(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119668128 A
(43)申请公布日 2025.03.21

(21)申请号 202411843014.X

(22)申请日 2024.12.13

(71)申请人 广州宝雅智能科技有限公司
地址 510000 广东省广州市白云区增槎路787号主楼自编315室

(72)发明人 曾燕 曹慧林

(74)专利代理机构 广州科跃云专利商标代理事务所(普通合伙) 44919
专利代理师 杨雨豪

(51)Int.Cl.
G05B 15/02(2006.01)
G05B 19/418(2006.01)

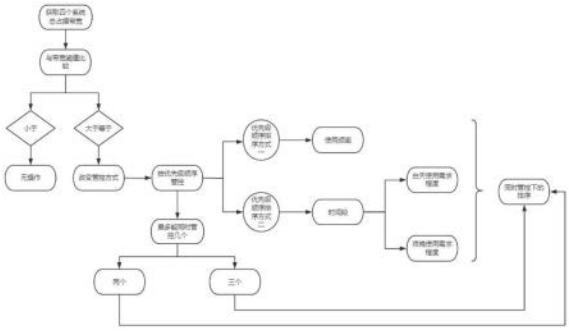
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种用于智能家居的物联网大数据管理系统

(57)摘要

本发明涉及智能家居技术领域,公开了一种用于智能家居的物联网大数据管理系统,包括参数获取模块、比较应对模块和管控改变模块。本发明将智能家居管控的系统主要分为智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统四大类。当这四类被管控系统同时被管控时,获取其共占据的带宽,将此共占据的带宽与带宽阈值比较,当占据的带宽小于带宽阈值时,表明同时控制这四类被控制系统时,智能家居系统在当前配置下能良好运行,无需额外调整。当占据的带宽大于等于带宽阈值时,说明这些被管控系统占据的带宽相对较多,需要进行管控方式的调节,以免影响其他设备的运行。



CN 119668128 A

1.一种用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,包括:

参数获取模块,获取云端被管控系统主要类别是智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统,在这些被管控系统同时被管控时,获取其占据的带宽以及家庭总带宽,根据家庭总带宽自定义设置带宽阈值;

比较应对模块:将被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,根据比较结果做出不同应对,当占据带宽小于带宽阈值时,系统正常运行;当占据带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统改变对被管控系统的管控方式,对其进行动态管控;

管控改变模块:对所有被管控系统进行优先级排序,当占据带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统按被管控系统的优先级顺序进行管控。

2.根据权利要求1所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,被管控系统的优先级顺序排序方法:自定义一个被管控系统的使用周期,基于该周期时长,获取上一个周期内智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统分别使用的频率,将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序。

3.根据权利要求2所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,被管控系统的优先级顺序的另一种排序方法:将被管控系统的被管控时间按时间段进行划分,在不同时间段下,按照各个被管控系统的使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。

4.根据权利要求3所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,被管控系统的被管控时间段分为白天和夜晚两个时间段,在白天时间段下,按照被管控系统的白天使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序;在夜晚时间段下,按照被管控系统的夜晚使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。

5.根据权利要求4所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,被管控系统按优先级顺序进行排序之后,获取被管控系统数量,将其中两个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,根据比较结果得出不同的应对。

6.根据权利要求5所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,当其中两个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统只能对所有被管控系统进行分别管控,不能同时管控;当其中两个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,智能家居管理系统最少能同时管控其中两个被管控系统。

7.根据权利要求6所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,当其中两个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,将被管控系统的数量增加到三个,当其中三个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多只能同时管控其中两个被管控系统;当其中三个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多能同时管控其中三个被管控系统。

8.根据权利要求7所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,当智能家居管理系统最多能同时管理其中两个系统时,选择优先级顺序在前的两个被管控系统进行同时管控,优先级顺序在后的两个被管控系统在按照优先级顺序进行管控排序。

9.根据权利要求7所述的用于智能家居的物联网大数据管理系统,其特征在于,当智能

家居管理系统最多能同时管理其中三个系统时,选择优先级顺序在前的三个被管控系统进行同时管控。

10.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行以实现上述权利要求1-8中任意一项所述的一种用于智能家居的物联网大数据管理系统。

一种用于智能家居的物联网大数据管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域,具体为一种用于智能家居的物联网大数据管理系统。

背景技术

[0002] 智能家居管理是一种通过先进技术和网络互联将家庭中的各种设备和系统集成在一起的管理方式,以实现对生活环境的自动化控制和优化。这种系统涵盖了智能照明、智能温控器、安防监控、家电控制和能源管理等多个方面。

[0003] 用户可以通过手机应用、语音助手或者电脑界面远程操控灯光、温度、安全摄像头和门锁等,有时还能够通过传感器进行实时监测和自动调整,这些功能为日常生活带来了极大的便利性。在安全方面,智能家居系统可提供实时监控和报警通知,提高家庭安全系数。

[0004] 但是,对于管理系统来说,同时要进行照明、温控、门禁等多方面的控制管理,对于网络来说是较大的负担。一方面,这种管理系统会占用较大的网络带宽,影响其他设备的联网速度;另一方面,当网络出现波动时,管理系统下的各种设备都会出现卡顿。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本发明的目的在于提供一种用于智能家居的物联网大数据管理系统,以能够对智能家居中的照明、温控、门禁等多方面进行合理的控制管理。

[0006] 为了实现上述的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于智能家居的物联网大数据管理系统,包括:参数获取模块,获取云端被管控系统主要类别是智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统,在这些被管控系统同时被管控时,获取其占据的带宽以及家庭总带宽,根据家庭总带宽自定义设置带宽阈值;比较应对模块:将被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,根据比较结果做出不同应对,当占据带宽小于带宽阈值时,系统正常运行;当占据带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统改变对被管控系统的管控方式,对其进行动态管控;管控改变模块:对所有被管控系统进行优先级排序,当占据带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统按被管控系统的优先级顺序进行管控。

[0007] 在一些实施方式中,被管控系统的优先级顺序排序方法:自定义一个被管控系统的使用周期,基于该周期时长,获取上一个周期内智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统分别使用的频率,将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序。

[0008] 在一些实施方式中,被管控系统的优先级顺序的另一种排序方法:将被管控系统的被管控时间按时间段进行划分,在不同时间段下,按照各个被管控系统的使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。

[0009] 在一些实施方式中,被管控系统的被管控时间段分为白天和夜晚两个时间段,在

白天时间段下,按照被管控系统的白天使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序;在夜晚时间段下,按照被管控系统的夜晚使用需求程度对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。

[0010] 在一些实施方式中,被管控系统按优先级顺序进行排序之后,获取被管控系统数量,将其中两个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,根据比较结果得出不同的应对。

[0011] 在一些实施方式中,当其中两个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统只能对所有被管控系统进行分别管控,不能同时管控;当其中两个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,智能家居管理系统最少能同时管控其中两个被管控系统。

[0012] 在一些实施方式中,当其中两个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,将被管控系统的数量增加到三个,当其中三个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多只能同时管控其中两个被管控系统;当其中三个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多能同时管控其中三个被管控系统。

[0013] 在一些实施方式中,当智能家居管理系统最多能同时管理其中两个系统时,选择优先级顺序在前的两个被管控系统进行同时管控,优先级顺序在后的两个被管控系统在按照优先级顺序进行管控排序。

[0014] 在一些实施方式中,当智能家居管理系统最多能同时管理其中三个系统时,选择优先级顺序在前的三个被管控系统进行同时管控。

[0015] 本发明还提供如下技术方案:

[0016] 本发明进一步提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行以实现上述所述的一种用于智能家居的物联网大数据管理系统。

[0017] 本发明所提供的技术方案相比现有技术,具备的有益效果如下:

[0018] 其一,本发明中,将智能家居管控的系统主要分为智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统四大类。当这四类被管控系统同时被管控时,获取其共占据的带宽,将此共占据的带宽与带宽阈值比较,当占据的带宽小于带宽阈值时,表明同时控制这四类被控制系统时,智能家居系统在当前配置下能良好运行,无需额外调整。当占据的带宽大于等于带宽阈值时,说明这些被管控系统占据的带宽相对较多,需要进行管控方式的调节,以免影响其他设备的运行。

[0019] 其二,本发明中,对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行优先级排序,当这四者占据的带宽大于等于带宽阈值时,按照排序的优先级顺序来对这四者进行管控,确保关键设备在带宽紧缺的时候能够优先得到响应。而对于优先级顺序的排序方式有两种。其一是设定被管控系统的使用周期,获取上一个周期内智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统分别使用的频率,将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序。其二是按照时间段进行排序,时间段分为白天和夜晚,在白天和夜晚两个时间段下,根据使用需求程度的不同对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。

[0020] 其三,本发明中,在对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系

统进行优先级顺序排序之后,还对智能家居管理系统能同时最多管控的系统数量进行了判断。先利用其中两个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,如果大于等于带宽阈值,说明智能家居管理系统不能同时对其中两个被管控系统进行管控,只能对每个单独管控。如果占据的带宽小于带宽阈值,说明智能家居管理系统最少能同时对其中两个系统进行管控。在此前提下,再利用其中三个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较。如果占据的带宽大于等于带宽阈值,说明智能家居管理系统最多只能同时管控其中两个系统。如果占据的带宽小于带宽阈值,说明智能家居管理系统最多能同时管控其中三个系统,因为这是在四个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值的前提下进行的,不能同时控制四个系统。如此,在得出最多能同时控制的系统数量之后,就能结合这些被控制系统的优先级顺序进行管控。使智能家居管理系统的管控更加合理。

附图说明

[0021] 图1为本发明的模块结构示意图;

[0022] 图2为本发明的逻辑结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0025] 本发明提供的用于智能家居的物联网大数据管理系统,如图1和图2所示,包括:

[0026] 参数获取模块:其通过云端获取智能家居管理系统中主要管控的类别,包括智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统。设定智能家居管理系统同时管控智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统,此时,通过云端获取智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统(以下简称被管控系统)总共占据的带宽以及家庭中的总带宽。根据家庭中的总带宽,用户自定义设置被管控系统占据带宽的阈值,这个带宽阈值至少大于其中一个被管控系统占据的带宽。总的来说,家庭中的总带宽通常受限于互联网服务供应商的配额,因此在某些情况下,这可能成为整个智能家居系统运作的不确定因素之一。基于此,用户可以根据自己家庭的实际需求自定义设定一个被管控系统的带宽阈值。确保带宽阈值大于单独任何一个被管控系统占据的带宽,为后续留下必要的调整空间。

[0027] 比较应对模块:其用于将被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,根据比较结果得出不同的应对。当被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,说明智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统同时被管控时,占据的带宽相较于总带宽来说,比例较小,不影响其他设备带宽的分配,在这种情况下,智能家居管理系统正常运行。当被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,说明智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和

智能家电系统同时被管控时,在总带宽中占据的比例较大,总带宽剩余的带宽比例不足以支撑其他设备正常运行,在这种情况下,智能家居管理系统对被管控系统进行管控方式的改变,动态管控被管控系统。因为在此种情况下,智能家居管理系统同时管控所有被管控系统占据的带宽过大,因此,只能分别对被管控系统中的某个系统进行管控。总的来说,该模块将被管控系统的带宽使用量(即占据的带宽)与预先设定的带宽阈值进行比对,从而及时识别可能出现的问题,并采取相应措施以维持家庭网络的整体平衡。当系统得出被管控系统总体占用的带宽低于设定阈值时,说明整个智能家居系统在当前配置下能良好运作,不必进行额外调整。这种情境下的稳定性使用户不必担心其余非智能家居设备的正常网络使用受到影响。但如果检测到被管控系统的总带宽使用达到或超过设定的阈值,该模块立刻发挥作用。高效且及时的干预机制会进行动态分析,判断是否需要采取带宽优化措施,保证优先级较高的设备能够持续运作。

[0028] 管控改变模块:其用于根据被管控系统的优先级进行优先管控。即用户根据智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统的优先程度对被管控系统进行排序,当被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,按照排序的优先级顺序对被管控系统进行管控。优先级顺序的排序方法是:设定被管控系统的使用周期,获取上一个周期内智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统分别使用的频率,将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序。假设将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序是智能家电系统>智能灯光系统>智能门禁系统>智能窗帘系统。根据这个优先级顺序,当被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统优先管控智能家电系统,其次是智能灯光系统,再次是智能门禁系统,最后是智能窗帘系统。总的来说,用户可以将带宽高消耗的系统如智能家电作为高优先级处理对象,因为它们可能直接关系到日常生活的便捷性和舒适度。而像智能窗帘这种可能需求量相对较少的设备则排在队列末端,确保关键设备在资源紧缺时优先得到响应。

[0029] 除了上述之外,优先级顺序的排序方法还可以是按照时间段来进行排序。具体如下:将被管控系统的被管控时间分为白天和夜晚,在白天和夜晚这两个时间段,按照各个被管控系统的使用需求程度对被管控系统进行优先级顺序的排序。当处于白天时,用户对灯光没有需求,因此智能灯光系统排在末位。智能窗帘系统使用的需求不高,次数也屈指可数,例如,可能只是在阳光刺眼或者需要午睡时使用,因此将智能窗帘系统排在倒数第二位。而对于智能家电系统和智能门禁系统,使用智能门禁系统进出的需求次数通常远少于使用智能家电系统的需求次数,所以,将智能家电系统排在首位,将智能门禁系数排在次位。当处于夜晚时,用户的活动频率也会降低,因此智能家电系统使用的需求次数也相对较少,在这种情况下,将智能灯光系统排在首位,智能家电系统排在次位。而对于智能门禁系统和智能窗帘系统,并不确定在夜晚使用智能门禁系统进出的需求次数,但是对于智能窗帘系统,通常只会在睡前需要使用智能窗帘系统将窗帘合起,因此,将智能窗帘系统排在末位,将智能门禁系统排在第三位。

[0030] 在通过优先级顺序对被管控系统进行排序之后,当被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,智能家居管理系统优先管控顺序在前的系统。但是,这是在所有被管控系统同时被管控占用较大带宽的时候,即在带宽阈值下,能同时被管控的系统的数量无法包含

所有系统。也就是说,在带宽阈值下,智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统不能被同时管控。但是,这几个系统中的某几个是有被同时管控的可能性的。因此,可以先检测出在带宽阈值下,智能家居管理系统最多能管控几个系统,然后在这个最多数量的管控系统下再根据上述的优先级顺序进行管控排序。

[0031] 由于智能家居管理系统只是管控被管控系统,而不是代表这些被管控系统运行,所以每个被管控系统所占据的带宽可以看作基本一致。在此前提下,获取被管控系统的数量,从两个被管控系统占据的带宽开始,逐一增加被管控系统的数量,然后将这些被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,分析出智能家居管理系统最多能同时管控几个被管控系统。当其中两个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统只能对所有被管控系统进行分别管控,而不能同时管控。当其中两个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最少能同时管控其中两个被管控系统。此时,再将被管控系统的数量增加到三个,当其中三个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多只能同时管控其中两个被管控系统。当其中三个被管控系统占据的带宽小于带宽阈值时,表明在此带宽阈值下,智能家居管理系统最多能同时管控其中三个被管控系统。基于上述,如果智能家居管理系统最多能同时管理其中两个系统,在这种情况下,选择优先级顺序在前的两个被管控系统进行同时管控,优先级顺序在后的两个被管控系统在按照优先级顺序进行管控排序。例如,在基于使用频率的优先级顺序下,选择智能家电系统和智能灯光系统进行同时管控,在完成了这两个系统的管控之后再按照顺序依次对智能门禁系统和智能窗帘系统进行管控。在基于时间段的优先级顺序下,在白天,选择智能家电系统和智能门禁系统进行同时管控,智能窗帘系统和智能灯光系统再根据顺序进行管控。在夜晚,选择智能灯光系统和智能家电系统进行同时管控,智能门禁系统和智能窗帘系统再根据顺序进行管控。如果智能家居管理系统最多能同时管理其中三个系统,在这种情况下,在基于使用频率的优先级顺序下,选择智能家电系统、智能灯光系统和智能门禁系统进行同时管控,智能窗帘系统单独管控。在基于时间段的优先级顺序下,在白天,选择智能家电系统、智能门禁系统和智能窗帘系统进行同时管控,智能灯光系统单独管控。在夜晚选择智能灯光系统、智能家电系统和智能门禁系统进行同时管控,智能窗帘系统单独管控。

[0032] 综上,本发明首先将智能家居管控的系统主要分为智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统四大类。当这四类被管控系统同时被管控时,获取其共占据的带宽,将此共占据的带宽与带宽阈值比较,当占据的带宽小于带宽阈值时,表明同时控制这四类被控制系统时,智能家居系统在当前配置下能良好运行,无需额外调整。当占据的带宽大于等于带宽阈值时,说明这些被管控系统占据的带宽相对较多,需要进行管控方式的调节,以免影响其他设备的运行。其次,对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行优先级排序,当这四者占据的带宽大于等于带宽阈值时,按照排序的优先级顺序来对这四者进行管控,确保关键设备在带宽紧缺的时候能够优先得到响应。而对于优先级顺序的排序方式有两种。其一是设定被管控系统的使用周期,获取上一个周期内智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统分别使用的频率,将智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统按照使用频率从高到低进行排序。其二是按照时间段进行排序,时间段分为白天和夜晚,在白天和夜晚两个时间段下,根据使用需求

程度的不同对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行排序。最后,在对智能灯光系统、智能门禁系统、智能窗帘系统和智能家电系统进行优先级顺序排序之后,还对智能家居管理系统能同时最多管控的系统数量进行了判断。先利用其中两个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较,如果大于等于带宽阈值,说明智能家居管理系统不能同时对其中两个被管控系统进行管控,只能对每个单独管控。如果占据的带宽小于带宽阈值,说明智能家居管理系统最少能同时对其中两个系统进行管控。在此前提下,再利用其中三个被管控系统占据的带宽与带宽阈值做比较。如果占据的带宽大于等于带宽阈值,说明智能家居管理系统最多只能同时管控其中两个系统。如果占据的带宽小于带宽阈值,说明智能家居管理系统最多能同时管控其中三个系统,因为这是在四个被管控系统占据的带宽大于等于带宽阈值的前提下进行的,不能同时控制四个系统。如此,在得出最多能同时控制的系统数量之后,就能结合这些被控制系统的优先级顺序进行管控。使智能家居管理系统的管控更加合理。

[0033] 除上述之外,值得一提的是,在判断智能家居系统能同时管控几个系统时,当发现智能家居系统只能同时管理一个设备或系统时,这往往意味着网络带宽的资源配置不足,进而导致控制功能无法充分发挥。那么,在这种情况下,就需要根据实际情况进行分析,以提升系统的性能,确保其能够稳定运行。首先,检查智能家居系统中的带宽阈值设置。如果带宽阈值过低,可能会导致可用网络资源不足,从而限制了系统的管理能力。因此,一个直接的优化方案是适当提高带宽阈值,使得智能家居系统可以获取更多的带宽资源。这种调整通常可以通过智能家居系统的设置界面完成,其目的是让系统拥有更大的数据传输能力,从而支持更多的设备或更加复杂的协同任务。

[0034] 然而,带宽阈值的调整并非总是万能的解决方案,因为带宽阈值的上限受限于家庭网络的总可用带宽。如果用户已经将带宽阈值设置到了理论上的最大值,但仍然无法满足多个智能系统同时运行的需求,那么问题的根本原因很可能在于家庭网络的总带宽过于有限。在这种情况下,尝试继续提高带宽阈值是徒劳的,因为系统“可支配”的网络资源已经达到了上限。此时,更有效的方法是升级到一个传输速率更高的互联网服务。

[0035] 本发明公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。本发明公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质被安装。在该计算机程序被中央处理单元执行时,执行本申请的方法中限定的上述功能。需要说明的是,本申请上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是但不限于电、磁、光、电磁、红外线或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线段的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器、只读存储器、可擦式可编程只读存储器、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器、光存储器件、磁存储器件或者上述的任意合适的组合。在本申请中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中,计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种

形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线段、电线段、光缆、RF等,或者上述的任意合适的组合。

[0036] 附图中的流程图和框图,图示了按照本发明各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分,该模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的是,框图和/或流程图中的每个方框,以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0037] 本领域的技术人员应理解,以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

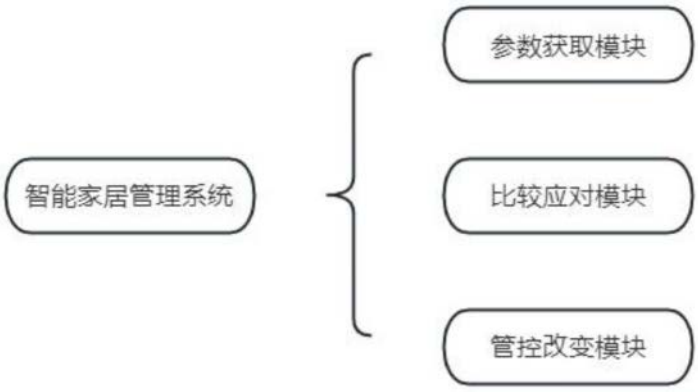

智能家居管理系统
参数获取模块
比较应对模块
管控改变模块

图1

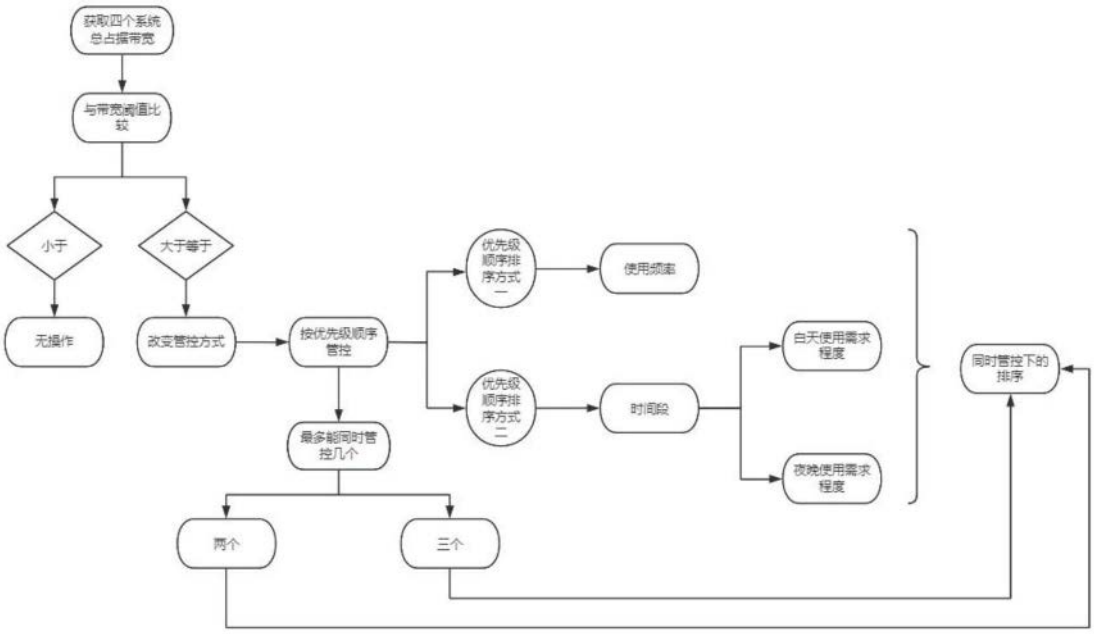

获取四个系统总占据带宽
与带宽阈值比较
小于
大于等于
无操作
改变管控方式
按优先级顺序管控
优先级顺序排序方式一
使用频率
优先级顺序排序方式二
时间段
白天使用需求程度
夜晚使用需求程度
同时管控下的排序
最多能同时管控几个
两个
三个

图2