

基于虚拟化平台的地震业务论坛开发与实现

周 洋^{1,2} 吴艳霞^{1,2} 罗 棋^{1,2} 李查玮^{1,2}

1 中国地震局地震研究所地震大地测量重点实验室,武汉市洪山侧路40号,430071

2 湖北省地震局,武汉市洪山侧路48号,430071

摘要: 开发一套基于Linux操作系统的Vmware虚拟化服务器平台的地震业务讨论论坛,旨在给人们提供一个业务交流学习的平台。通过该平台,人们可以交流心得,上传和下载学习资料等。

关键词: 地震业务论坛;Linux;Vmware虚拟化;交流学习

中图分类号:P315

文献标识码:A

湖北省地震监测预报中心业务讨论论坛是一套基于Vmware虚拟化平台的地震业务讨论论坛。它是通过php开发语言及mysql数据库,开发并实现的一套基于B/S模式的业务论坛系统,台站及市县用户只需通过行业网浏览器即可实现对系统的访问等各项功能,在实际工作中具有很强的实用性。

1 系统功能设计与实现

湖北省地震监测预报中心业务讨论论坛的开发平台基于Linux操作系统的Vmware虚拟化服务器平台,操作系统为suse 10 Linux,应用服务器为apache 2.2,数据库系统为mysql 5.1,开发语言为php5.3.3,开发工具为MyEclipse 6.0。

客户端运行于Windows 7系统平台,节省了系统资源,降低了成本,便于普及;后台管理对权限访问范围和角色管理划分细致,灵活性强^[1]。

1.1 系统功能设计

本系统包括业务区与站务处,其中业务区包括测震台网部、前兆台网与预报部、应急与信息网络部、测震仪器维修、前兆仪器维修、湖北省台站信息节点运维平台、湖北省市县信息节点运维平台、楚天震苑、防病毒等软件补丁下载等9大功能模块。站务处包括新闻公告、广告及其他话题两大功能模块。系统结构见图1。其中,测震台网部等几大模块以申请注册帐号登录后便可用相应功能进行操作,如发表主题、留言、上传及下载资料。后台管理模块以管理员帐户登录,管理员除具备以

上功能外,还有对用户、部门进行管理的权限,如通过审核、删除及修改帐号、批准发布等功能。

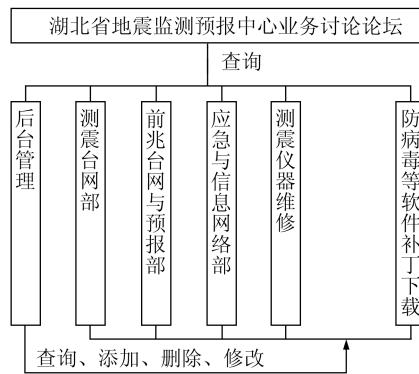


图1 系统结构

Fig. 1 Diagram of system structure

1.2 系统功能模块实现

一般情况下,论坛讨论系统通常有以下4种类型的操作用户:匿名用户、普通用户、版面管理员、超级管理员。每类用户有其不同的操作集,系统通常提供一个统一的登录页面,此页面应能自动识别不同级别的用户,并提供不同的操作界面^[2]。系统的首页如图2所示。

未注册用户仅有浏览权限,注册用户使用用户名和密码登录系统后便可发布主题等,版主则具有对本版面管理的权限,可发布、删除主题、审核发布等。管理员界面见图3。

1.3 用户角色与功能管理

1) 系统入口:见系统首页:10.42.251.73。

2) 功能和权限。管理员具有的功能和权限如下:综合、版面、帖子、用户和组、权限、风格、维护、



图2 系统首页
Fig. 2 Home of system



图3 管理员界面
Fig. 3 Administrator interface

系统等;版主具有的功能和权限如下:主要信息、批准发布、查看举报、用户消息、版主活动记录等;普通注册用户具有的功能和权限如下:发布主题、查看主题和文章等;未登录用户则具有浏览权限。

3) 用户授权管理。角色与权限分配如图4所示。

2 结语

湖北省地震监测预报中心业务讨论论坛经过

| 序号 | 用户 | 对象 | 权限 |
|----|------|----------------------------|---------|
| 1 | 管理员 | 综合、版面、帖子、用户和组、权限、风格、维护、系统 | 增、删、改、查 |
| 2 | 版主 | 主要信息、批准发布、查看举报、用户消息、版主活动记录 | 增、删、查 |
| 3 | 普通用户 | 发布主题、查看主题和文章 | 增、查 |
| 4 | 访客 | 浏览主题 | 查 |

图4 角色与权限分配
Fig. 4 Role and permission allocation

测试,各个功能模块的运行很稳定,消息不会因为网络和通信的原因而导致信息的因果关系错位^[3]。目前监测中心及台站已经在使用的功能类似的软件为FTP,本系统与之相比的优点在于:访问更便捷,无需安装客户端软件;功能更全面,涵盖但不仅限于FTP的功能;安全性更高,增、删、改、查的权限及用户权限实现分级管理;用户体验更加人性化,管理也更加高效。

参考文献

- [1] 周洋,罗棋,吴艳霞,等.地震综合信息上报与消息通告系统的设计与实现[J].大地测量与地球动力学,2017, 37(1): 173-175(Zhou Yang, Luo Qi, Wu Yanxiang, et al. Design and Implementation of Integrated Seismic Information Reporting and Notification System[J]. Journal of Geodesy and Geodynamics, 2017, 37(1):173-175)
- [2] 艾地,张洋.教学论坛讨论系统设计与实现[J].数字技术与应用,2010,11(1):87-88(Ai Di, Zhang Yang. Design and Implementation of Teaching Forum Discussion System[J]. Digital Technology and Application, 2010,11(1):87-88)
- [3] 何博文,郑剑.BBS论坛系统设计与实现[J].电脑知识与技术,2018,14(1):42-44(He Bowen, Zheng Jian. Design and Implementation of BBS Forum System[J]. Computer Knowledge and Technology, 2018,14(1):42-44)

Development and Implementation of Seismic Business Forum Based on Virtualization Platform

ZHOU Yang^{1,2} WU Yanxia^{1,2} LUO Qi^{1,2} LI Chawei^{1,2}

1 Key Laboratory of Earthquake Geodesy, Institute of Seismology, CEA, 40 Hongshance Road, Wuhan 430071, China

2 Hubei Earthquake Agency, 48 Hongshance Road, Wuhan 430071, China

Abstract: This paper develops an earthquake business forum for Vmware virtualization server platform based on Linux operating system. The aim is to provide a platform for business communication and learning for employees. Through this platform, colleagues can express their opinions, share their experiences, upload and download learning materials, etc., which provides a more convenient platform for better learning and exchange of experience.

Key words: earthquake business forum; Linux; Vmware virtualization; communication learning

Foundation support: Scientific Research Fund of Institute of Seismology and Institute of Crustal Dynamics, CEA, No. 6292-6.

About the first author: ZHOU Yang, postgraduate, engineer, mainly engaged in seismic information and emergency work, E-mail: 627793513@qq.com.