



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104486596 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410842390. 7

(22) 申请日 2014. 12. 30

(71) 申请人 西安诺瓦电子科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技二路
68号西安软件园秦风阁D区401

(72) 发明人 韩丹 谢林

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 邓铁华

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006. 01)

H04N 21/643(2011. 01)

H04N 21/262(2011. 01)

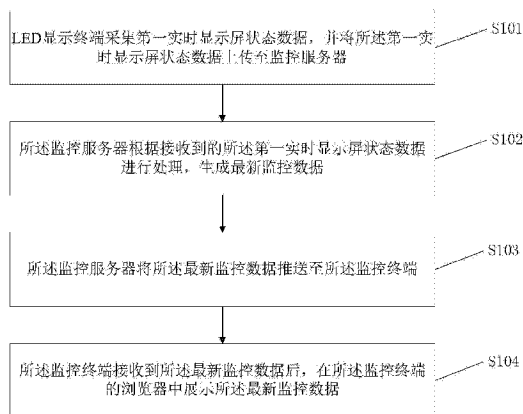
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

显示屏监控数据展示方法及系统

(57) 摘要

本发明涉及一种显示屏监控数据展示方法及系统,该方法包括以下步骤:LED显示终端采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器;所述监控服务器根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据;所述监控服务器将所述最新监控数据推送至监控终端;所述监控终端接收到所述最新监控数据后,在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。本发明上述实施例的方法通过服务器向监控终端主动推送消息的方法,使监控终端实时更新并显示最新监控数据,因此用户不需要一直刷新,便可以看到LED显示终端的最新监控数据,在减轻服务器的负载同时,提高监控效率,也方便用户实时了解LED显示屏状态。



1. 一种显示屏监控数据展示方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

LED 显示终端采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器;

所述监控服务器根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据最新监控数据;

所述监控服务器将所述最新监控数据推送至监控终端;

所述监控终端接收到所述最新监控数据后,在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。

2. 如权利要求 1 所述的显示屏监控数据展示方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述监控终端在初始化或主动刷新时,向所述监控服务器发送获取所述最新监控数据的请求。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的显示屏监控数据展示方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。

4. 如权利要求 1 所述的显示屏监控数据展示方法,其特征在于,所述方法还包括:

所述监控服务器将所述最新监控数据通过超文本传输协议长连接技术推送至所述监控终端。

5. 如权利要求 1 所述的显示屏监控数据展示方法,其特征在于,所述方法还包括:

摄像装置采集第二实时显示屏状态数据,并将采集的所述第二实时显示屏状态数据上传至所述监控服务器。

6. 一种显示屏监控数据展示系统,其特征在于,所述系统包括 LED 显示终端,监控服务器,及监控终端;

所述 LED 显示终端,用于采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器;

所述监控服务器,用于根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据,并将所述最新监控数据推送至监控终端;

所述监控终端,用于接收所述最新监控数据并在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。

7. 如权利要求 6 所述的显示屏监控数据展示系统,其特征在于,包括:

所述监控终端,还用于在初始化或主动刷新时,向所述监控服务器发送获取所述最新监控数据的请求。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的显示屏监控数据展示系统,其特征在于,所述监控终端还包括,在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。

9. 如权利要求 6 所述的显示屏监控数据展示系统,其特征在于,所述监控服务器,还用于将所述最新监控数据通过超文本传输协议长连接技术推送至所述监控终端。

10. 如权利要求 6 所述的显示屏监控数据展示系统,其特征在于,所述系统还包括:

摄像装置,用于采集第二实时显示屏状态数据,并将采集的所述第二实时显示屏状态数据上传至所述监控服务器。

显示屏监控数据展示方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 显示屏监控领域,特别涉及一种显示屏监控数据展示方法及装置。

背景技术

[0002] 现在 LED(Light Emitting Diode,发光二极管)显示屏监控系统的普及使用,用户对监控系统的展现,要求越来越高。现有技术中,监控系统的客户端需要不停的刷新页面才能获取最新的 LED 显示终端的最新监控信息。此方案是用户在操作上不方便,也使监控系统中的监控服务器的负载量大,因此将最新的数据及时反馈至客户端是亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种显示屏监控数据展示方法及装置,可以有效将最新监控信息即时返回至监控终端。

[0004] 具体地,本发明实施例提供一种显示屏监控数据展示方法,所述方法包括以下步骤:

[0005] LED 显示终端采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器;

[0006] 所述监控服务器根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据最新监控数据;

[0007] 所述监控服务器将所述最新监控数据推送至监控终端;

[0008] 所述监控终端接收到所述最新监控数据后,在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。

[0009] 在本发明的一个实施例中,所述监控终端在初始化或主动刷新时,向所述监控服务器发送获取所述最新监控数据的请求。

[0010] 在本发明的一个实施例中,在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。

[0011] 在本发明的一个实施例中,所述监控服务器将所述最新监控数据通过超文本传输协议长连接技术推送至所述监控终端。

[0012] 在本发明的一个实施例中,摄像装置采集第二实时显示屏状态数据,并将采集的所述第二实时显示屏状态数据上传至所述监控服务器。

[0013] 此外,本发明实施例还提供一种显示屏监控数据展示系统,所述系统包括 LED 显示终端,监控服务器,及监控终端;

[0014] 所述 LED 显示终端,用于采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器;

[0015] 所述监控服务器,用于根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据,并将所述最新监控数据推送至监控终端;

[0016] 所述监控终端,用于接收所述最新监控数据并在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。

[0017] 在本发明的一个实施例中,所述监控终端,还用于在初始化或主动刷新时,向所述监控服务器发送获取所述最新监控数据的请求。

[0018] 在本发明的一个实施例中,所述监控终端还包括,在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。

[0019] 在本发明的一个实施例中,所述监控服务器,还用于将所述最新监控数据通过超文本传输协议长连接技术推送至所述监控终端。

[0020] 在本发明的一个实施例中,所述系统还包括:摄像装置,用于采集第二实时显示屏状态数据,并将采集的所述第二实时显示屏状态数据上传至所述监控服务器。

[0021] 根据本发明上述实施例的方法及系统,通过服务器向监控终端主动推送消息的方法,使监控终端实时更新并显示最新监控数据,因此用户不需要一直刷新,便可以看到 LED 显示终端的最新监控数据,在减轻服务器的负载同时,提高监控效率,也方便用户实时了解 LED 显示屏状态。

[0022] 为使本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0023] 图 1 为第一实施例提供了一种显示屏监控数据展示方法流程图。

[0024] 图 2 为第二实施例提供了一种显示屏监控数据展示方法流程图。

[0025] 图 3 为第三实施例提供了一种显示屏监控数据展示方法流程图。

[0026] 图 4 为第四实施例提供了一种显示屏监控数据展示系统架构示意图。

[0027] 图 5 为第五实施例提供了一种显示屏监控数据展示系统架构示意图。

具体实施方式

[0028] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0029] 第一实施例

[0030] 图 1 示出了一种显示屏监控数据展示方法流程图,如图 1 所示,本实施例的方法具体包括以下步骤:

[0031] 步骤 S101、LED 显示终端采集第一实时显示屏状态数据,并将所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器。

[0032] 所述第一实时显示屏状态数据可包括 LED 显示终端的硬件状态数据和物理参量数据等。进一步地,可根据所述第一实时显示屏状态数据判断所述 LED 屏体当前状态,包括正常状态、离线状态、告警状态或故障状态等。进一步地,所述 LED 显示终端还包括将其标识信息和位置信息发送至所述监控服务器,用于判断所述 LED 显示终端的地理位置。

[0033] 所述 LED 显示终端例如是同步控制 LED 显示屏系统、异步控制 LED 显示屏系统、或两者的组合。对于同步控制 LED 显示屏系统,其例如包括播放计算机、发送卡、接收卡和 LED 屏体,播放计算机通过发送卡与接收卡与 LED 屏体相连接。播放计算机上,例如,安装

有 Windows 操作系统、媒体播放软件和终端监控软件。终端监控软件例如用于配置摄像装置以及进行终端数据采集以得到第一实时显示屏状态数据,在此第一实时显示屏状态数据例如包括 LED 显示终端的硬件状态数据和物理参量数据等。硬件状态数据例如包括发送卡状态数据、接收卡状态数据、监控卡状态数据,物理参量数据例如包括 LED 屏体内箱体电源电压、湿度、风扇转速、箱门是否关闭、烟雾、温度等检测结果数据。

[0034] 进一步地,所述 LED 显示终端也可以将所述第一实时显示屏状态数据上传至云存储服务器,所述监控服务器直接从所述云存储服务器获取所述第一实时显示屏状态数据。

[0035] 步骤 S102、所述监控服务器根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据。

[0036] 并且,还可以对所述第一实时显示屏状态数据进行分析判断所述 LED 显示终端的当前状态,例如 LED 显示终端当前是正常状态、离线状态、告警状态还是故障状态,根据分析结果来生成最新监控数据。进一步地,所述监控服务器还可以根据所述 LED 显示终端的当前状态判断所述 LED 显示终端是否处于紧急状态,所述紧急状态例如可包括离线状态或故障状态,所述监控服务器还包括对应紧急状态生成提示消息。

[0037] 步骤 S103、所述监控服务器将所述最新监控数据推送至监控终端。

[0038] 进一步地,还可以在所述监控终端中开启的浏览器指定页面中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。所述指定页面可以通过所述浏览器地址栏输入指定链接获取。

[0039] 所述监控服务器将处理后得到的最新监控数据通过 HTTP(Hypertext transfer protocol,超文本传输协议)长连接技术推送给所述监控终端。所述 HTTP 是一个客户端和服务端请求和应答的标准(TCP)。通过使用 Web 浏览器、网络爬虫或者其它的工具,客户端发起一个到服务器上指定端口(默认端口为 80)的 HTTP 请求。应答的服务器上存储着(一些)资源,比如 HTML 文件和图像。可以称这个应答服务器为源服务器。此外,HTTP 长连接的使用,使得在监控终端的浏览器无需安装插件即可登录使用本实施例的 LED 显示终端监控系统以查看各个 LED 显示终端的工作状态。

[0040] 进一步地,登录所述认证的账号,即可查看所述登录账号所属的 LED 显示终端的名称列表并根据登录账号所属的 LED 显示终端的最新监控数据显示在所述监控终端的浏览器中。进一步地,若所述 LED 显示终端处于紧急状态,所述紧急状态例如可包括离线状态或故障状态,所述监控服务器还包括向所述监控终端发送提示消息,所述提示消息可以以小窗口的形式在所述浏览器中显示。

[0041] 步骤 S104、所述监控终端接收到所述最新监控数据后,在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据。

[0042] 所述监控终端可以是个人计算机、笔记本电脑、平板计算机或手机等电子装置,其安装有浏览器,用户可以通过在浏览器地址栏输入指定链接地址连接至所述监控服务器以展示 LED 显示终端页面。进一步地,还包括在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现对所述 LED 显示终端的监控权限。进一步地,登录所述认证的账号即可通过浏览器查看所述登录账号所属的 LED 显示终端的名称列表,并进一步地查看所属的 LED 显示终端的监控数据。

[0043] 第二实施例

[0044] 图 2 示出了一种显示屏监控数据展示方法流程图,如图 2 所示,本实施例与第一实施例类似,其不同之处在于,所述方法还包括:

[0045] 步骤 S201、所述监控终端在初始化显示监控数据时,向所述监控服务器发送获取所述最新监控数据的请求。

[0046] 通过在所述监控终端中登录所述监控服务器认证的账号实现对所述 LED 显示终端的监控权限。进一步地,登录所述认证的账号即可通过浏览器查看所述登录账号所属的 LED 显示终端的名称列表,并进一步地查看所属的 LED 显示终端的监控数据。

[0047] 进一步地,所述监控终端还包括向所述监控服务器发送获取最新监控数据的请求,以拉取所述最新监控数据。

[0048] 根据本实施例的方法,通过监控终端在初始化监控页面或用户主动刷新监控页面时,还包括从所述监控服务器中拉取数据,即向所述监控服务器主动发送获取最新监控数据的请求并接收最新监控数据、在监控终端的浏览器中显示最新监控数据,确保展示最新数据,提高监控效率。

[0049] 第三实施例

[0050] 图 3 示出了一种显示屏监控数据展示方法流程图,如图 3 所示,本实施例与第一实施例类似,其不同之处在于,所述方法还包括:

[0051] 步骤 S301、摄像装置采集第二实时显示屏状态数据,并将所述第二实时显示屏状态数据上传至监控服务器。

[0052] 所述第二实时显示屏状态数据包括通过摄像装置获取的关于 LED 屏体图片或者视频。

[0053] 具体地,摄像装置对与其相对应的 LED 显示终端的显示画面及 / 或周边环境进行图片拍摄及 / 或视频录制,通过配置摄像装置的相关工作参数(拍摄时间间隔、单次视频录制时间长度等)以及图片和视频存储的服务器地址,摄像装置可以自动上传图片及 / 或视频到配置的监控服务器上。

[0054] 进一步地,还可以包括云存储服务器存储所述 LED 显示终端采集的第一实时显示屏状态数据和所述摄像装置采集的第二实时显示屏状态数据的存储。则所述监控服务器从所述云存储服务器中获取实时显示屏状态数据。所述云存储服务器也可以替换成 FTP(File Transfer Protocol,文件传输协议)服务器。可以知道的是,所述摄像装置与 LED 显示终端关联,不同的摄像装置采集对应的 LED 显示终端的实时显示数据。

[0055] 根据本实施例的方法,通过进一步地用摄像装置采集第二实时显示屏状态数据可以更加全面的监控所述 LED 显示终端,提高 LED 显示屏的安全性。

[0056] 第四实施例

[0057] 图 4 示出了一种显示屏监控数据展示系统结构架构的示意图,如图 4 所示,本实施例的系统 10 包括至少一个 LED 显示终端 100(图中仅示出两个),至少一个监控服务器 200(图中仅示出一个),及至少一个监控终端 300(图中示出一个):

[0058] LED 显示终端 101 和 LED 显示终端 102,用于采集第一实时显示屏状态数据,并将采集的所述第一实时显示屏状态数据上传至监控服务器 200。

[0059] 所述监控服务器 200,用于根据接收到的所述第一实时显示屏状态数据进行处理,生成最新监控数据,并将所述最新监控数据通过超文本传输协议长连接技术推送至监控终

端。

[0060] 所述监控服务器 200,还用于根据所述最新监控数据生成提示消息,并将提示消息发送至监控终端,用以在监控终端的浏览器中以小窗口的形式显示。

[0061] 所述监控终端 300,用于接收所述最新监控数据和 / 或提示消息,并在所述监控终端的浏览器中展示所述最新监控数据和 / 或提示消息。

[0062] 进一步地,还可以在所述监控终端中开启的浏览器指定页面中登录所述监控服务器认证的账号实现所述监控终端对所述 LED 显示终端的监控权限。所述指定页面可以在所述浏览器地址栏输入链接获取。

[0063] 所述监控终端 300,还用于在初始化或主动刷新监控页面时,向所述监控服务器获取所述最新监控数据,即向所述监控服务器主动发送获取最新监控数据的请求并接收最新监控数据、在监控终端的浏览器中显示最新监控数据。

[0064] 关于上述实施例的装置的其他细节,还可进一步参阅第一及第二实施例,在此不再重复。

[0065] 第五实施例

[0066] 图 5 示出了一种显示屏监控数据展示系统结构架构的示意图,本实施例与第四实施例类似,其不同之处在于,如图 5 所示,本实施例的系统 10' 还可包括:

[0067] 摄像装置 400,用于采集第二实时显示屏状态数据,并将采集的所述第二实时显示屏状态数据上传至监控服务器。

[0068] 具体地,摄像装置 400,用于对与其相对应的 LED 显示终端的显示画面及 / 或周边环境进行图片拍摄及 / 或视频录制,通过配置摄像装置的相关工作参数(拍摄时间间隔、单次视频录制时间长度等)以及图片和视频存储的服务器地址,摄像装置可以自动上传图片及 / 或视频到配置的所述监控服务器。

[0069] 进一步地,还可以包括云存储服务器(图中未示出),用于存储所 LED 显示终端采集的第一实时显示屏状态数据和所述摄像装置采集的第二实时显示屏状态数据的存储。则所述监控服务器从所述云存储服务器中获取实时显示屏状态数据。可以理解的是,云存储服务器也可以替换成 FTP(File Transfer Protocol,文件传输协议)服务器。

[0070] 关于上述实施例的装置的其他细节,还可进一步参阅第四实施例,在此不再重复。

[0071] 根据本发明上述实施例的方法及系统,通过服务器向监控终端主动推送消息的方法,使监控终端实时更新并显示最新监控数据,因此用户不需要一直刷新,便可以看到 LED 显示终端的最新监控数据,在减轻服务器的负载同时,提高监控效率,也方便用户实时了解 LED 显示屏状态。

[0072] 此外,本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,其内存储有计算机可执行指令,上述的计算机可读存储介质例如为非易失性存储器例如光盘、硬盘、或者闪存。上述的计算机可执行指令用于让计算机或者类似的运算装置完成上述的显示屏监控数据展示方法中的各种操作。

[0073] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施

例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

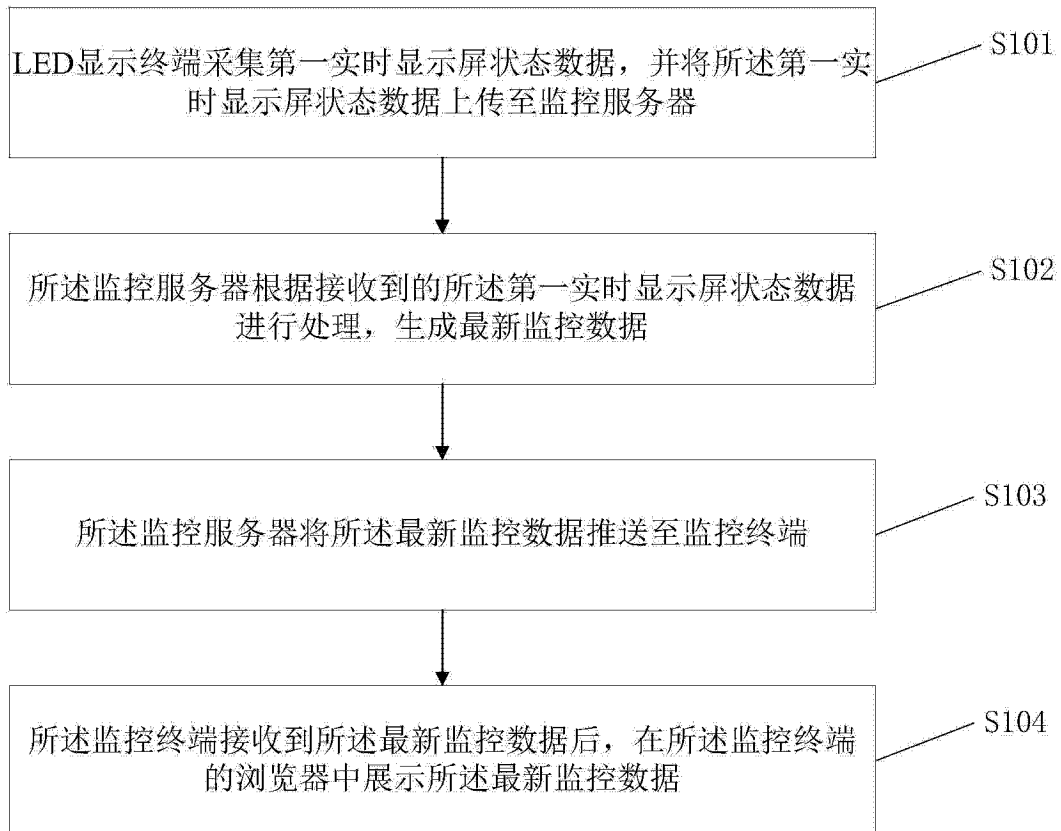


图 1

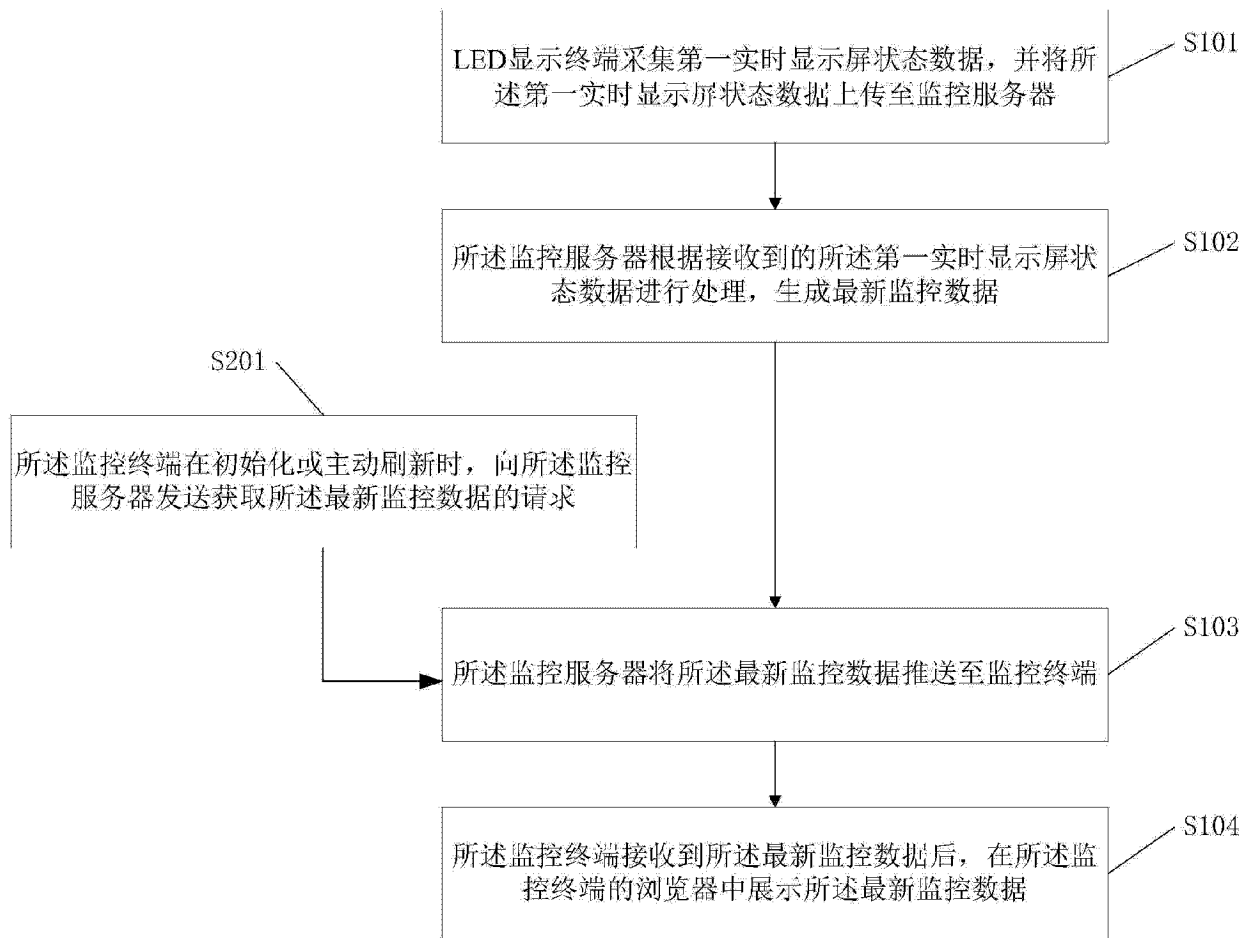


图 2

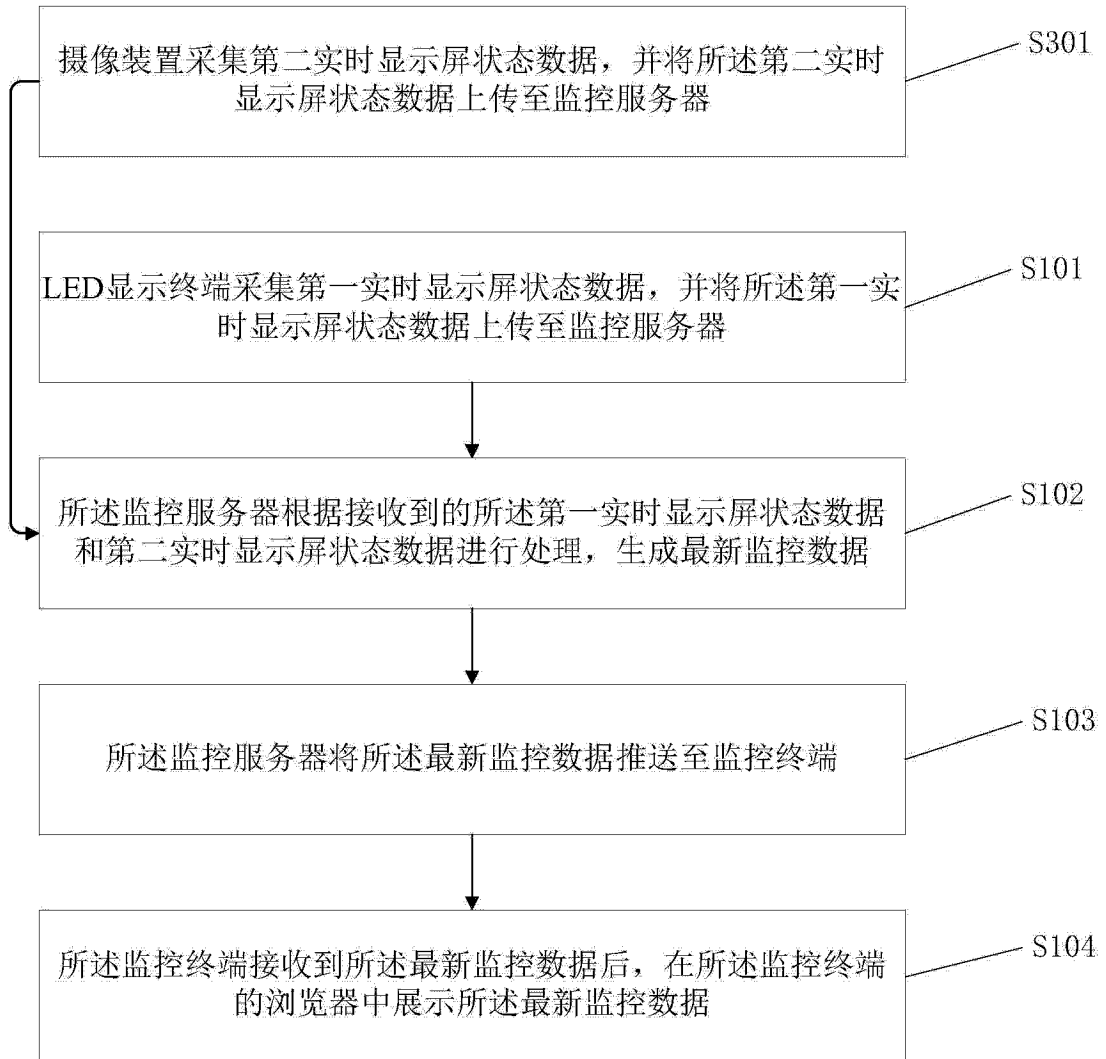


图 3

10

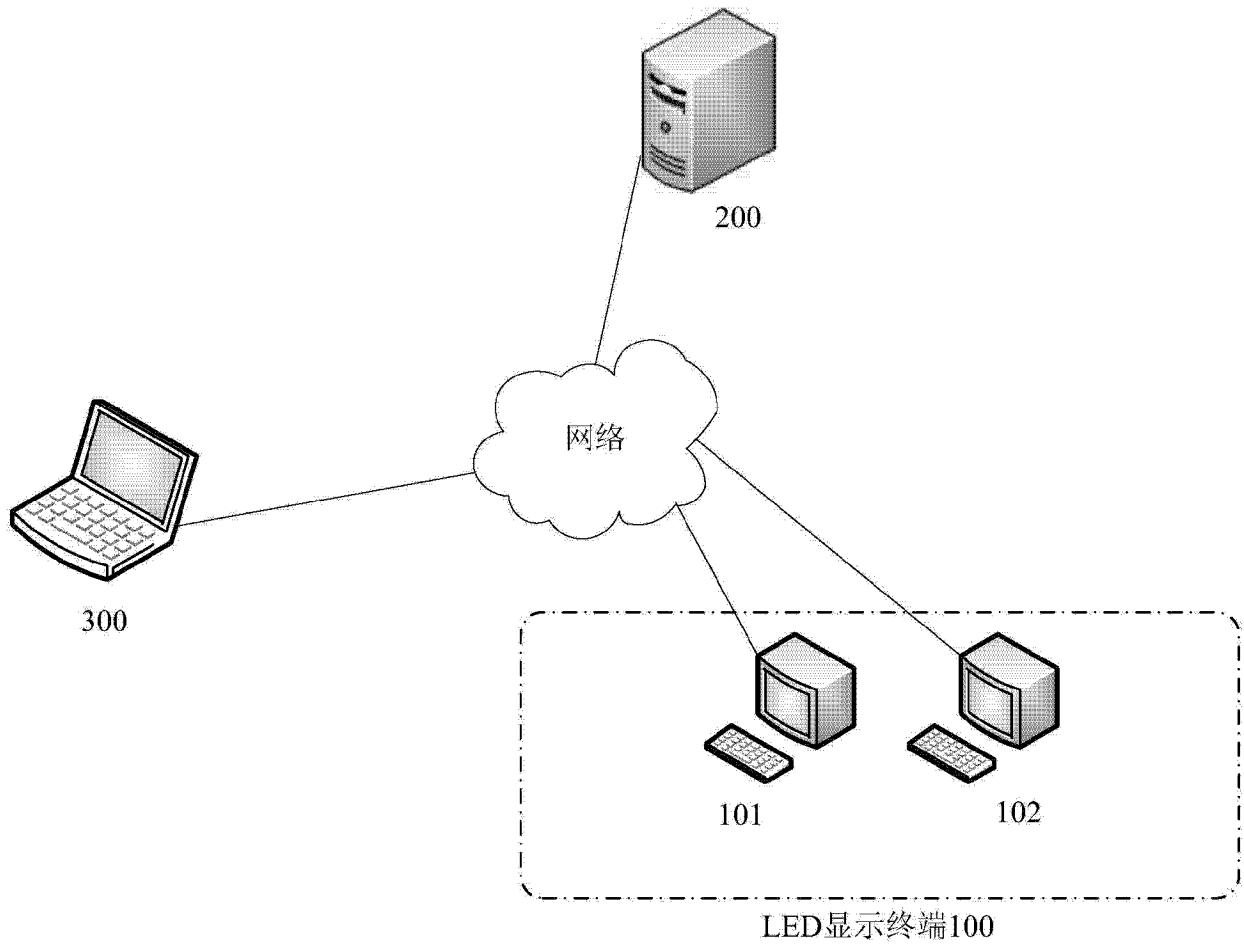


图 4

10'

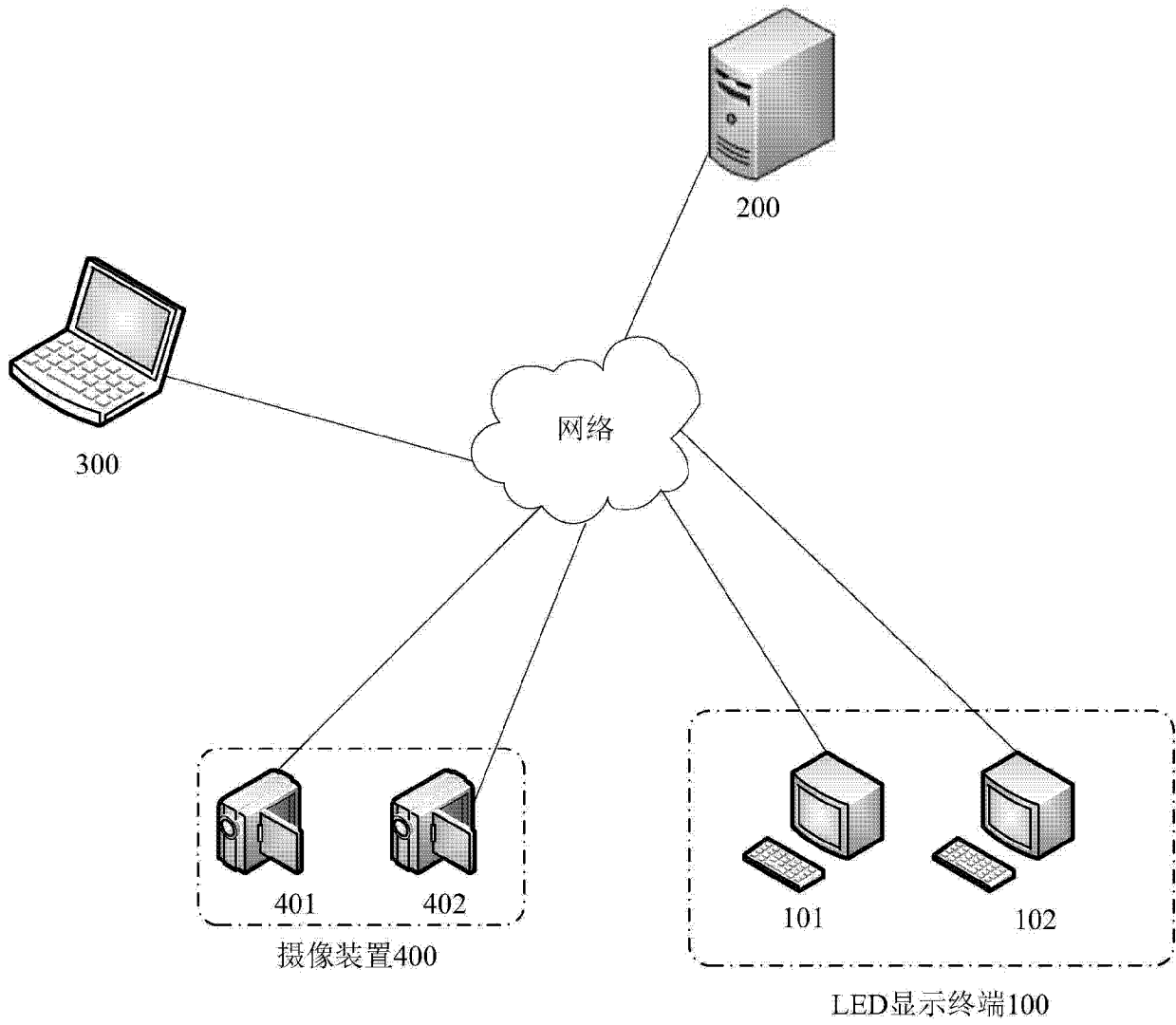


图 5