



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114546305 B

(45) 授权公告日 2024.02.13

(21) 申请号 202210166174.X

(22) 申请日 2022.02.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114546305 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(73) 专利权人 广东电网有限责任公司中山供电局

地址 528400 广东省中山市东区博爱六路68号

(72) 发明人 周祥峰 简玮侠 李永健 黎礼飞
李俊辉 王冠麟 丁锋 詹婉琳
郑嘉欣 刘思麟

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 韩雪梅

(51) Int.Cl.
G06F 3/12 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 102215132 A, 2011.10.12
- CN 104270545 A, 2015.01.07
- CN 104794404 A, 2015.07.22
- CN 105814534 A, 2016.07.27
- CN 109110607 A, 2019.01.01
- CN 109753407 A, 2019.05.14
- CN 110162276 A, 2019.08.23
- CN 110187618 A, 2019.08.30
- CN 110187850 A, 2019.08.30
- CN 110708182 A, 2020.01.17
- CN 113076071 A, 2021.07.06
- CN 113283096 A, 2021.08.20
- CN 113709211 A, 2021.11.26
- CN 202448512 U, 2012.09.26
- EP 1347370 A2, 2003.09.24
- US 2005027486 A1, 2005.02.03

审查员 周文鑫

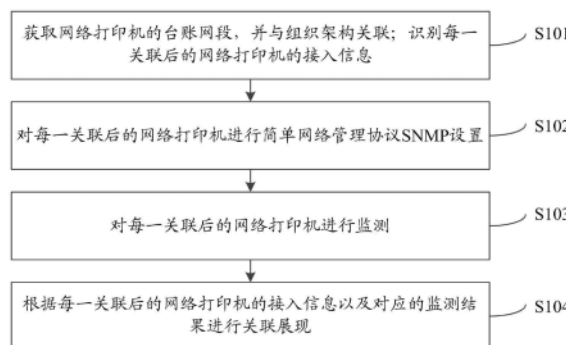
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种网络打印机设备监测方法及系统

(57) 摘要

本发明涉及一种网络打印机设备监测方法及系统。该方法包括获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;对每一关联后的网络打印机进行监测;根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现。本发明能够对全网网络打印机设备进行动态监测及集中分析,及时掌握打印设备的运行情况,实现统一监控管理。



1. 一种网络打印机设备监测方法,其特征在于,包括:

获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;

对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;

对每一关联后的网络打印机进行监测;

根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现;通过动态监测打印机运行数据,自动生成各部门网络打印机台账,实现自动识别网络打印机品牌及型号,动态监测网络打印机上下线情况以及运行情况;

所述对每一关联后的网络打印机进行监测,具体包括:

获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采集;

获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;

获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;

对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。

2. 根据权利要求1所述的一种网络打印机设备监测方法,其特征在于,所述组织架构为B/S软件架构。

3. 根据权利要求1所述的一种网络打印机设备监测方法,其特征在于,所述根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现,之前还包括:

当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。

4. 根据权利要求1所述的一种网络打印机设备监测方法,其特征在于,所述根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现,具体包括:

根据监测结果确定相应的报表。

5. 一种网络打印机设备监测系统,其特征在于,包括:

网段接入模块,用于获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;

协议设置模块,用于对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;

监测模块,用于对每一关联后的网络打印机进行监测;

关联展现模块,用于根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现;通过动态监测打印机运行数据,自动生成各部门网络打印机台账,实现自动识别网络打印机品牌及型号,动态监测网络打印机上下线情况以及运行情况;

所述监测模块具体包括:

位置信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采集;

运行信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;

耗材信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;

监测统计单元,用于对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。

6.根据权利要求5所述的一种网络打印机设备监测系统,其特征在于,还包括:
报警模块,用于当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。

7.根据权利要求5所述的一种网络打印机设备监测系统,其特征在于,所述关联展现模块具体包括:

报表确定单元,用于根据监测结果确定相应的报表。

一种网络打印机设备监测方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及网络打印机设备监测领域,特别是涉及一种网络打印机设备监测方法及系统。

背景技术

[0002] 网络打印机作为不可缺少的办公用品和标准的计算机输出设备,在信息急速增长的今天扮演着越来越重要的角色。不难发现,各行各业里通过网络打印的文档数量正在以前所未有的速度急剧增长,但目前各单位的网络打印机台账不清晰,耗材使用及设备本身运行情况管理也缺乏有效的手段和监测工具,再加上网络打印机大部分存在开放端口,也存在非法访问、机密文件泄露等安全风险。

[0003] 而传统的打印机管理系统一般为厂商独有,仅支持自家产品,无法对各自打印设备运行状态、耗材管理、耗材兼容、耗材、台账管理、管理人员、使用部门、纸张统计、耗材消耗等进行集中化管理及监控分析。

[0004] 即目前主要面临的问题如下:

[0005] 1) 目前网络打印机自投运后分布区域广,台账信息模糊,只能靠静态方式登记管理,缺乏统一一套管理系统对全局所有网络打印机的运行情况及台账进行集中管理;

[0006] 2) 无法及时监测打印机设备的在线情况及运行状态,无法智能统计识别网络打印机的品牌及型号,信息位置接入情况等。特别是打印机风险管理如高危端口、弱口令、安全漏洞等方面也缺乏相应的监测手段;

[0007] 3) 无法动态管理打印机的品牌、型号、序列号等基本信息,打印机的纸张及墨盒等耗材使用情况只能登录到具体设备上统计汇总,经常出现耗材不及时更换情况,且墨盒、硒鼓、纸张等耗材消耗数量没有统计手段,造成耗材浪费而导致成本增加。

[0008] 因此,为解决上述问题,亟需一种网络打印机设备运行情况动态监测方法或系统对全网网络打印机设备进行动态监测及集中分析,及时掌握打印设备的运行情况,实现统一监控管理。

发明内容

[0009] 本发明的目的是提供一种网络打印机设备监测方法及系统,能够对全网网络打印机设备进行动态监测及集中分析,及时掌握打印设备的运行情况,实现统一监控管理。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0011] 一种网络打印机设备监测方法,包括:

[0012] 获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;

[0013] 对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;

[0014] 对每一关联后的网络打印机进行监测;

- [0015] 根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现。
- [0016] 可选地,所述组织架构为B/S软件架构。
- [0017] 可选地,所述对每一关联后的网络打印机进行监测,具体包括:
- [0018] 获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采集;
- [0019] 获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;
- [0020] 获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;
- [0021] 对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。
- [0022] 可选地,所述根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现,之前还包括:
- [0023] 当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。
- [0024] 可选地,所述根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现,具体包括:
- [0025] 根据监测结果确定相应的报表。
- [0026] 一种网络打印机设备监测系统,包括:
- [0027] 网段接入模块,用于获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;
- [0028] 协议设置模块,用于对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;
- [0029] 监测模块,用于对每一关联后的网络打印机进行监测;
- [0030] 关联展现模块,用于根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现。
- [0031] 可选地,所述监测模块具体包括:
- [0032] 位置信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采集;
- [0033] 运行信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;
- [0034] 耗材信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;
- [0035] 监测统计单元,用于对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。
- [0036] 可选地,还包括:
- [0037] 报警模块,用于当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。
- [0038] 可选地,所述关联展现模块具体包括:

[0039] 报表确定单元,用于根据监测结果确定相应的报表。

[0040] 根据本发明提供的具体实施例,本发明公开了以下技术效果:

[0041] 本发明所提供的一种网络打印机设备监测方法及系统,获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息,通过主动的网络信息采集、深度扫描探测,全面发现网络中网络打印设备,并动态监测网络打印设备的情况,能够对全网网络打印机设备进行动态监测及集中分析,及时掌握打印设备的运行情况,实现统一监控管理。

附图说明

[0042] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0043] 图1为本发明所提供的一种网络打印机设备监测方法流程示意图;

[0044] 图2为本发明所提供的一种网络打印机设备监测系统结构示意图。

具体实施方式

[0045] 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。

[0046] 本发明的目的是提供一种网络打印机设备监测方法及系统,能够对全网网络打印机设备进行动态监测及集中分析,及时掌握打印设备的运行情况,实现统一监控管理。

[0047] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0048] 图1为本发明所提供的一种网络打印机设备监测方法流程示意图,如图1所示,本发明所提供的一种网络打印机设备监测方法,包括:

[0049] S101,获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括但不限于:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;

[0050] 常见厂家包括但不限于:惠普(HP)、富士施乐(Xerox)、爱普生(Epson)、理光(Ricoh)、夏普(Sharp)、佳能(Canon)、利盟(Lexmark)、三星(Samsung)、柯尼卡美能达(KONICAMINOLTA)、震旦以及京瓷;

[0051] 所述组织架构为B/S软件架构,即无需部署其他客户端程序,旁路部署,与全局打印设备网络可达即可,不改变现有网络架构。

[0052] S102,对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;

[0053] S103,对每一关联后的网络打印机进行监测;

[0054] S103具体包括:

[0055] 获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采

集;

[0056] 获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;

[0057] 获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;

[0058] 对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。

[0059] 作为一个具体的实施例,当打印联机不上时,可对网络打印机的接入信息快速故障分析定位。

[0060] S104,根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现。

[0061] S104之前还包括:

[0062] 当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。

[0063] S104具体包括:

[0064] 根据监测结果确定相应的报表。

[0065] 通过动态监测打印机运行数据,自动生成各部门网络打印机台账,实现了自动识别网络打印机品牌及型号,动态监测网络打印机上下线情况,运行情况等。动态监测墨盒、硒鼓、纸张等耗材运行数据,对使用情况进行及时报警监测,定期提醒管理员更换相关耗材,节省企业成本提高工作效率。

[0066] 图2为本发明所提供的一种网络打印机设备监测系统结构示意图,如图2所示,本发明所提供的一种网络打印机设备监测系统,包括:

[0067] 网段接入模块201,用于获取网络打印机的台账网段,并与组织架构关联;识别每一关联后的网络打印机的接入信息;所述接入信息包括:网络打印机的型号、厂家、高危端口、服务组件、应用相关列表、使用人以及部门;

[0068] 协议设置模块202,用于对每一关联后的网络打印机进行简单网络管理协议SNMP设置;

[0069] 监测模块203,用于对每一关联后的网络打印机进行监测;

[0070] 关联展现模块204,用于根据每一关联后的网络打印机的接入信息以及对应的监测结果进行关联展现。

[0071] 所述监测模块203具体包括:

[0072] 位置信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的位置信息;并根据位置信息进行定位及故障采集;

[0073] 运行信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的运行信息;并根据运行信息判断是否出现运行故障;所述运行故障包括:缺纸、卡纸或门开;

[0074] 耗材信息监测单元,用于获取每一关联后的网络打印机的耗材信息;并根据耗材信息确定纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量,并对纸张使用量、墨盒使用量以及硒鼓使用量进行汇总统计;

[0075] 监测统计单元,用于对每一关联后的网络打印机的高危端口、服务组件、弱口令以及风险漏洞进行动态监测统计。

[0076] 本发明所提供的一种网络打印机设备监测系统,还包括:

[0077] 报警模块,用于当监测结果超过阈值时,发送报警信息至相应的管理员。

[0078] 所述关联展现模块204具体包括:

[0079] 报表确定单元,用于根据监测结果确定相应的报表。

[0080] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的系统而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0081] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

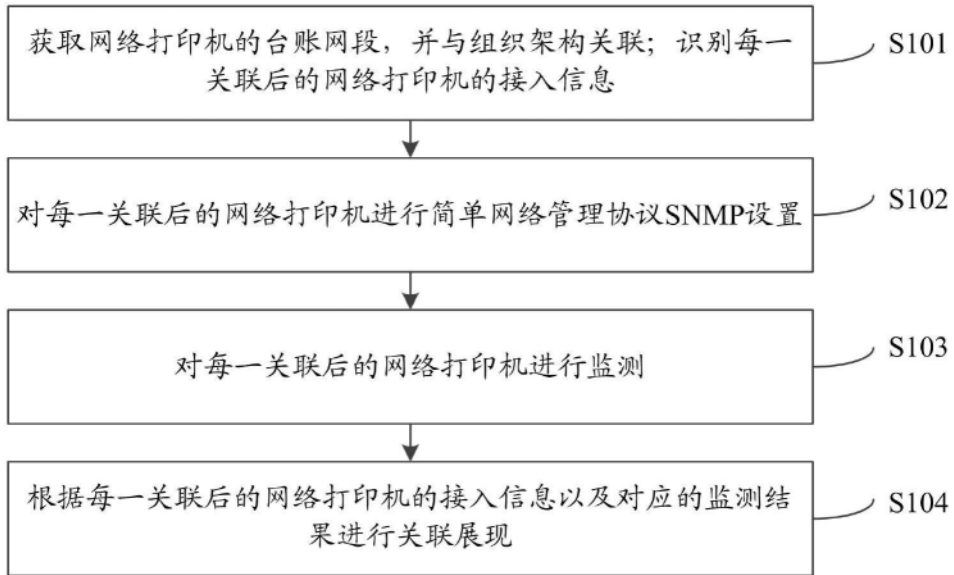


图1

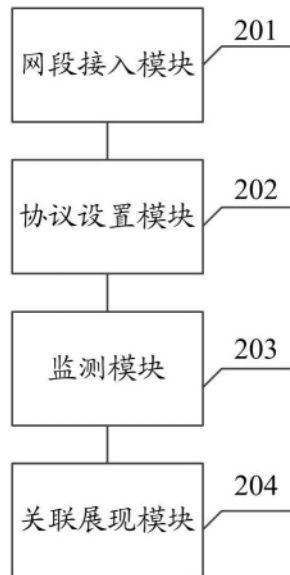


图2