

基于网页的人员在位统计系统设计与实现

张点 易谋 罗祥
西昌卫星发射中心

DOI:10.12238/acair.v2i4.10294

[摘要] 为规范单位日常管理业务流程,提高各部门人员在位情况填报的工作效率,使管理者能够快速准确的掌握每日单位人员实力,使用动态交互式网页开发和数据管理相结合的方法,采用B/S模式,设计并开发人员在位统计系统。该系统能够对各部门上报的人员在位情况进行显示、编辑、查找和导出,并记录用户行为形成日志,为领导层科学决策提供参考,推动了单位信息化建设,助力了智慧办公的自动化转型。

[关键词] Web开发; 人员在位统计; 数据处理
中图分类号: C37 **文献标识码:** A

Design and Implementation of a Web based Personnel On Site Statistics System

Dian Zhang Mou Yi Xiang Luo
Xichang Satellite Launch Center

[Abstract] In order to standardize the daily management business process of the unit, improve the efficiency of personnel reporting in various departments, and enable managers to quickly and accurately grasp the daily strength of personnel in the unit, a dynamic interactive web development and data management method is used, and a B/S mode is adopted to design and develop a personnel on duty statistics system. The system is capable of displaying, editing, searching, and exporting the personnel status reported by various departments, and recording user behavior to form logs, providing reference for scientific decision-making by the leadership, promoting the informationization construction of the unit, and assisting in the automation transformation of smart office.

[Key words] web development; Personnel on duty statistics; data processing

伴随着社会不断进步与发展,信息收集手段更趋多样化、复杂化。动态交互式网页,作为时代背景下的重要成果,为人们的生活提供了新的思路 and 体验,也提供了新的工作方式。利用动态Web开发的人员在位统计系统实现了在位信息统计工作的高效性、便捷性、精准性,通过与数据仓库相结合,保证了数据的完整性、准确性和及时性,同时利用动态Web的优势,突破了时间和地域的限制,完成了信息全覆盖,帮助管理人员更好的完成人员在位信息统计工作。

1 背景现状

1.1 背景及现状分析

在单位人力资源日常管理中,对于人员在位信息的统计是每个部门及时掌握人员实力的主要手段和重要工具,也是防范安全责任事故发生的必然途径。目前单位人员在位信息统计工作主要以人工填写Excel电子表格为主,人员在位信息收集慢,信息统计难度大,存在以下几个弊端:(1)各部门人员在位信息上报不及时;(2)人员车辆信息数据量大,操作灵活度低;(3)

信息保存易出现丢失、版本控制不到位等现象。

人工统计信息的方式不能快速、完整、高质量的反映各部门人员在位情况,并且数据更新不及时,不能给领导层科学决策带来数据支撑,尤其是在节假日、大项工作间歇期及安全常态化化管理期间,不能及时掌握单位人员的信息动态,存在一定管理风险,因此人员在位信息统计系统设计具有多方面的意义和重要性。

1.2 基于网页统计方式的效应与优势分析

第一,动态交互式网页可以与数据仓库相结合^[1],给用户提供一个稳定的数据存储平台 and 数据分析平台,对于大规模用户数据而言,动态Web注重用户体验,操作简单,维护成本较低,是目前主流且技术发展成熟的开发方式之一;第二,对于各部门管理员而言,使用分配的固定账号密码登录,提高了工作效率,简化信息填报流程;第三,对于程序开发者来说,可以通过PHP、MySQL和JavaScript等开发工具进行系统开发,易部署,易实现,易使用;第四,动态交互式网页支持多种浏览器,具有良好的兼容性,简化了开发程序,提高了可用性。

根据以上原因和分析,将动态交互式网页和数据库相结合,通过网页终端采集数据信息,数据库存储和管理人员信息数据,共同实现人员在位信息统计,完成一种可行性高、维护成本低、操作简单高效的人员在位信息统计系统,对于人力资源日常管理有很大的帮助。

2 人员在位统计系统设计

本系统设计采用B/S模式^[2]与瀑布模型的结合,通过自顶向下数据监控,自底向上数据收集的方式,实现人员在位信息统计。

2.1 B/S模式

B/S模式主要有两点优势,第一,可以随时访问系统处理人员在位信息更新业务,而不像C/S模式需要用户在指定地点的计算机上;第二,用户只要拥有正确的登录凭证就可以进入系统使用相关功能,简单便捷。

使用B/S构建的信息系统通常被划分为多层,各层作用如下:(1)表示层:基于B/S架构开发的信息系统,浏览器充当客户端角色,请求的提交和信息的反馈,都通过浏览器使用HTTP实现文字信息的传输;(2)功能层:该层为信息系统的核心,所有的业务,包括与数据库交互、反馈业务处理结果等都在该层完成;(3)数据层:就本系统而言,使用MySQL数据库,用于存储各部门人员、车辆信息和日志等。

2.2 系统功能介绍

人员在位统计系统的主要功能由数据汇总、编辑提交、信息查找、日志查看等组成,系统逻辑架构如图1所示。

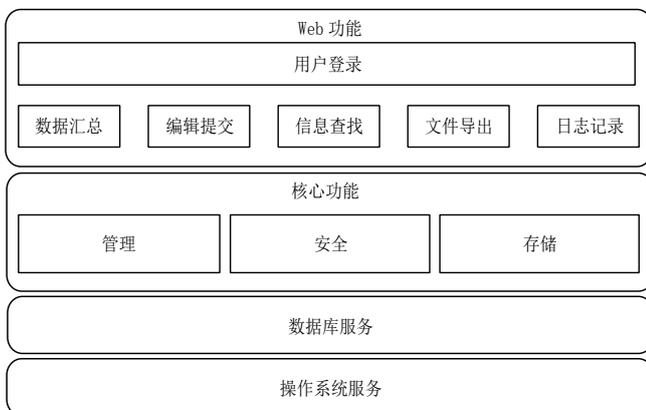


图1 系统逻辑架构

(1)数据汇总。对各部门填报的信息进行汇总,根据实际工作需求,对要显示的信息进行数据排版,选择需要的字段信息进行展示,方便管理者掌握单位人员整体在位情况。(2)编辑提交。编辑提交是根据不同的操作需求,按照权限开放可以修改、删除、添加的功能。通常只有具有更高级操作权限的人,才能使用人员信息统计页面的编辑功能,对人员在位状态一项按照实际情况进行修改,一般操作权限的使用者只能查看信息而不能编辑。(3)信息查找。该功能对所有使用者开放,在查找框中输入关键字就可以筛选出包含该关键字的所有记录,同时提供点击表格表头栏,对信息表按照一定规则排序的功能,大大

缩短了查询特定信息的时间,方便用户按照自己的阅读习惯进行信息查看,提高页面整洁性和美观度。(4)日志查看。日志查看是每个信息系统必须具备的功能,将使用者用户名、进行的操作和结束操作的时间进行记录并显示为表格,一是便于管理者查看各部门当日人员信息是否及时上报,增强了数据的时效性,二是对使用者的行为进行记录,确保访问者身份可靠,提高数据安全性,避免发生人员信息泄露的问题。

2.3 数据库模型设计

人员在位统计系统涉及多个实体表^[3],并且各实体表的数据项各不相同,因此选择运行速度快、可移植性强的MySQL数据库,完全能够满足本系统的数据管理需求。在系统数据存储模型设计过程中,主要遵循以下原则:一是必须确定主外键,否则信息不具备唯一性,容易数据重复,加大数据分析难度;二是字段不宜过长,只满足实际存储需求即可,过长会浪费存储空间,并且降低访问效率。

2.4 系统SWOT分析

使用SWOT分析^[4]方法对本系统进行分析,人员在位统计系统在数据的可操作性、低成本性、实用性、兼容性上具有一定的优势。

3 系统实现与测试

3.1 系统运行环境

根据人员在位统计系统正常运行的环境要求,使用Apache2.4.27搭建Web服务器,安装MySQL数据库,将系统部署到Windows系统,用户可使用IE、Chrome、Firefox等浏览器进行访问。

3.2 功能实现

实现人员在位统计系统各功能时,需要解决构建过程中的关键问题,如权限分配、数据维护、信息汇总以及日志获取等,不断优化选择最佳方案。

3.2.1 权限分配。本系统主要使用人员为各部门管理者和单位领导层。在设计用户登录信息存储模型时,使用用户+密码+身份标识的组合形式,将登录页面输入的用户名、密码信息通过表单向后台提交后,连接数据库查询用户名相对应的身份标识,对身份标识进行判断,通过链接跳转不同的页面,完成系统的权限分配。

3.2.2 数据维护。与数据库交互^[4]是人员在位统计系统关联各项业务进行工作的基础。系统选用PHP语言进行数据库连接,在页面点击功能按钮后,跳转运行对应的后台处理文件,获取正确的数据库用户名、密码和数据库名,连接成功后运行删除、添加、编辑所对应的sql语句,实现功能后更新数据库数据,为提升系统性能,业务结束后,需断开与数据库的连接,实现界面如图2所示。

3.2.3 信息汇总。根据实际需求,在各人员类型和单位分页面的顶部,需要对单位人员按照在位状态进行汇总,同时在总信息页面中也需要按照人员类型和所在单位统计各在位状态人数,并填写在表格中。由于在总信息页面需要显示编制人员、实际人员和现有人员人数,则选择横向滑动表格展示,并增加导出功能。

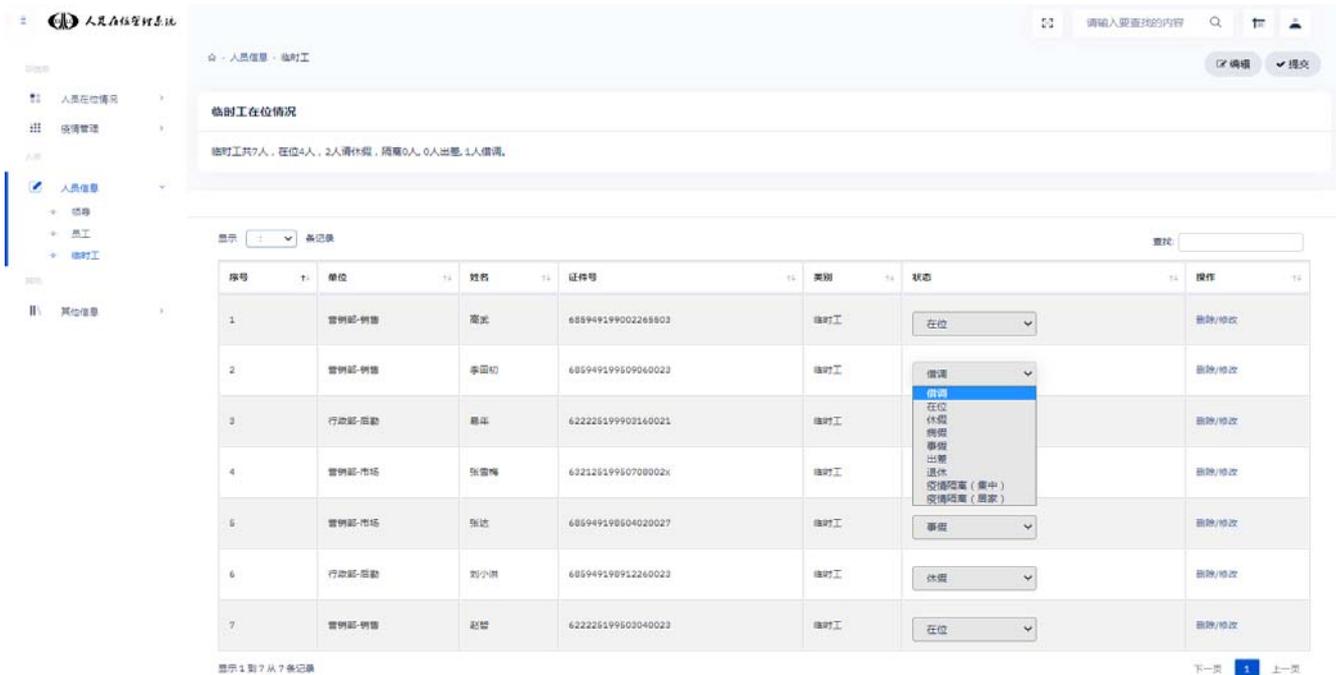


图2 数据维护

3.2.4日志获取。用户使用正确的用户名和密码登录后,采用session将用户名存储在服务器端,在需要使用的地方进行调用,一个是欢迎用户登录页面的显示,一个是日志中用户名的记录。用户在分页面点击功能按钮时,跳转执行功能实现的.php文件,在完成所有操作函数后,添加时间戳函数记录完成操作的时间,同时新建变量记录具体操作名称,将用户名、完成时间和具体操作记录在数据库中,将数据库中的记录按照表格进行展示,具体形式为某用户在某时间进行了某操作。

3.3系统测试及应用

软件工程生命周期^[5]的一个重要环节即系统测试。在开发过程中应该不断进行使用测试,确保系统按照规划运行。

3.3.1测试流程。对于本人员在位统计系统来说,管理系统所具有的系统识别性对应而生。其流程是根据在各页面添加若干人员信息,对已存在的人员信息进行修改或删除,信息汇总页面动态计算各类人员人数并正确更新显示,查看日志记录完整准确,测试数据具有结果测定性。

3.3.2数据来源。本次数据来源为领导20人,员工50人,临时工7人,车辆10台。系统使用为应用部分和维护部分,其中,应用部分利用上述数据填入表格,维护部分以日志记录和信息汇总为主。通过测试本系统运行稳定、数据完整、使用高效。

3.3.3系统实际应用。人员在位统计系统将挂载至单位网站使用,计划为相关人员分配账号,安排专人进行数据维护,功能完善,与单位实际需求相符合,并且经过测试后,结合不同用户的使用体验和反馈,对不足之处进行改进,在功能和性能指标上达到部署要求后上线使用。

4 结论

根据本单位实际人员在位情况上报流程,选择将系统部署

在服务器端,在浏览器端登录使用的形式,为用户提供一种高效、便捷的人员管理方法。使用PHP、JavaScript编程语言,运用集成表单和其他HTML特性,结合数据管理,设计出一款动态的、数据库驱动的人员在位统计系统,按照不同用户的操作权限,开放删除、修改、编辑等功能,记录用户操作并生成日志信息。同时,该系统具备良好的可扩展性,后续根据实际需求,增加了疫情管控、办公物资等管理页面,经过系统测试,各功能完善,交互性良好,满足了单位人力资源管理工作要求,对推进办公规范化、科学化管理有一定的意义。

【参考文献】

[1]徐阳,宋德强.网络设计中计算机多媒体技术的应用[J].信息与电脑,2019,36(8):130-131.

[2]李毅.退休人员信息管理系统设计与实现[D].辽宁:大连理工大学,2017:5-6.

[3]姜拓.井下人员定位与考勤系统设计[D].山西:中北大学,2010:31-34.

[4]赵龙,钟金亮.疫情时期基于微信公众号的人员统计平台[J].甘肃科技,2020,36(12):11-13.

[5]Robin Nixon.PHP、MySQL与JavaScript学习手册[M].4版.北京:中国电力出版社,2015:272-275.

作者简介:

张点(1996—),女,汉族,陕西省咸阳市人,助理工程师,本科,主要研究方向:航天测控。

易谋(1997—),男,汉族,贵州省毕节市人,助理工程师,本科,主要研究方向:通信工程。

罗祥(1991—),男,汉族,四川省西昌市人,助理工程师,本科,主要研究方向:安全管理。