

广西互联网用户管理信息系统设计与实现

Design and Implement of a Management Information System for Internet Users in Guangxi Internet Center

黄蔚华

HUANG Wei-hua

(广西经济信息中心,广西南宁 530022)

(Guangxi Economic Information Center, Nanning, Guangxi, 530022, China)

摘要:【目的】阐述广西互联网络中心运用 Web 对网络用户进行管理的方法。【方法】采用 WEB 服务器端脚本与关系型数据库 SQL Server 相结合的方法,组建基于 Web 的互动交互式平台广西互联网用户管理信息系统。【结果】实现了广西互联网络中心用户管理的数字化、网络化,使各部室的业务信息能够共享。【结论】使用基于 Web 的信息系统来管理网络用户是一种简便有效的方式。

关键词:管理系统 Web SQLserver 脚本技术 关系型数据库

中图分类号:TP393 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2014)01-0024-03

Abstract:【Objective】This article introduces the internet users management by WEB in Guangxi internet center.【Method】By combining WEB server-side scripting and relational database SQL Server, a web-based interactive platform for Guangxi internet center management information system is constructed.【Result】This system successfully achieved digital and networked management in network users, information sharing in different departments and improved the working efficiency.【Conclusion】Using management information system based on WEB to manage the network users is a simple and effective way.

Key words:management system, Web, SQL Server, script technology, relational database

【研究意义】广西互联网络中心发展至今,已拥有上百万用户,管理用户的信息是广西互联网络中心日常维护工作的重要内容。随着信息化的快速发展,网络用户不断增多,传统人工管理模式已远远不能满足快速发展的业务需要。广西互联网络中心现存的问题主要有:(1)用户资料管理不规范,导致管理难度增加;(2)用户信息不完整,纸质资料易丢失;(3)纸质用户信息查询统计困难;(4)不同业务部门的数据信息不能共享。因此,有必要利用现有网络优势,加上后台数据库系统的强大支持,以 WEB 方式对用户信息进行规范管理,以提高业务部

门间的工作衔接和工作效率,为用户提供快捷、优质的服务。【前人研究进展】基于 WEB 的脚本技术广泛应用于各种信息管理系统。罗维^[1]以 SQL Server2000 数据库为后台,采用 Browse/Server 模式,运用 Internet 和 ASP 技术开发企事业单位内网的公开电子文件(视频、图片、电子公文)发布查询系统。该系统可以实现文件查询,在线浏览和下载。朱春江等^[2]分析分布式实时网络行为监控系统中 Web 网页安全性挖掘问题,设计一个基于 Web 挖掘的自动分类器,并构造一个实验环境来检测分类器的性能。该自动分类器利用特征提取算法实现对每个样本的特征向量提取和待分类文本的特征向量提取。【本研究切入点】把 Web 的脚本技术应用于广西网络用户管理信息系统。【拟解决的关键问题】通过对系统需求进行分析,设计 Web 服务器端脚本与关系型数据库相结合的方法,实现 Web 服务器对

收稿日期:2013-10-20

修回日期:2013-11-08

作者简介:黄蔚华(1976-),女,工程师,主要从事计算机网络管理和维护、计算机软件开发研究。

数据库的访问,从而为用户信息管理提供一个友好、直观、简洁的平台。

1 系统设计

1.1 系统结构

为了规范管理用户信息,实时跟踪用户状态以及业务部门间信息共享,系统分为登录验证,退出系统,客服中心,客户管理,业务管理,编号管理,系统管理等7大功能模块,基本框架如图1所示。

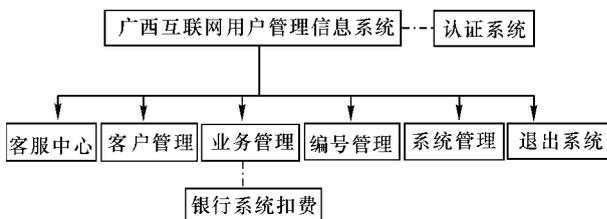


图1 广西互联网用户管理信息系统总体结构

1.2 功能模块

系统提供网络用户信息、信息点安装进展情况、用户缴费情况、用户上网情况等查询、浏览、编辑(添加、修改、删除等)、统计、打印等功能。

1.2.1 登录验证模块

进入登录验证模块,提示来访者输入“用户名”及“密码”,系统将来访者提交的字符串与数据库用户表中的记录进行比较,如果通过验证,系统根据来访者的权限登陆相应的管理界面,允许其使用授权的系统功能。否则,系统提示“登陆失败”,退出系统。

1.2.2 退出系统模块

退出系统分为两种。一种为正常退出,当操作员想离开系统时,通过点击“退出”按钮即可安全退出系统,回到登陆界面。另一种为强制退出,当系统不被使用时间超过设定时间后,则自动退回登陆界面。

1.2.3 客服中心模块

该模块主要针对客服人员。在日常工作中客服人员可以根据用户提供的某一有效信息,查询出用户的详细信息。结合实际情况,我们还可以将用户账号、地址、电话号码、身份证号等等都可能设置成查询“关键字”系统的客服日志功能供客服人员记录网络用户故障申报,便于维护人员查询处理。

1.2.4 客户管理模块

客户管理模块是整个系统最重要的两个功能模块之一。前台人员接收用户资料,对新用户进行确认,填写“住址代码”、“用户姓名”、“具体住址”、

“联系方式”、“身份证号码”、“月维护费费用”、“缴费金额”、选择“缴费方式”等必填字段,提交后,系统自动生成用户代码和密码。安装部门在查询页面,通过查询“待安装信息点”,查到新装用户的地址,安排人员上门安装。系统在收到安装人员提交的开通日期后,才开始计费。

前台人员还可以在查询界面输入需要查询的“关键字”,比如:用户代码、用户姓名、电话号码、身份证、住址等,查到数据库中满足条件的所有记录列表,通过点击“详细信息”,查看某一记录下的用户信息,网络使用情况,施工进展等信息,还可以点击操作栏下的“修改”对用户信息进行修改操作。

在统计页面,前台人员可以统计到总信息点数、已开通信息点数、未开通信息点数、销户点数、欠费用户数以及业务部门完成的安装情况和安装时间等。还可以选择满足某条件的数据进行统计。比如选择“宿舍区代码”及“信息点”,则会统计出该宿舍区所有注册信息点总数,已开通使用信息点数,欠费停机信息点数,暂停使用信息点数,销户信息点数等。

1.2.5 业务管理模块

业务管理模块实现用户开机、停机、销户、缴费、扣费、银行代扣、认证管理以及数据统计等日常用户管理业务。系统根据功能设计业务信息管理、银行代扣系统、批量扣款处理、短信平台、DR.com管理5大功能。

1.2.6 编号管理模块

该模块用于核实每一笔收费记录,纠错补漏和进行资金统计等工作,因此它包括编号采集、编号查询、数据统计3个功能。

1.2.7 系统管理模块

该模块分2个功能,用户管理和备忘录。用户管理实质上是操作员及权限管理,提供新增、删除、修改操作员,并分配给操作员不同权限。备忘录是一个公告板,用于发布、管理信息和公告。

2 关键技术

2.1 数据格式转换技术

2.1.1 将TXT格式文件导入SQL Server数据库

由于广西互联网部分用户是通过网银缴纳费用,而银行提供的数据为用“|”来作为分隔符,以“#”分行的TXT格式文件。所以需要利用程序读取TXT文件信息,程序自动分辨用户信息并直接存储到数据库。

通过 `server.mappath` 和 `fso.GetFolder` 取得服务器的根目录并找到目录下 TXT 文件。利用 `fs.open-textfile` 和 `textinstance.readline` 打开文件逐行读取数据。`rs.open sql,cn,3,3` 和 `rs.addnew、rs.update` 打开数据库直接把 TXT 文档内的记录导入数据库。

2.1.2 自动生成 TXT 格式文件

在系统中网络用户每个月要生成一个扣费记录,在操作员提交扣费操作时系统同时把扣费列表按照规定格式逐行生成 TXT 文档,并下载传给银行系统。

通过 `Server.CreateObject("Scripting.FileSystemObject")` 和 `CreateTextFile` 生成 TXT 文档,利用 `TextFile.WriteLine` 逐行生成扣费记录。

2.2 安全技术

2.2.1 SQL 注入攻击防御

SQL 注入是一种通过操纵输入来修改后台 SQL 语句以达到利用代码进行攻击的技术^[3]。系统对用户提交表单输入的字符进行特殊字符过滤,通过参数化查询控制编码的输入输出来预防 SQL 注入。

2.2.2 MD5 加密

操作员的密码通过 MD5 加密后存储在数据库里。操作员在登录系统的时候,系统把操作员输入的密码通过算法转为 MD5 值,然后再和数据库中保存的 MD5 值进行比较,如果一致,操作员才能成功登录系统并进行授权范围内的操作。通过 MD5 加密的方法,即使是打开数据库都无法知道操作员的密码,这样保证了密码的安全性。

2.2.3 操作员权限分配

系统给每个栏目提供设置权限的方法,不同操作员根据各自职责范围,对不同栏目可设定是否具有浏览、添加、删除、修改的权限。权限甚至定义到能否对某个关键数据进行修改、浏览。在数据库中栏目表 `lm` 里存储栏目名 `lmname` 和栏目 ID 号 `lmid`; 在用户表 `uesr` 里 `usercl` 变量用于存储用户的权限,如果该用户具有登陆该栏目的权限,则把 `lm` 表里该栏目的 `lmid` 加入该用户 `usercl` 中。在用户登录系统时,同时读取 `uesr` 中该用户的 `usercl`,采用 `InStr(usercl,lmid)>0` 来判断用户权限。对用户权限的

分配和限制可以提高信息的安全性。

2.2.4 采用 session 方法对操作员身份进行验证

Session 在浏览页面时,用于跟踪和控制用户,其中的信息只属于某个特定用户^[4]。系统采用 session 对操作员身份和权限进行保存,在操作员登陆系统的时候,通过 `session("UserName")="小明"`,`session("lev")="客服人员"` 保存操作员身份和权限,这些数据会保存在服务器容器里,直到会话结束。通过 `session.timeout` 设定 session 的有效时间。如果操作员在设定时间内未进行其它任何操作,系统会自动取消这个用户的 session,并通过执行 `session.Abandon` 退出会话并清空 session。当会话过期或被放弃后,服务器将终止该会话。

3 结束语

广西互联网用户管理信息系统采用 Web 服务器端脚本与关系型数据库相结合的方法,组建基于 Web 的互动交互式平台。使用基于 Web 的方式来管理网络用户是一种简便有效的方式,相对于传统的手工管理有了很大的改进。本系统自开发完成,经过不断的完善使用,对加强用户管理、用户上网进行认证、用户分摊出口费用及广西互联网的维护和管理提供了必要的手段和支持。系统实现资源共享,用户注册、安装、开通、缴费、认证、统计、停机、销户等一体化管理;实现与城市热点用户认证系统的无缝结合,简化了管理流程,完善了服务质量。

参考文献:

- [1] 罗维. 基于 Web 的文件发布系统设计[J]. 广西科学院学报, 2004(4): 287-288.
- [2] 朱春江, 陆宇旻, 李陶深, 等. 基于 Web 挖掘自动分类器的设计与实现[J]. 广西科学院学报, 2008(4): 310-312.
- [3] [美] Justin Clarke. SQL 注入攻击与防御[M]. 黄晓磊, 李化, 译. 北京: 清华大学出版社, 2010.
- [4] 张亚飞. ASP 开发王[M]. 北京: 电子工业出版社, 2008.

(责任编辑:尹 闯)