后通过云服务器对收集的相关数据进行处理分析，最后将处理分析后的信息发送至手机，从而可以给用户合理的提示建议，从而避免了空调设备过度使用的问题，最终实现空调设备的使用更加省电、智能的效果，同时用户不需要主动查询空调设备的使用状态，云服务器会自主对当前环境进行判断，从而发出提示消息，用户使用更加方便。其具有结构简单合理、性能优异、操作方便、制造成本低、易生产、易实现且安全可靠等特点，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本发明第一实施例的信息发送原理图。

[0015] 图2为本发明第一实施例的工作原理图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0017] 参见图1、图2，本基于无线网络的空调非正常工作提示系统，包括空调设备、智能终端设备和云服务器，智能终端设备至少为手机，且其上设置有控制APP、定位模组和通信模组，空调设备上设置有联网模组、湿度传感器和温度传感器；所述的空调设备通过湿度传感器和温度传感器采集温、湿度信息，并通过联网模组上传给云服务器，手机通过控制APP和定位模组的配合获取当地时间及位置信息，并通过通信模组上传给云服务器，云服务器对接收到的空调设备和手机信息进行处理分析，并将处理分析后的信息发送至手机。

[0018] 进一步地讲，手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议，二者通过该通讯协议和云服务器的配合实现信息的传递。

[0019] 进一步地讲，手机的通信模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组；空调设备的联网模组至少为WIFI模组或SIM卡集成模组。

[0020] 一种基于无线网络的空调非正常工作提示方法，包括上述的基于无线网络的空调非正常工作提示系统，其提示步骤如下：

[0021] 一、手机通过控制APP与空调设备相互确定通讯协议，确定通讯协议后控制APP会添加空调设备，添加成功后的空调设备会被分配一个IP地址，手机通过通信模组将该IP地址上传到云服务器，同时手机可通过控制APP对空调设备进行控制以及获取空调设备的相应信息；其中IP地址是手机的网络运营商在用户办网时提供给用户的，该IP地址就包含用户的位置信息，云服务器接收到IP地址后会进行处理分析从而获取到空调设备的位置信

息；

[0022] 二、空调设备通过内置的湿度传感器和温度传感器采集当前的温、湿度信息，并通过联网模组将该信息上传给云服务器；

[0023] 三、手机通过定位模组获取当前手机位置信息及当前时间，并通过模组将该信息上传给云服务器；

[0024] 四、云服务器对空调设备和手机上传的信息进行进行筛选，根据预设条件判断是否给手机发出提醒信息，从而提醒用户。

[0025] 进一步地讲，步骤四中的预设条件至少为室内外温度差、室内外湿度差、手机位置信息、PM2.5值。

[0026] 更具体地说，手机可对空调设备进行如下控制：

[0027] 1、手机通过控制APP设定空调设备正常休息时间，例如：周一至周五上午8点到下午5点用户应该不在家此时空调设备处在非工作状态。

[0028] 2、当手机感知到空调设备在运行中，但是控制APP定位发现并不在室内环境，从而判断用户可能不在家，提示用户关闭空调设备避免费电。

[0029] 3、空调设备通过温度传感器感知室内温度，以及手机获取到的当前天气情况，然后通过云服务器对比分析给出用户合理的使用空调的建议。

[0030] 4、云服务器端设置好判断的条件后，如：室内温度是否高于 28° ，当高于此温度就发消息提醒，用户不用刻意的去查看空调设备的使用状态。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

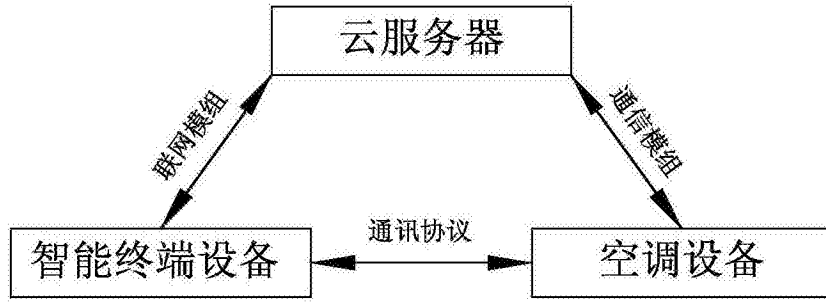


图1

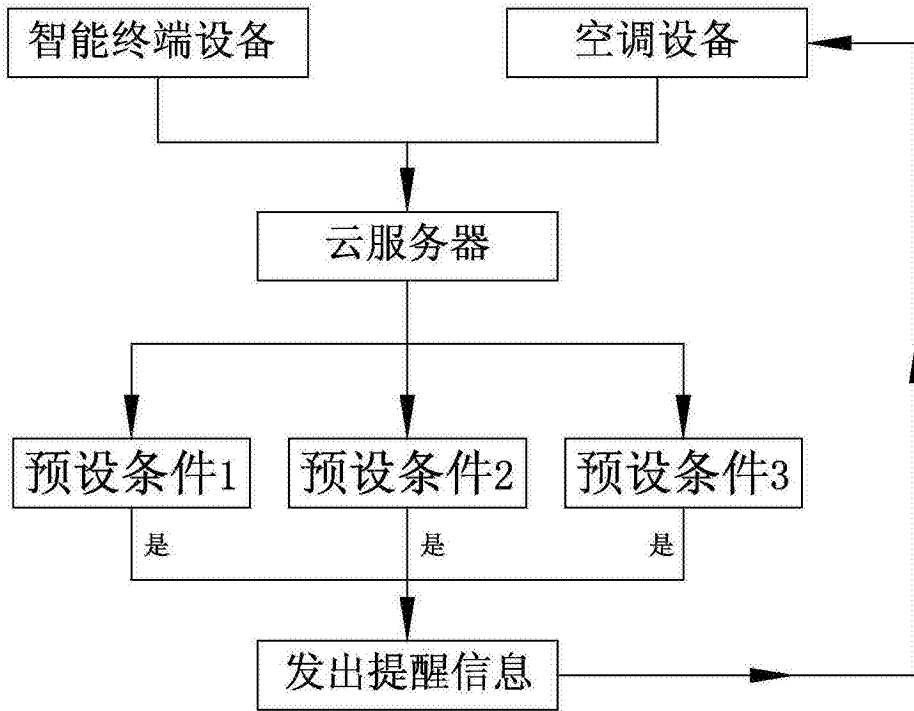


图2