



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106027536 A

(43)申请公布日 2016.10.12

---

(21)申请号 201610363062.8

(22)申请日 2016.05.27

(71)申请人 江苏国贸酝领智能科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭  
镇唯文路5号

(72)发明人 陈宏庆 顾永青 陆昊晟

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

---

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

基于云计算的智能建筑远程运维方法

(57)摘要

本发明涉及一种基于云计算的智能建筑远程运维方法，在智能建筑中部署有自动化智能设备，其特点是：通过数据采集终端机采集自动化智能设备的运行状态及数据，并把数据上传给数据采集服务器。其通过加密手段，将数据上传至云端数据采集服务器。同时，数据采集服务器将数据存入存储服务器。运维监控人员从存储服务器中调取数据并进行处理。最终，处理完毕后反馈。由此，对智能建筑所涉及的各个系统实现实时监控和维护，保障智能建筑系统的高度集成和高效运行。依托于数据采集服务器、存储服务器的相互配合，实时能耗数据采集、分析、管理并提出优化方案，提出能耗改善方案，实现绿色环保节能减排。

1. 基于云计算的智能建筑远程运维方法，在智能建筑中部署有自动化智能设备，其特征在于包括以下步骤：

步骤一，通过数据采集终端机采集自动化智能设备的运行状态及数据，并把数据上传给数据采集服务器；

步骤二，数据采集终端机通过加密手段，将数据上传至云端数据采集服务器；

步骤三，数据采集服务器将数据存入存储服务器；

步骤四，运维监控人员从存储服务器中调取数据并进行处理；

步骤五，处理完毕后反馈。

2. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述自动化智能设备包括视频监控系统、门禁系统、梯控系统、智能灯光系统中的一种或是多种。

3. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述加密手段为，通过VPN加密传输。

4. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述步骤四中，运维监控人员通过Web服务器，实时调取存储服务器的数据，选择对应的维护工单通过手机服务器，将维护工单发送给维护实施人员。

5. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述步骤五的反馈过程为，维护实施人员将处理结果上传至存储服务器，或是直接发送给运维监控人员。

6. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述存储服务器判断运行状态及数据是否存在告警或是异常，若存在，则直接通过Web服务器向运维监控人员进行告警和/或是，通过手机服务器向维护实施人员告警。

7. 根据权利要求1所述的基于云计算的智能建筑远程运维方法，其特征在于：所述存储服务器识别自动化智能设备的生命周期与维护周期，在截止前直接通过Web服务器向运维监控人员进行提示和/或是，通过手机服务器向维护实施人员提示。

## 基于云计算的智能建筑远程运维方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种远程运维方法,尤其涉及一种基于云计算的智能建筑远程运维方法。

### 背景技术

[0002] 随着全球环境的日益恶化、资源能源的逐渐短缺,如何可持续发展已经成为人们面临的严峻问题。党的“十八大”报告中提出的“推进绿色发展、循环发展、低碳发展”、“建设美丽中国”,顺应了时代的要求。随着信息化技术的不断发展,越来越多的智能化技术运用到了建筑。在开展绿色建筑行动中,用信息化推动绿色建筑发展,合理运用智能化为绿色建筑服务,促进建筑更节能、高效、环保,绿色建筑智能化应运而生。然而智能建筑在我国刚刚起步,与国外相比智能化水平普遍不高。各个建筑的设备往往需要专人维护,效率不高,且成本巨大。

[0003] 结合常见的智能建筑来看,其包括一下技术:

[0004] 系统集成技术

[0005] 根据客户对智能系统和智能集成系统管理的具体业务需求,以搭建建筑主体内的建筑智能化管理系统为目的,利用综合布线、楼宇自控、智能通信、网络互联、多媒体应用、安全防范等核心技术将硬件平台、网络设备、操作系统、工具软件以及按客户需求开发的智能建筑子系统集成为功能和信息相互关联的智能化系统。

[0006] 能效管理技术

[0007] 对智能建筑内各用能系统的能耗信息予以采集、显示、分析、诊断、维护、控制及优化管理,通过资源整合形成具有实时性、全局性和系统性能效综合职能管理功能的系统;以智能建筑内各用能设施基本运行为基础条件,依据各类机电设备运行中所采集的反映其能源传输、变换与消耗的特征,采用能效控制策略实现能源最优化,最经济的专家管理决策系统,实现“管理节能”和“绿色用能”。

[0008] 运维管理技术

[0009] 综合系统集成、能效管理和数据管理的核心技术,通过运维服务平台接收、分析、整合、储存智能建筑中各相互独立和分离的智能化子系统运行数据,并集成为一个相互关联、完整和协调的智能化综合性运行系统,提高管理质量;把各类绿色智能建筑的运维管理通过远程通信网络集中到运维管理平台,实现集约化和专业化管理,减少管理成本。

[0010] 但是,现有的运维基本都是针对单个建筑的,且智能化水平不高,更多的是依靠人来进行运维。且由于各单体建筑的独立运作,通常都不会有非常专业的运维队伍。同时,运维人员需要长驻单个建筑,使得运维人员的使用率不高。同样,由于各单体建筑的独立运维,各建筑的运维数据无法共享,无法通过大数据分析进一步提高运维水平。

[0011] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种基于云计算的智能建筑远程运维方法,使其更具有产业上的利用价值。

## 发明内容

[0012] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种基于云计算的智能建筑远程运维方法。

[0013] 本发明的基于云计算的智能建筑远程运维方法,在智能建筑中部署有自动化智能设备,其包括以下步骤:

[0014] 步骤一,通过数据采集终端机采集自动化智能设备的运行状态及数据,并把数据上传给数据采集服务器;

[0015] 步骤二,数据采集终端机通过加密手段,将数据上传至云端数据采集服务器;

[0016] 步骤三,数据采集服务器将数据存入存储服务器;

[0017] 步骤四,运维监控人员从存储服务器中调取数据并进行处理;

[0018] 步骤五,处理完毕后反馈。

[0019] 进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述自动化智能设备包括视频监控系统、门禁系统、梯控系统、智能灯光系统中的一种或是多种。

[0020] 更进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述加密手段为,通过VPN加密传输。

[0021] 更进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述步骤四中,运维监控人员通过Web服务器,实时调取存储服务器的数据,选择对应的维护工单通过手机服务器,将维护工单发送给维护实施人员。

[0022] 更进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述步骤五的反馈过程为,维护实施人员将处理结果上传至存储服务器,或是直接发送给运维监控人员。

[0023] 更进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述存储服务器判断运行状态及数据是否存在告警或是异常,若存在,则直接通过Web服务器向运维监控人员进行告警和/或是,通过手机服务器向维护实施人员告警。

[0024] 再进一步地,上述的基于云计算的智能建筑远程运维方法,其中,所述存储服务器识别自动化智能设备的生命周期与维护周期,在截断前直接通过Web服务器向运维监控人员进行提示和/或是,通过手机服务器向维护实施人员提示。

[0025] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

[0026] 1、对智能建筑所涉及的各个系统实现实时监控和维护,保障智能建筑系统的高度集成和高效运行。

[0027] 2、最大程度发挥智能系统作用、延长设备使用寿命、降低人力物力投入,使各个智能建筑做到无人值守。

[0028] 3、能够集成为一个相互关联、完整、协调的智能化综合性运行系统,解决传统硬联动方式带来的重复投资、故障多发等问题。

[0029] 4、依托于数据采集服务器、存储服务器的相互配合,实现实时能耗数据采集、分析、管理并提出优化方案,提出能耗改善方案,实现绿色环保节能减排。

[0030] 5、能满足海量数据管理,保证平台同时服务多个智能建筑时的稳定性和可靠性。

[0031] 6、能够将各类绿色智能建筑的运维管理通过远程通信网络集中到运维管理平台,实现集约化和专业化管理,减少管理成本。

[0032] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0034] 基于云计算的智能建筑远程运维方法,在智能建筑中部署有自动化智能设备,其与众不同之处在于:为了满足目前智能建筑中的各种智能化控制需要,采用的自动化智能设备包括视频监控系统、门禁系统、梯控系统、智能灯光系统中的一种或是多种。

[0035] 结合实际的实施过程来看:

[0036] 首先,通过数据采集终端机采集自动化智能设备的运行状态及数据,并把数据上传给数据采集服务器。

[0037] 之后,数据采集终端机通过加密手段,将数据上传至云端数据采集服务器。在此期间,为了提升数据传输的安全性,本发明采用的加密手段为,通过VPN(虚拟专用网络)积习难改加密传输。

[0038] 接着,数据采集服务器将数据存入存储服务器。由此,运维监控人员通过Web服务器,能够实时调取存储服务器的数据。在需要进行处理时,可选择对应的维护工单通过手机服务器,将维护工单发送给维护实施人员。同时,为了实现24小时无人值守,存储服务器会判断运行状态及数据是否存在告警或是异常,若存在,则直接通过Web服务器向运维监控人员进行告警和/或是,通过手机服务器向维护实施人员告警。这样,便于对异常状态进行第一时间处理。

[0039] 当然,在进行运维实施的时候,运维监控人员也可以从存储服务器中调取数据并进行处理,满足人工处理需要。

[0040] 最后,为了便于知晓处理结果,可在处理完毕后反馈。具体来说,该反馈过程为,维护实施人员将处理结果上传至存储服务器,或是直接发送给运维监控人员。这样,能够根据实际需求选择最佳的反馈方式,便于建立完整的维护日志。

[0041] 结合本发明一较佳的实施方式来看,为了提升自动化维护的实施效果,贴合各个自动化智能设备的实际状态,本发明采用的存储服务器可识别自动化智能设备的生命周期与维护周期,在截止前直接通过Web服务器向运维监控人员进行提示和/或是,通过手机服务器向维护实施人员提示。

[0042] 通过上述的文字表述可以看出,采用本发明后,拥有如下优点:

[0043] 1、对智能建筑所涉及的各个系统实现实时监控和维护,保障智能建筑系统的高度集成和高效运行。

[0044] 2、最大程度发挥智能系统作用、延长设备使用寿命、降低人力物力投入,使各个智能建筑做到无人值守。

[0045] 3、能够集成为一个相互关联、完整、协调的智能化综合性运行系统,解决传统硬联动方式带来的重复投资、故障多发等问题。

[0046] 4、依托于数据采集服务器、存储服务器的相互配合,实时能耗数据采集、分析、管理并提出优化方案,提出能耗改善方案,实现绿色环保节能减排。

- [0047] 5、能满足海量数据管理,保证平台同时服务多个智能建筑时的稳定性和可靠性。
- [0048] 6、能够将各类绿色智能建筑的运维管理通过远程通信网络集中到运维管理平台,实现集约化和专业化管理,减少管理成本。
- [0049] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。