



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104202432 B

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201410506702.7

(56)对比文件

(22)申请日 2014.09.28

CN 103116519 A,2013.05.22,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 牛爽

申请公布号 CN 104202432 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(73)专利权人 上海斐讯数据通信技术有限公司

地址 201620 上海市松江区思贤路3666号

(72)发明人 张伟

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司

公司 33246

代理人 周希良

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

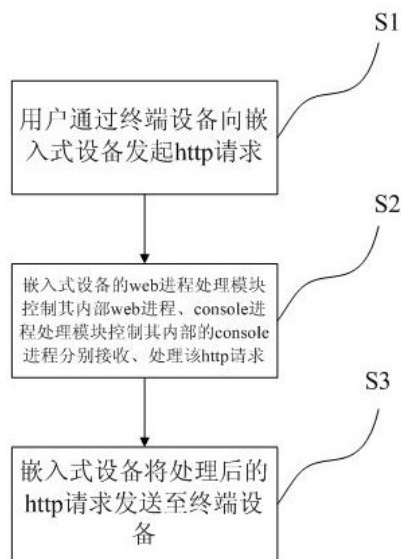
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种远程web管理系统及管理方法

(57)摘要

本发明公开了一种远程web管理系统及管理方法,该远程web管理系统,包含:终端设备、与终端设备进行通讯的嵌入式设备。一种远程web管理方法,该方法包含:S1,用户通过终端设备向嵌入式设备发起http请求;S2,所述嵌入式设备的web进程处理模块控制其内部web进程、console进程处理模块控制其内部的console进程分别接收、处理该http请求;S3,所述嵌入式设备将处理后的http请求发送至所述终端设备。本发明提供了一种远程web管理方法,使得用户能够通过终端设备的web浏览器输入命令行数据,实现对嵌入式设备的命令行登录管理。避免了现有技术中,需要通过开发整套web服务系统实现终端设备通过远程web管理嵌入式设备;本发明能够降低开发成本,实现低成本下的远程web管理方法。



1. 一种远程web管理方法,其特征在于,该方法包含如下步骤:

S1,用户通过终端设备向嵌入式设备发起http请求;

所述步骤S1还包含如下步骤:当所述终端设备首次与所述嵌入式设备进行通讯时,用户只将所述嵌入式设备的IP地址封装为第一http请求报文;

S2,所述嵌入式设备的web进程处理模块控制其内部web进程、console进程处理模块控制其内部的console进程分别接收、处理该http请求;

S2.1,所述web进程处理模块控制其内部的web进程接收、处理该第一http请求报文,并将处理后的命令行请求数据发送至所述console进程处理模块;

S2.2,所述console进程处理模块控制其内部的console进程接收并处理web进程处理模块发出的命令行请求数据,并将请求结果数据发送至所述web进程处理模块;

所述web进程处理模块的web进程接收、处理所述终端设备的第一http请求报文时,当解析到该第一http请求报文中没有任何命令行请求数据时,判断该终端设备为首次与所述嵌入式设备进行通讯;

所述web进程处理模块将发送首次通讯字符作为命令行请求数据至所述console进程处理模块;

所述console进程处理模块接收该命令行请求数据,查看其内容为首次通讯字符,将返回带有命令行登录网页的信息作为命令行请求结果数据至所述web进程处理模块;

S3,所述嵌入式设备将处理后的http请求发送至所述终端设备;

所述web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将该命令行请求结果数据作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文;

所述嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得第一http请求报文的命令行请求结果显示至该终端设备。

2. 如权利要求1所述的远程web管理方法,其特征在于,所述步骤S1包含如下步骤:

用户通过所述终端设备的web浏览器输入所述嵌入式设备的IP地址及命令行请求数据;

所述终端设备将该IP地址、命令行请求数据封装为第一http请求报文,并将该第一http请求报文发送至所述嵌入式设备。

3. 如权利要求1所述的远程web管理方法,其特征在于,所述步骤S2.1包含如下步骤:

所述web进程处理模块接收第一http请求报文;

所述web进程处理模块控制其内部的web进程解析该第一http请求报文,获取其中的命令行请求数据,并将该命令行请求数据发送至所述console进程处理模块。

4. 如权利要求3所述的远程web管理方法,其特征在于,所述步骤S2.2包含如下步骤:

所述console进程处理模块控制所述console进程处理命令行请求数据中的命令,并将处理结果作为命令行请求结果数据发送至所述web进程处理模块。

5. 如权利要求4所述的远程web管理方法,其特征在于,所述步骤S3还包含如下步骤:

所述web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将带有命令行登录网页的信息作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文;

所述嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得带有命令行登录网页

显示至该终端设备。

6. 一种远程web管理系统,其特征在于,该系统包含:

终端设备;

嵌入式设备,与所述终端设备进行通讯;

所述嵌入式设备内部设有依次连接的web进程处理模块、console进程处理模块;所述终端设备与所述web进程处理模块进行通讯;

当所述终端设备首次与所述嵌入式设备进行通讯时,用户只将所述嵌入式设备的IP地址封装为第一http请求报文;

所述web进程处理模块的web进程接收、处理所述终端设备的第一http请求报文时,当解析到该第一http请求报文中没有任何命令行请求数据时,判断该终端设备为首次与所述嵌入式设备进行通讯;

所述web进程处理模块将发送首次通讯字符作为命令行请求数据至所述console进程处理模块;

所述console进程处理模块接收该命令行请求数据,查看其内容为首次通讯字符,将返回带有命令行登录网页的信息作为命令行请求结果数据至所述web进程处理模块;

所述web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将该命令行请求结果数据作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文;

所述嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得第一http请求报文的命令行请求结果显示至该终端设备。

一种远程web管理系统及管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及终端远程管理方案,具体涉及一种远程web管理系统及管理方法。

背景技术

[0002] 大多数嵌入式设备(如交换机、路由器等)都需要提供远程管理方式,最常用的有两种:一、命令行登陆管理。二、web登陆管理。命令行登陆管理的方式有telnet和ssh,它们都需要运行客户端软件才能运行。web登陆管理方式下,嵌入式设备通过返回http页面来响应用户的请求。

[0003] 随着现代科技的发展,移动终端变得越来越普及,移动终端远程登录到嵌入式设备变得完全可行。但是现有技术中,移动终端普遍都没有telnet和ssh的客户端程序,但是会有web浏览器,因此,移动终端能够通过使用web浏览器来登录到嵌入式设备。然而,大多数嵌入式设备都支持命令行登录,不一定支持web登录,因此要实现一整套完整的web服务将会消耗大量的研发成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种远程web管理系统及管理方法,通过终端设备与嵌入式设备进行通讯,终端设备向嵌入式设备发送带有命令行请求数据的第一http请求报文,嵌入式设备处理该第一http请求报文中的命令行请求数据,并将处理结果以命令行数据形式通过第二http请求报文返回至终端设备。使得用户能够通过终端设备的web浏览器输入命令行数据,实现对嵌入式设备的命令行登录管理。避免了现有技术中,需要通过开发整套web服务系统实现终端设备通过远程web管理嵌入式设备;本发明能够降低开发成本,实现低成本下的远程web管理方法。

[0005] 为了达到上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0006] 本发明提出了一种远程web管理方法,其特点是,该方法包含如下步骤:

[0007] S1,用户通过终端设备向嵌入式设备发起http请求;

[0008] S2,所述嵌入式设备的web进程处理模块控制其内部web进程、console进程处理模块控制其内部的console进程分别接收、处理该http请求;

[0009] S3,所述嵌入式设备将处理后的http请求发送至所述终端设备。

[0010] 优选地,所述步骤S1包含如下步骤:

[0011] 用户通过所述终端设备的web浏览器输入所述嵌入式设备的IP地址及命令行请求数据;

[0012] 所述终端设备将该IP地址、命令行请求数据封装为第一http请求报文,并将该第一http请求报文发送至所述嵌入式设备。

[0013] 优选地,所述步骤S2包含如下步骤:

[0014] S2.1,所述web进程处理模块控制其内部的web进程接收、处理该第一http请求报文,并将处理后的命令行请求数据发送至所述console进程处理模块;

[0015] S2.2,所述console进程处理模块控制其内部的console进程接收并处理web进程处理模块发出的命令行请求数据,并将请求结果数据发送至所述web进程处理模块。

[0016] 优选地,所述步骤S2.1包含如下步骤:

[0017] 所述web进程处理模块接收第一http请求报文;

[0018] 所述web进程处理模块控制其内部的web进程解析该第一http请求报文,获取其中的命令行请求数据,并将该命令行请求数据发送至所述console进程处理模块。

[0019] 优选地,所述步骤S2.2包含如下步骤:

[0020] 所述console进程处理模块控制所述console进程处理命令行请求数据中的命令,并将处理结果作为命令行请求结果数据发送至所述web进程处理模块。

[0021] 优选地,所述步骤S3包含如下步骤:

[0022] 所述web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将该命令行请求结果数据作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文;

[0023] 所述嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得第一http请求报文的命令行请求结果显示至该终端设备。

[0024] 优选地,所述步骤S1还包含如下步骤:

[0025] 当所述终端设备首次与所述嵌入式设备进行通讯时,用户只将所述嵌入式设备的IP地址封装为第一http请求报文。

[0026] 优选地,所述步骤S2还包含如下步骤:

[0027] 所述web进程处理模块的web进程接收、处理所述终端设备的第一http请求报文时,当解析到该第一http请求报文中没有任何命令行请求数据时,判断该终端设备为首次与所述嵌入式设备进行通讯;

[0028] 所述web进程处理模块将发送首次通讯字符作为命令行请求数据至所述console进程处理模块;

[0029] 所述console进程处理模块接收该命令行请求数据,查看其内容为首次通讯字符,将返回带有命令行登录网页的信息作为命令行请求结果数据至所述web进程处理模块。

[0030] 优选地,所述步骤S3还包含如下步骤:

[0031] 所述web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将带有命令行登录网页的信息作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文;

[0032] 所述嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得带有命令行登录网页显示至该终端设备。

[0033] 本发明还提出了一种远程web管理系统,其特点是,该系统包含:

[0034] 终端设备;

[0035] 嵌入式设备,与所述终端设备进行通讯;

[0036] 所述嵌入式设备内部设有依次连接的web进程处理模块、console进程处理模块;所述终端设备与所述web进程处理模块进行通讯。

[0037] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0038] 本发明提供一种远程web管理系统及管理方法,能够使得用户能够通过终端设

备的web浏览器输入命令行数据,实现对嵌入式设备的命令行登录管理。避免了现有技术中,需要通过开发整套web服务系统实现终端设备通过远程web管理嵌入式设备;本发明能够降低开发成本,高效地实现远程web管理方法。

附图说明

[0039] 图1为本发明一种远程web管理方法的整体流程图。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图,通过详细说明一个较佳的具体实施例,对本发明做进一步阐述。

[0041] 一种远程web管理系统,该系统包含:终端设备;嵌入式设备,与终端设备进行通讯;

[0042] 其中,嵌入式设备内部设有依次连接的web进程处理模块、console进程处理模块;终端设备与web进程处理模块进行通讯。

[0043] 本发明中,终端设备可以采用移动终端,例如手机、平板电脑等,也可采用台式计算机。嵌入式设备可以采用路由器或交换机。

[0044] 如图1所示,本发明一种远程web管理方法的具体实施例之一如下:

[0045] S1,用户通过终端设备向嵌入式设备发起http请求。该步骤S1包含如下步骤:

[0046] 用户通过终端设备的web浏览器输入嵌入式设备的IP地址及命令行请求数据。

[0047] 终端设备将该IP地址、命令行请求数据封装为第一http请求报文,并将该第一http请求报文发送至嵌入式设备。

[0048] 本实施例中,第一http请求报文包含:请求行、请求头部及请求数据;用户通过终端设备的web浏览器将命令行请求数据输入第一http请求报文的请求数据中。

[0049] 本实施例中的命令行请求数据包括:端口安全设置、端口模式设置、环路检测设置等根据实际用户需求的终端设备对嵌入式设备的设置命令行数据。

[0050] 其中,端口安全可以设置为单用户或多用户,端口模式可以设置为Access或Trunk,环路检测可以设置为开启或关闭。本实施例中,用户将端口安全设置为单用户、端口模式设置为Access、环路检测设置为关闭。

[0051] 实际使用中,终端设备的设置信息不仅限于上述的端口安全设置、端口模式设置、环路检测设置,还可包含其他设置信息。

[0052] S2,嵌入式设备的web进程处理模块控制其内部web进程、console进程处理模块控制其内部的console进程分别接收、处理该http请求。该步骤S2包含如下步骤:

[0053] S2.1, web进程处理模块控制其内部的web进程接收、处理该第一http请求报文,并将处理后的命令行请求数据发送至console进程处理模块;该步骤S2.1包含如下步骤:

[0054] 嵌入式设备的web进程接收第一http请求报文;

[0055] web进程处理模块控制其内部的web进程解析该第一http请求报文,获取其中的命令行请求数据,并将该命令行请求数据发送至console进程处理模块。

[0056] 本实施例中,web进程提取第一http请求报文中端口安全设置、端口模式设置、环路检测设置的命令行请求数据,并将含有上述要求设置信息数据发送至console进程中。

[0057] S2.2,console进程处理模块控制其内部的console进程接收并处理web进程处理

模块发出的命令行请求数据,并将请求结果数据发送至web进程处理模块。该步骤S2.2包含如下步骤:

[0058] console进程处理模块控制console进程处理命令行请求数据中的命令,并将处理结果作为命令行请求结果数据发送至所述web进程处理模块。

[0059] 本实施例中,当终端设备要求的端口安全设置为单用户、端口模式设置为Access、环路检测设置为关闭时,console进程根据终端设备的设置要求进行处理。当console进程能够实现第一http请求报文中的端口安全设置为单用户、端口模式设置为Access,而不能实现环路检测设置为关闭时,则将返回命令行请求结果数据为:端口安全设置成功、端口模式设置成功、环路检测设置失败的信息。

[0060] S3,嵌入式设备将处理后的http请求发送至终端设备。该步骤S3包含如下步骤:

[0061] web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将该命令行请求结果数据作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文。

[0062] 嵌入式设备将第二http请求报文发送至终端设备,使得第一http请求报文的命令行请求结果显示至该终端设备。

[0063] 本实施例中,将console进程处理后的“端口安全设置成功、端口模式设置成功、环路检测设置失败”信息作为命令行请求数据,与第一http请求报文中包含的嵌入式设备的IP地址及其他信息进行封装,成为第二http请求报文。

[0064] 并将该第二http请求报文发送至终端设备,并在该终端设备的web浏览器中显示“端口安全设置成功、端口模式设置成功、环路检测设置失败”。

[0065] 本发明一种远程web管理方法的具体实施例之二如下:

[0066] 当终端设备首次与嵌入式设备进行通讯时,用户只将嵌入式设备的IP地址封装为第一http请求报文。

[0067] web进程处理模块的web进程接收、处理所述终端设备的第一http请求报文时,当解析到该第一http请求报文中没有任何命令行请求数据时,判断该终端设备为首次与所述嵌入式设备进行通讯。

[0068] web进程处理模块将发送首次通讯字符作为命令行请求数据至所述console进程处理模块。

[0069] 本实施例中,web进程处理模块控制web进程将一个回车字符作为首次通讯字符发送至console进程模块中。

[0070] console进程接收该命令行请求数据,当查看其内容为首次通讯字符,将返回带有命令行登录网页的信息作为命令行请求结果数据至web进程。

[0071] 本实施例中,当console进程查看到命令行请求数据为回车字符时,将带有命令行登录网页的信息命令行请求结果数据至web进程。

[0072] web进程处理模块获取命令行请求结果数据,并将带有命令行登录网页的信息作为命令行请求数据,并与第一http请求报文中的其余信息进行封装成为第二http请求报文。

[0073] 嵌入式设备将第二http请求报文发送至所述终端设备,使得带有命令行登录网页显示至该终端设备。

[0074] 本实施例中,当终端设备首次登录嵌入式设备,并与嵌入式设备进行通讯后,嵌入

式设备将返回其web登录页面至该终端设备的web浏览器中,使得用户可以根据具体需要将设置信息输入该web登录页面,与嵌入式设备进行后续通讯。

[0075] 尽管本发明的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本发明的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本发明的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本发明的保护范围应由所附的权利要求来限定。

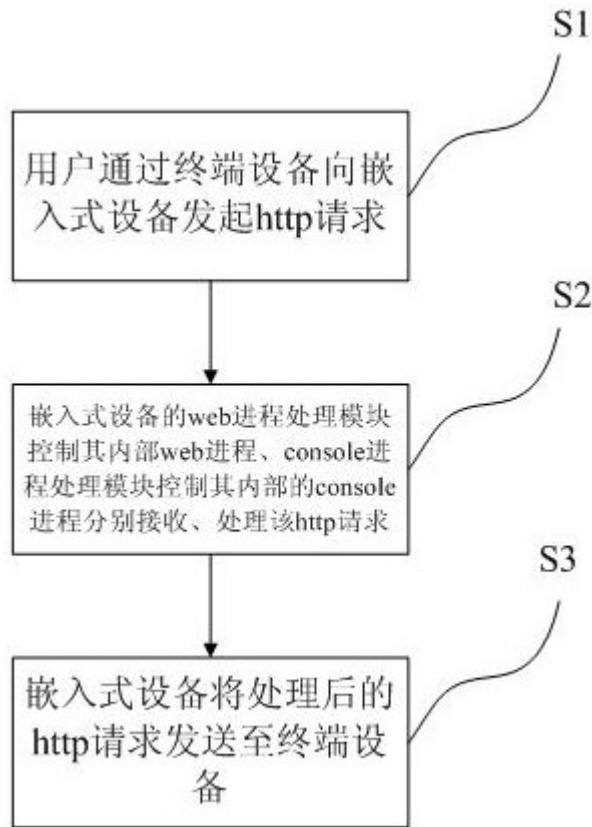


图1