



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109597001 A  
(43)申请公布日 2019. 04. 09

(21)申请号 201811280486.3

(22)申请日 2018.10.30

(71)申请人 深圳市商宇电子科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市光明新区玉塘  
街道田寮社区光明高新园西片区森阳  
电子科技园厂房1栋4楼A

(72)发明人 刘文 罗超 赖吉民 李毅  
欧阳天杰

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508  
代理人 任志龙

(51)Int.Cl.  
G01R 31/42(2006.01)  
H02J 9/06(2006.01)

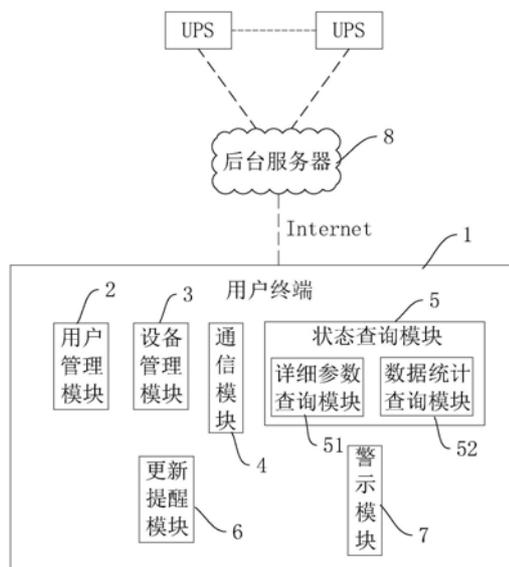
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

UPS监控系统

(57)摘要

本发明涉及UPS监控领域,具体为UPS监控系统,其包括用户终端,用户终端包括用户管理模块、设备管理模块、通信模块、状态查询模块和更新提醒模块;通信模块实时获取储存在后台服务器中的UPS的状态信息,用户可经状态查询模块查询UPS的状态信息,并且更新提醒模块对状态信息进行分析,在UPS的连接状态改变或出现异常状态时判定相关联的UPS发生状态更新,并发出提醒信息,方便用户及时知悉UPS发生的状态更新,以及时了解原因,排除异常;同时,对UPS进行命名方便对UPS进行区分和识别,方便用户更快地定位对应的UPS。



1. UPS监控系统,其特征在于:包括用户终端(1),所述用户终端(1)包括:  
用户管理模块(2),用于对用户的登入、注册及用户资料进行管理,所述用户资料包括用户账号、账号密码、联系方式及关联的UPS的编号;  
设备管理模块(3),用于对用户与UPS的关联进行管理,并对关联的UPS的设备信息进行管理,所述设备信息包括UPS的型号、名称、编号、关联的用户的联系方式;  
通信模块(4),用于实时获取后台服务器(8)采集的来自关联的UPS的状态信息,所述状态信息包括工作信息和反映UPS的异常状态的异常信息;  
状态查询模块(5),用于查询并显示关联的UPS的状态信息;  
更新提醒模块(6),用于在关联的UPS发生状态更新时发出提醒信息,所述UPS在连接状态改变或出现异常状态时即为发生状态更新。
2. 根据权利要求1所述的UPS监控系统,其特征在于:所述工作信息包括UPS的连接状态、输入电压、输出电压、输出负载、输入频率、电池电压和电池余量。
3. 根据权利要求2所述的UPS监控系统,其特征在于:所述状态查询模块(5)包括详细参数查询模块(51)和数据统计查询模块(52),所述详细参数查询模块(51)用于查询并显示关联的UPS当前的状态信息,所述数据统计查询模块(52)用于查询并显示关联的UPS的历史状态信息。
4. 根据权利要求3所述的UPS监控系统,其特征在于:所述历史状态信息包括历史工作状态信息和异常次数统计信息。
5. 根据权利要求2所述的UPS监控系统,其特征在于:所述设备管理模块(3)对关联的UPS按连接状态进行分组。
6. 根据权利要求1所述的UPS监控系统,其特征在于:所述提醒信息包括提醒时间、UPS的名称及编号和反映UPS的连接状态改变或出现异常状态的更新事项。
7. 根据权利要求4所述的UPS监控系统,其特征在于:所述异常次数统计信息包括异常类型、异常次数和异常处理情况,所述异常处理情况包括待处理、在处理和已处理。
8. 根据权利要求7所述的UPS监控系统,其特征在于:还包括警示模块(7),所述警示模块(7)在异常处理情况为待处理时进行计时,计时结束后发出维护警示,在异常处理情况更换为在处理或已处理时,计时终止。
9. 根据权利要求8所述的UPS监控系统,其特征在于:所述警示模块(7)通过铃声发出维护警示。
10. 根据权利要求1所述的UPS监控系统,其特征在于:所述用户终端(1)包括智能手机。

## UPS监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及UPS监控领域,尤其是涉及UPS监控系统。

### 背景技术

[0002] UPS,即不间断电源,是将蓄电池与主机相连接,通过主机逆变器模块电路将直流电转换成市电的系统设备。主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备如电磁阀、压力变送器等提供稳定、不间断的电力供应。当市电输入正常时,UPS将市电稳压后供应给负载使用,此时的UPS就是一台交流式电稳压器,同时它还向机内电池充电;当市电中断(事故停电)时,UPS立即将电池的直流电能,通过逆变器切换转换的方法向负载继续供应220V交流电,使负载维持正常工作并保护负载软、硬件不受损坏。

[0003] 现有的UPS一般具有自检功能,其反映UPS工作状态的状态信息经处理后发送至后台服务器中进行储存,相关人员可从后台服务器中主动查询UPS的工作状态。但是在UPS出现异常情况时,用户无法及时得知异常情况,影响异常的及时排除。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种及时反映异常情况的UPS监控系统。

[0005] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

UPS监控系统,包括用户终端,所述用户终端包括:

用户管理模块,用于对用户的登入、注册及用户资料进行管理,所述用户资料包括用户账号、账号密码、联系方式及关联的UPS的编号;

设备管理模块,用于对用户与UPS的关联进行管理,并对关联的UPS的设备信息进行管理,所述设备信息包括UPS的型号、名称、编号、关联的用户的联系方式;

通信模块,用于实时获取后台服务器采集的来自关联的UPS的状态信息,所述状态信息包括工作信息和反映UPS的异常状态的异常信息;

状态查询模块,用于查询并显示关联的UPS的状态信息;

更新提醒模块,用于在关联的UPS发生状态更新时发出提醒信息,所述UPS在连接状态改变或出现异常状态时即为发生状态更新。

[0006] 通过采用上述技术方案,通信模块实时获取储存在后台服务器中的UPS的状态信息,用户可经状态查询模块查询UPS的状态信息,并且更新提醒模块对状态信息进行分析,在UPS的连接状态改变或出现异常状态时判定相关联的UPS发生状态更新,并发出提醒信息,方便用户及时知悉UPS发生的状态更新,以及时了解原因,排除异常;同时,对UPS进行命名方便对UPS进行区分和识别,方便用户更快地定位对应的UPS。

[0007] 本发明进一步设置为:所述工作信息包括UPS的连接状态、输入电压、输出电压、输出负载、输入频率、电池电压和电池余量。

[0008] 通过采用上述技术方案,从多个方面和角度了解UPS的工作状态,方便对UPS的整体情况进行监控,提高监控质量。

[0009] 本发明进一步设置为:所述状态查询模块包括详细参数查询模块和数据统计查询模块,所述详细参数查询模块用于查询并显示关联的UPS当前的状态信息,所述数据统计查询模块用于查询并显示关联的UPS的历史状态信息。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用详细参数查询模块可实时需要查询UPS当前的工作状态,数据统计查询模块可查询UPS的历史状态信息,方便对对应的UPS的历史工作情况进行了了解,方便对UPS制定检修计划和检修方案。

[0011] 本发明进一步设置为:所述历史状态信息包括历史工作状态信息和异常次数统计信息。

[0012] 通过采用上述技术方案,方便对UPS的历史工作状态信息和异常次数统计信息进行了了解,进一步方便对对应的UPS的历史情况进行了了解,进一步方便对UPS制定更合适的检修计划和检修方案。

[0013] 本发明进一步设置为:所述设备管理模块对关联的UPS按连接状态进行分组。

[0014] 通过采用上述技术方案,将关联的UPS进行分组,方便按照不同的连接状态对UPS进行管理。

[0015] 本发明进一步设置为:所述提醒信息包括提醒时间、UPS的名称及编号和反映UPS的连接状态改变或出现异常状态的更新事项。

[0016] 通过采用上述技术方案,方便用户了解提醒的时间、对应的UPS和对应的更新事项。

[0017] 本发明进一步设置为:所述异常次数统计信息包括异常类型、异常次数和异常处理情况,所述异常处理情况包括待处理、在处理和已处理。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便用户了解UPS的出现异常的历史情况,方便对UPS的可靠性进行评估,并制定检修计划和检修方案。

[0019] 本发明进一步设置为:还包括警示模块,所述警示模块在异常处理情况为待处理时进行计时,计时结束后发出维护警示,在异常处理情况更换为在处理或已处理时,计时终止。

[0020] 通过采用上述技术方案,在UPS出现异常时并且在计时结束仍未进行处理时,警示模块发出维护警示,提醒用户及时跟进。

[0021] 本发明进一步设置为:所述警示模块通过铃声发出维护警示。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过铃声更容易引起用户的注意,以及时排除异常。

[0023] 本发明进一步设置为:所述用户终端包括智能手机。

[0024] 通过采用上述技术方案,手机方便携带,便于及时对UPS进行监控。

[0025] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

- 1.在UPS的连接状态改变或出现异常状态时发出提醒信息,方便用户及时知悉UPS发生的状态更新,以及时了解原因,排除异常;

- 2.从多个方面和角度了解UPS的工作状态,方便对UPS的整体情况进行监控,提高监控质量;

- 3.在UPS出现异常时并且在计时结束仍未进行处理时,警示模块发出维护警示,提醒用户及时跟进。

## 附图说明

[0026] 图1是本实施例的原理框图。

[0027] 附图标记:1、用户终端;2、用户管理模块;3、设备管理模块;4、通信模块;5、状态查询模块;51、详细参数查询模块;52、数据统计查询模块;6、更新提醒模块;7、警示模块;8、后台服务器。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0029] 参照图1,为本发明公开的UPS监控系统,包括用户终端1,本实施例中用户终端1为智能手机,智能手机方便携带,便于实时监控,在其他实施例中用户终端1可以为平板电脑或PC电脑。

[0030] 用户终端1包括用户管理模块2、设备管理模块3、通信模块4、状态查询模块5、更新提醒模块6和警示模块7。

[0031] 用户管理模块2对用户的登入、注册及用户资料进行管理,其中用户资料包括用户账号、账号密码、联系方式及关联的UPS的编号。

[0032] 设备管理模块3对用户与UPS的关联进行管理,并对关联的UPS的设备信息进行管理,其中设备信息包括UPS的型号、名称、编号、关联的用户的联系方式,联系方式可以为电话号码、邮箱、QQ号或微信号其中一种或多种的组合。

[0033] 通信模块4经互联网实时获取后台服务器8采集的来自关联的UPS的状态信息,UPS本身具有自检功能,UPS将反映其自身的工作状态的状态信息发送至后台服务器8中进行储存,状态信息包括工作信息和反映UPS的异常状态的异常信息,异常信息包括断电、过压、转电池、转旁路、过载、市电异常、正负极接反等异常类型,工作信息包括UPS的连接状态、输入电压、输出电压、输出负载、输入频率、电池电压和电池余量,连接状态包括正常、应急、停机和离线。

[0034] 状态查询模块5用于查询并显示关联的UPS的状态信息,状态查询模块5包括详细参数查询模块51和数据统计查询模块52,详细参数查询模块51用于查询并显示关联的UPS当前的状态信息,数据统计查询模块52用于查询并显示关联的UPS的历史状态信息,其中历史状态信息包括历史工作状态信息和异常次数统计信息,历史工作状态为预定时间内(如三小时内)的UPS的输入电压、输出电压、输出负载、输入频率、电池电压和电池余量的变化曲线,异常次数统计信息包括UPS的断电、过压、转电池、转旁路和过载等异常类型,对应异常类型的异常次数和异常处理情况,异常处理情况包括待处理、在处理 and 已处理。

[0035] 设备管理模块3对关联的UPS按连接状态进行分组,方便按照不同的连接状态对UPS进行管理。

[0036] 更新提醒模块6在关联的UPS发生状态更新时发出提醒信息,提醒信息以消息弹窗的方式发出,UPS在连接状态改变为应急、停机、离线或出现异常状态时即为发生状态更新。

[0037] 警示模块7在异常处理情况为待处理时进行计时,计时结束后通过铃声发出维护警示,在异常处理情况更换为在处理或已处理时,计时终止。

[0038] 具体工作过程:通信模块4实时获取储存在后台服务器8中的UPS的状态信息,用户可经状态查询模块5查询UPS的状态信息,并且更新提醒模块6对状态信息进行分析,在UPS

的连接状态改变或出现异常状态时判定相关联的UPS发生状态更新,并发出提醒信息,方便用户及时知悉UPS发生的状态更新,以及时了解原因,排除异常。

[0039] 同时,用户可利用详细参数查询模块51可实时需要查询UPS当前的工作状态,数据统计查询模块52可查询UPS的历史状态信息,方便对对应的UPS的历史工作情况进行了解,方便对UPS制定检修计划和检修方案。

[0040] 并且,在UPS出现异常时并且在计时结束仍未进行处理时,警示模块7发出维护警示,提醒用户及时跟进。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

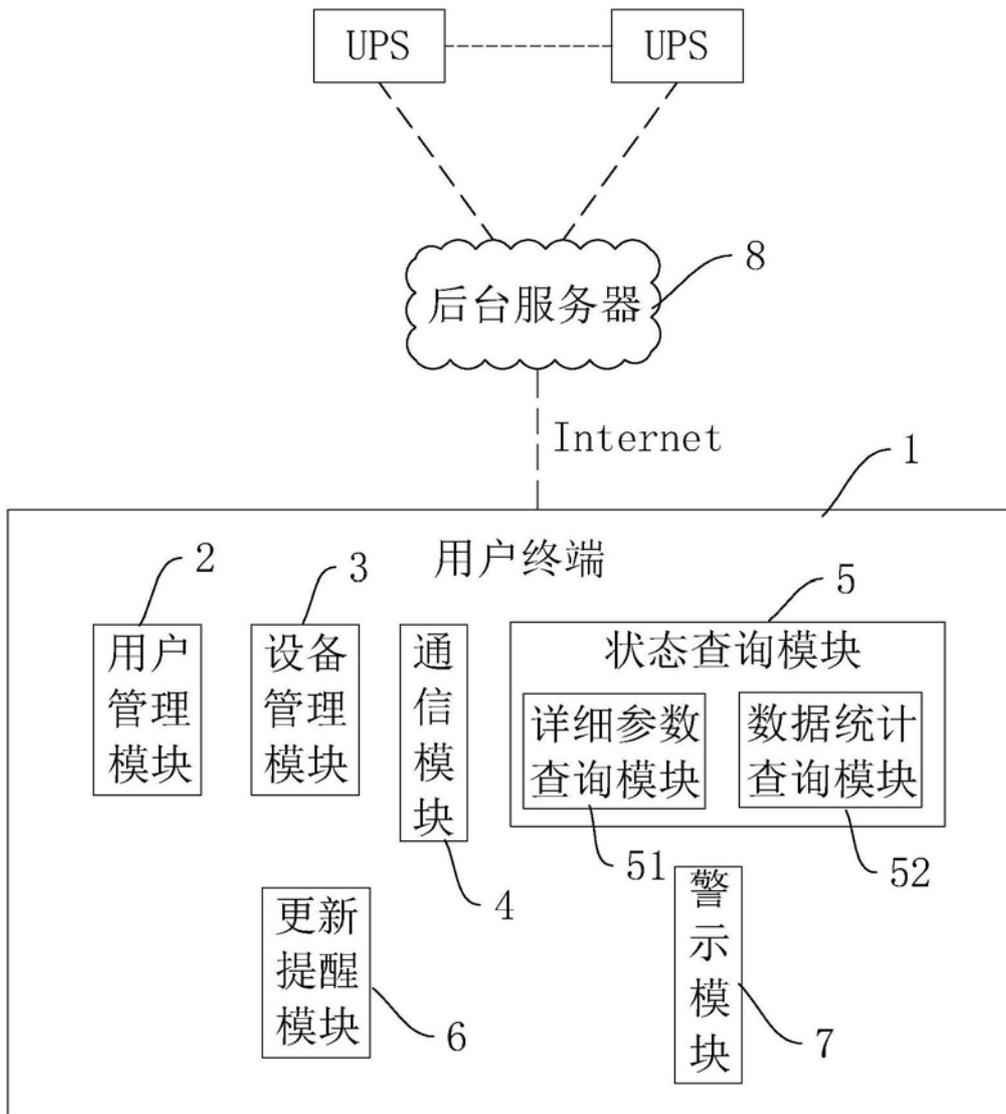


图1