

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104468798 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410759898. 0

(22) 申请日 2014. 12. 12

(71) 申请人 广西科技大学

地址 545006 广西壮族自治区柳州市城中区
东环大道 268 号

(72) 发明人 袁浩浩 陈竞雄

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 宋敏

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04L 29/06(2006. 01)

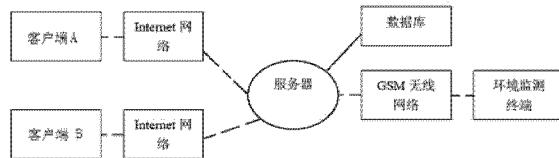
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于城市空气的环境监测系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于城市空气的环境监测系统，包括客户端、服务器、数据库和环境监测终端，客户端通过 Internet 网络与服务器连接，所述数据库与服务器连接，所述环境监测终端通过 GSM 无线网络与环境监测终端连接，服务器将接收到的来自环境监测终端的环境数据存入数据库，并将数据转发给客户端，供用户参考，所述客户端负责接收和处理服务器传输来的环境数据，客户端具有处理本地环境信息功能、提供图表显示功能、数据查询功能和数据异常报警功能；服务器包括实时监测模块、数据分析模块、用户接口模块和安全模块，安全模块包括日志管理单元、消息布告单元和登陆验证单元。达到实时、准确且安全的提供环境监测的目的。



1. 一种用于城市空气的环境监测系统,其特征在于,包括客户端、服务器、数据库和环境监测终端,所述客户端通过 Internet 网络与服务器连接,所述数据库与服务器连接,所述环境监测终端通过 GSM 无线网络与环境监测终端连接,所述服务器作为数据的处理、转发中心,服务器将接收到的来自环境监测终端的环境数据存入数据库,并将数据转发给客户端,供用户参考,所述客户端负责接收和处理服务器传输来的环境数据,客户端具有处理本地环境信息功能、提供图表显示功能、数据查询功能和数据异常报警功能;

所述服务器包括实时监测模块、数据分析模块、用户接口模块和安全模块;

所述实时监测模块:用于监控接收的环境监测终端的环境数据,并对客户端访问服务器进行监控;

所述数据分析模块:用于数据分类、数据汇总、数据分发和数据库管理;

所述用户接口模块:为客户端访问服务器提供连接和管理;

所述安全模块:实时的记录着服务器的运行状态,以及与客户端和环境监测终端交互的信息,并负责登陆验证;

所述安全模块包括日志管理单元、消息布告单元和登陆验证单元;

所述日志管理单元:实时的记录着服务器的运行状态,以及与客户端和环境监测终端交互的信息,当服务器故障时,管理人员通过日志文件追踪错误信息,定位错误信息,并且及时的维护服务器;

所述消息布告单元:将一些重要信息对在线的用户进行广播,让用户及时了解服务器的最新动态;

所述登陆验证单元:服务器设置了用户名和登陆密码,只有获得权限才能进行服务器的操作,保证的系统的运行的可靠性。

用于城市空气的环境监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于城市空气的环境监测系统。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步,现代化工业得到了快速的发展,但它是以牺牲环境为代价的。现在环境问题变得日益突出,居住的环境开始恶化。工业革命发展至今,已有两百多年的历史,它让世界经济得到了迅猛的发展,让人类文明得以巨大的进步,然而它也给世界带来了严重的工业污染,带来了一系列的环境问题。随着环境问题的日益突出,如何在人类文明的发展过程中,保护好环境,已经成为人们所关注的焦点。现有的监测系统存在一定的呆滞行。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,针对上述问题,提出一种用于城市空气的环境监测系统,以实现实时、准确且安全的提供环境监测的优点。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种用于城市空气的环境监测系统,包括客户端、服务器、数据库和环境监测终端,所述客户端通过 Internet 网络与服务器连接,所述数据库与服务器连接,所述环境监测终端通过 GSM 无线网络与环境监测终端连接,所述服务器作为数据的处理、转发中心,服务器将接收到的来自环境监测终端的环境数据存入数据库,并将数据转发给客户端,供用户参考,所述客户端负责接收和处理服务器传输来的环境数据,客户端具有处理本地环境信息功能、提供图表显示功能、数据查询功能和数据异常报警功能;所述服务器包括实时监测模块、数据分析模块、用户接口模块和安全模块;

所述实时监测模块:用于监控接收的环境监测终端的环境数据,并对客户端访问服务器进行监控;

所述数据分析模块:用于数据分类、数据汇总、数据分发和数据库管理;

所述用户接口模块:为客户端访问服务器提供连接和管理;

所述安全模块:实时的记录着服务器的运行状态,以及与客户端和环境监测终端交互的信息,并负责登陆验证;

所述安全模块包括日志管理单元、消息布告单元和登陆验证单元;

所述日志管理单元:实时的记录着服务器的运行状态,以及与客户端和环境监测终端交互的信息,当服务器故障时,管理人员通过日志文件追踪错误信息,定位错误信息,并且及时的维护服务器;

所述消息布告单元:将一些重要信息对在线的用户进行广播,让用户及时了解服务器的最新动态;

所述登陆验证单元:服务器设置了用户名和登陆密码,只有获得权限才能进行服务器的操作,保证的系统的运行的可靠性。

[0005] 本发明的技术方案具有以下有益效果：

本发明的技术方案，通过设置服务器和环境监测终端对环境进行实时的监控，并可以通过客户端进行实时访问，达到实时、准确且安全的提供环境监测的目的。服务器内设置安全模块，只有通过验证才可以访问，从而保障了系统的安全性与可靠性。

[0006] 下面通过附图和实施例，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明实施例所述的用于城市空气的环境监测系统结构框图。

具体实施方式

[0008] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0009] 如图 1 所示，一种用于城市空气的环境监测系统，包括客户端、服务器、数据库和环境监测终端，客户端通过 Internet 网络与服务器连接，数据库与服务器连接，环境监测终端通过 GSM 无线网络与环境监测终端连接，服务器作为数据的处理、转发中心，服务器将接收到的来自环境监测终端的环境数据存入数据库，并将数据转发给客户端，供用户参考，客户端负责接收和处理服务器传输来的环境数据，客户端具有处理本地环境信息功能、提供图表显示功能、数据查询功能和数据异常报警功能。

[0010] 服务器包括实时监测模块、数据分析模块、用户接口模块和安全模块；

实时监测模块：用于监控接收的环境监测终端的环境数据，并对客户端访问服务器进行监控；

数据分析模块：用于数据分类、数据汇总、数据分发和数据库管理；

用户接口模块：为客户端访问服务器提供连接和管理；

安全模块：实时的记录着服务器的运行状态，以及与客户端和环境监测终端交互的信息，并负责登陆验证；

安全模块包括日志管理单元、消息布告单元和登陆验证单元；

日志管理单元：实时的记录着服务器的运行状态，以及与客户端和环境监测终端交互的信息，当服务器故障时，管理人员通过日志文件追踪错误信息，定位错误信息，并且及时的维护服务器；

消息布告单元：将一些重要信息对在线的用户进行广播，让用户及时了解服务器的最新动态；

登陆验证单元：服务器设置了用户名和登陆密码，只有获得权限才能进行服务器的操作，保证的系统的运行的可靠性。

[0011] 实时监测模块包括数据监测单元和客户端监测单元，

数据监测单元，分为两个部分，一方面监测环境监测终端的数据，采集数据后保存在数据库中，另一方面将数据从数据库中取出，转发给客户端。该数据包括实时环境数据和统计数据。

[0012] 客户端监测单元：主要用于监测客户端接入的情况，实时的观察各个部门用户的登陆情况，并且记录登陆时间，实时监测网络的质量。

[0013] 数据分析模块包括,数据分类单元,能够在识别每个区的信息的情况下,正确无误将数据存入到数据库中,方便以后的操作管理。

[0014] 数据汇总单元:由于客户端需要实时的得到统计后的数据,如获取数据的最大值、最小值和平均值,因此该功能负责计算统计出这些数据。

[0015] 数据分发单元:在响应用户请求后,负责将数据发送到请求数据的客户端。

[0016] 数据库管理单元:数据库管理功能用于数据库登陆的验证,数据库信息的保存与数据库信息读取,保证系统的正常运行。

[0017] 用户接口模块:包括页面设计单元和用户管理单元。

[0018] 页面设计单元:通过图形界面形式设计,可以很直观的进行各种操作,因此具有良好界面的服务器在易于操作的同时,也提高了管理效率。

[0019] 用户管理单元:一方面用于管理系统服务器的用户申请、用户删除操作,另一方面还管理客户端的用户申请、用户删除操作。

[0020] 安全模块包括日志管理单元、消息布告单元和登陆验证单元;

日志管理单元:实时的记录着服务器的运行状态,以及与客户端、环境监测终端交互的信息,当服务器故障时,管理人员可以通过日志文件追踪错误信息,定位错误信息,并且可以及时的维护服务器。

[0021] 消息布告单元:通过消息布告模块,管理人员可将一些重要信息对在线的用户进行广播,让用户及时了解服务器的最新动态。

[0022] 登陆验证单元:为了维护系统的安全,服务器设置了用户名和登陆密码,只有获得权限才能进行服务器的操作,保证系统的运行的可靠性。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

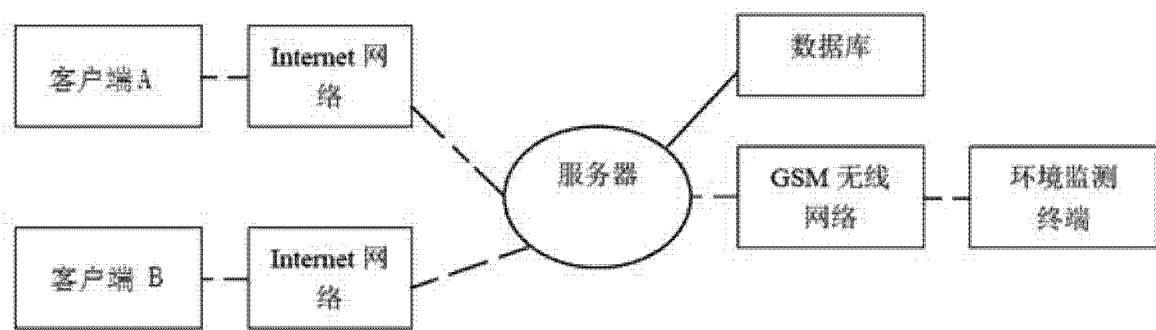


图 1