



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204695453 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520450268. 5

(22) 申请日 2015. 06. 29

(73) 专利权人 李景双

地址 110141 辽宁省沈阳市经济技术开发区
昆明湖街 20 号沈阳汉科半导体材料有
限公司

(72) 发明人 李景双

(51) Int. Cl.

G07F 17/20(2006. 01)

D06F 33/02(2006. 01)

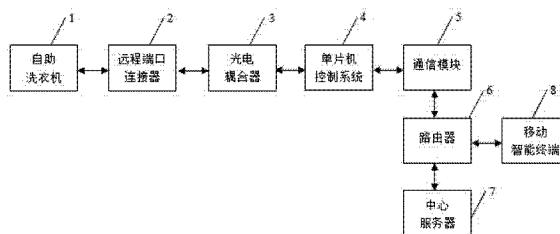
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种远程控制自助洗衣机系统

(57) 摘要

一种远程控制自助洗衣机系统,其特征在於:所述远程控制自助洗衣机系统包括自助洗衣机、远程端口连接器、光电耦合器、单片机控制系统、通信模块、路由器、中心服务器、移动智能终端;其中:自助洗衣机依次通过远程端口连接器、光电耦合器、单片机控制系统、通信模块、路由器与中心服务器连接;移动智能终端与路由器采用无线双向连接。本实用新型的优点:此远程控制自助洗衣机系统提高了用户的便利性、控制响应时间短、拓展性好,具有较为广阔的应用前景和推广价值。



1. 一种远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:所述远程控制自助洗衣机系统包括自助洗衣机(1)、远程端口连接器(2)、光电耦合器(3)、单片机控制系统(4)、通信模块(5)、路由器(6)、中心服务器(7)、移动智能终端(8);其中:自助洗衣机(1)依次通过远程端口连接器(2)、光电耦合器(3)、单片机控制系统(4)、通信模块(5)、路由器(6)与中心服务器(7)连接;移动智能终端(8)与路由器(6)采用无线双向连接。

2. 按照权利要求1所述远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:还包括防火墙,所述防火墙位于路由器和中心服务器之间,防火墙的一端与路由器连接,防火墙的另一端与中心服务器连接。

3. 按照权利要求1所述远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:所述通信模块(5)可以为WIFI无线网络、蓝牙无线网络、Zigbee无线网络。

4. 按照权利要求1所述远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:所述中心服务器(7)包括通信服务器、数据库服务器及Web服务器,所述中心服务器(7)可以只有一台服务器,也可以通过集中组网的方式组成一个局域网。

5. 按照权利要求1所述远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:所述移动智能终端(8)是手机或平板电脑。

一种远程控制自助洗衣机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动控制领域,特别涉及了一种远程控制自助洗衣机系统。

背景技术

[0002] 随着物质生活的日益丰裕,人们对生活幸福感的追求更加迫切,而优质的生活正是幸福感产生的源泉,智能、快捷化系统也因此走入了人们的生活。互联网技术和物联网技术越来越渗入到了人民的生活中来,人们对自身生活条件的要求也不断提高,从而促进家居生活不断往网络化和智能化的方向发展。

[0003] 在西方发达国家,自助洗衣店就像快餐店一样普及。以美国为例,自助洗衣已经历了50年的发展历史,全国共有3.5万家自助洗衣店,年营业额达数十亿美元,已经形成了一个完整的服务体系。目前,我国自助洗衣业正处于起步发展阶段。众多高校、宾馆、旅行社及人口密度大流动性强的社区等已纷纷设立刷卡式或投币式自助洗衣店,部分城市街头已开始出现连锁性经营的半自助式洗衣店,但是,目前市场上自助洗衣机基本上是刷卡式或投币式,用户需要自备硬币或办理IC卡,洗衣机工作状态未知,经常会出现排队等候,造成时间浪费;投资者管理起来也不方便,需要定期收取硬币并兑换等繁琐流程,还容易出现假币及现金管理安全的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述存在的问题,特提供了一种远程控制自助洗衣机系统。

[0005] 本实用新型提供了一种远程控制自助洗衣机系统,其特征在于:所述远程控制自助洗衣机系统包括自助洗衣机1、远程端口连接器2、光电耦合器3、单片机控制系统4、通信模块5、路由器6、中心服务器7、移动智能终端8;其中:自助洗衣机1依次通过远程端口连接器2、光电耦合器3、单片机控制系统4、通信模块5、路由器6与中心服务器7连接;移动智能终端8与路由器6采用无线双向连接。

[0006] 作为优选的技术方案,还包括防火墙,所述防火墙位于路由器和中心服务器之间,防火墙的一端与路由器连接,防火墙的另一端与中心服务器连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述通信模块5可以为WIFI无线网络、蓝牙无线网络、Zigbee无线网络。

[0008] 作为优选的技术方案,所述中心服务器7包括通信服务器、数据库服务器及Web服务器,所述中心服务器7可以只有一台服务器,也可以通过集中组网的方式组成一个局域网。

[0009] 作为优选的技术方案,所述移动智能终端8是手机或平板电脑。

[0010] 本实用新型提供了一种远程控制自助洗衣机系统具有以下几个特点:

[0011] (1) 微信或APP的支付接口开发,通过支付宝或微信支付等在线支付方式来实现用户支付功能。

- [0012] (2) 微信有关的 JS-SDK 的开发,目的是实现一些页面与微信交互有关的操作。
- [0013] (3) 服务器及页面功能开发,具体包含了 HTML、CSS, Javascript, PHP, MySQL 数据库等。
- [0014] (4) 前端页面的设计和美工及优化,一个相对优秀的界面 UI,给用户很好的视觉体验。
- [0015] (5) 关联到物联网的部分,会对与洗衣机相关的 API 进行操作,连接应用层和硬件层的传输协议及底层程序开发,用到汇编语言及 C 语言等。
- [0016] (6) 控制系统(硬件)的开发,采用市面上流行的单片机及通信模块,通过编制和植入对应洗衣机各工作模式的程序,调试成功后,简化控制系统模块,绘制电路原理图,焊接电路板组成固定的控制系统。
- [0017] 本实用新型的优点:
- [0018] 本实用新型所述远程控制自助洗衣机系统提高了用户的便利性、控制响应时间短、拓展性好,具有较为广阔的应用前景和推广价值。

附图说明

- [0019] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:
- [0020] 图 1 为一种远程控制自助洗衣机系统原理结构示意图。

具体实施方式

[0021] 当有用户使用自助洗衣机时,单片机控制系统就会触发光电耦合器来控制远程端口连接器,并且防止抖动或误操作,此信息通过串口向 Zigbee 模块发送相应的指令,Zigbee 模块通过内嵌的协议栈将数据打包,Zigbee 网络通过路由器和防火墙与 Internet 无缝连接,实现了将预先配置的 IP 地址和端口号把数据发送到指定的具有公网固定 IP 的中心服务器上,并在网络服务器及其专用管理软件上实现无线远程控制。

[0022] 移动智能终端采用 Apache Http 协议,通过无线路由器访问中心服务器。通过构建远程控制自助洗衣机管理系统平台,实现系统状态的远程控制、远程监测;构建手机短信控制、网络控制、组态软件界面控制多维立体化体系,移动智能终端拥有微信或 APP 的支付接口开发,通过支付宝或微信支付等在线支付方式来实现用户支付功能;使系统具有多用户身份自动识别及数据管理功能,大大提高了系统的安全可靠性。

[0023] 中心服务器一般是由通信服务器、数据库服务器以及 Web 服务器等相应的应用软件和系统软件组成。中心服务器可以只有一台服务器,也可以通过集中组网的方式组成一个局域网。

[0024] 通信服务器运行时,侦听固定端口,当有远程终端发送数据包时,形成数据信息,发送至数据库服务器。数据库服务器接收通信服务器收到的各类信息,存储在数据库服务器中;Web 服务器提供基于浏览器访问的软件界面,远程用户使用浏览器进行系统的配置、设置、监控等操作。

[0025] 本系统采用 Tomcat+Apache 作为 WEB 服务器,以 J2EE 为基础采用多层架构设计,使用 SSH2 框架进行实际的开发。Web 服务器提供客户服务端的询问并响应客户端的 Http 请求,然后 Web 服务器携带客户端的请求访问数据库服务器,然后再将访问结果反馈给消

费者客户端。数据库服务器用于储存系统所有信息,并可由管理人员通过 Web 服务器来修改服务器中的订单信息、计费信息及消费者的使用信息。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

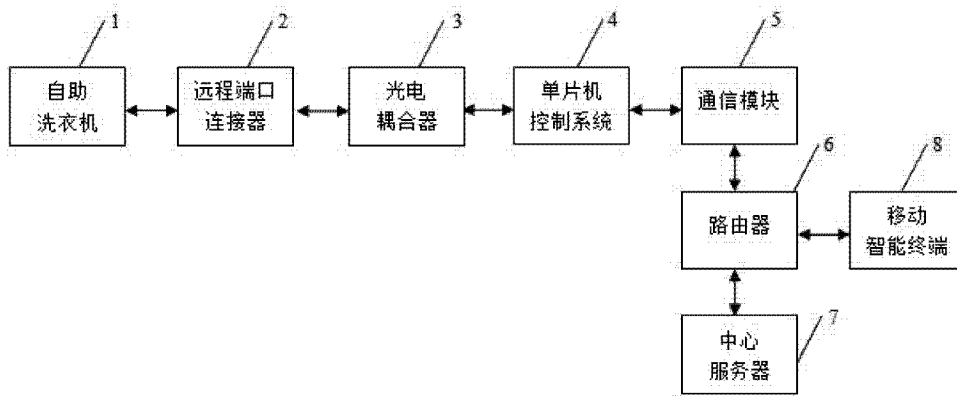


图 1