

基于开源框架和平台的绩效考核系统设计

Design of Performance Appraisal System Based on Open Source Framework and Platform

梁 佃

LIANG Dian

(广西瀚特信息产业股份有限公司,广西桂林 541004)

(Guangxi Hunter Information Industry Co., Ltd., Guilin, Guangxi, 541004, China)

摘要:【目的】针对企业或机关单位需要利用信息化进行绩效考核的需求,研究低成本的绩效考核系统。【方法】使用跨平台的开发语言 JAVA 进行编程,利用开源免费的轻量级框架快速构建基于 MVC 架构的系统平台,再利用开源免费的操作系统、中间件和数据库搭建 Web 服务器,并结合局域网构建实现交互式的网络应用软件系统。【结果】该系统设计简便,且能实现跨平台操作。【结论】基于开源框架和平台的开发模式,可在低成本的前提下,最大限度地提高软件产品的质量和开发效率。

关键词:绩效考核 开源框架 高效 稳定 低成本 开放性

中图分类号:TP311.52 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2014)01-0055-04

Abstract:【Objective】This paper proposes a secure and reliable low-cost solution to information-based performance appraisal for enterprises and institutions.【Method】Cross platform development language JAVA programming and lightweight framework of free open source is used to rapid construct MVC-based system platform. Operating system of free open source and middleware and database building Web server, combined with the local area network is used to construct software system for implementation B/S-based interactive network application.【Result】Based on the design process and key technology, performance appraisal for enterprises and institutions is achieved.【Conclusion】The results show that the development model based on the open source framework and platform provides a low cost method for the improvement of software quality and development efficiency.

Key words: performance appraisal, open-source framework, efficiency, stability, low cost, open

【研究意义】随着经济建设的不断发展,企业、机关单位信息化程度在不断提高,利用信息化的手段进行绩效考核的需求也在日益增长。传统的绩效考核方式,依靠纸质表格进行,往往流于形式,缺乏沟通和反馈,考核数据难以统计,考核流程无法实时跟踪和控制,缺乏计划性和严谨性。利用计算机软件进行绩效考核,可以避免上述弊端,而且更加高效、可靠。企业、机关单位信息化建设过程中,软件和硬件的投入都会比较大,一些二、三线城市中的企业或机关单位往往承担不了或者不愿意承担太高的

软件建设费用,因此要寻找一个经济实用的解决方案。【前人研究进展】目前,基于 J2EE 的应用很多,但是基于传统 J2EE 的应用开发效率低,服务器厂商对各种技术的支持并没有真正统一,导致 J2EE 的应用开发成本高而且没有真正实现跨平台的功能。又由于企业级别的应用,往往都要涉及到价格高昂的服务器操作系统,Web 服务中间件和商业数据库软件。为了降低开发成本和提高开发效率,很多学者和企业都倾向于利用开源框架和平台来设计系统。而且软件行业已经开始使用 WebWork、Struts 等 MVC 框架进行 Web 平台的搭建;使用 Hibernate、IBATIS 等实现持久层的封装;使用 Spring 充当管理容器进行解耦;使用 Apache、Tomcat 等作为 Web 应用服务器;使用 MySQL、PostgreSQL、Firebird 等作为数据库。【本研究切入点】利用免费开源的框架和

收稿日期:2013-08-25

修回日期:2013-12-15

作者简介:梁 佃(1982-),男,工程师,主要从事计算机软件开发和项目管理研究。

平台,制定最优的实现方案,实现可灵活配置且不局限于固定流程和内容的业绩考核系统的报道很少。
【拟解决的关键问题】本文使用开源的中间件,独立于各种应用服务器,贯穿表现层、业务层及持久层,解决企业应用开发的复杂性和实现跨平台的特性,设计一种绩效考核系统。

1 系统功能需求

为了可以高效可靠的进行绩效考核,加强绩效考核过程中的便利性、灵活性、互通性、严谨性,大大降低绩效考核中的人力成本和时间成本,软件平台系统应满足以下的功能:能建立绩效考核的体系、动态制定考核的内容和标准;可以按照角色进行考核流程控制;能动态制定考核计划和指定考核人员、被考核人员;能进行考核内容填报和评分;能对考核结果进行统计、分析和排名;提供考核结果申诉机制。

2 系统设计流程

为了提高开发效率和系统的稳定性、安全性。使用基于 J2EE 的成熟开源框架 Struts、Spring、Hibernate 进行软件开发。使用成熟、开源免费、安全稳定的 Linux 操作系统、Tomcat 中间件容器和 MySQL 数据库进行平台搭建,还可以使用 PC 机作为服务器来降低硬件成本。依靠 J2EE 的跨平台特性和 Linux 的安全稳定、可集群的优点,来保证整个软件平台的开放性、成熟性和可扩展性。

2.1 绩效考核流程

在绩效考核流程(图1)中,用户可以根据不同业务制定各种考核体系,动态地制定考核内容、考核指标和考核分数。考核体系可以反复沿用,可以在已有体系上进行缩减或扩展。建立考核组群时,将被考核的人员或者部门进行分组,方便管理和有针对性的进行考核。

用考核计划的概念来提高绩效考核的执行力。考核计划是根据考核体系建立的,每个计划是相互独立的。考核计划的内容为某个考核体系内的全部或部分内容,可以根据实际情况灵活地编制考核表格。将考核体系和考核组群相结合,就能满足实际工作中的各种绩效考核需求。

考核计划通过审核之后,就可以开始执行绩效考核。考核填报包括自评、考核打分、日报等形式。被考核人员根据考核内容,一次性或者定期地进行绩效填报。

2.2 申诉流程

在考核结果公布之后,被考核人员可以按照图2的流程对考核结果进行申诉。申诉时可以指定到具体的内容。申诉需要通过审核,审核通过之后,考核管理员可以对指定考核结果进行修改。

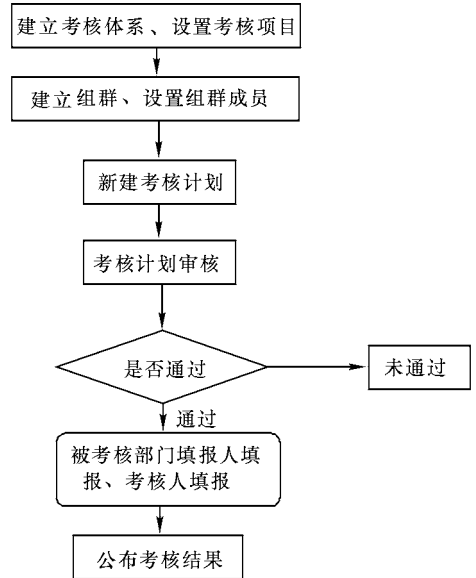


图1 绩效考核流程

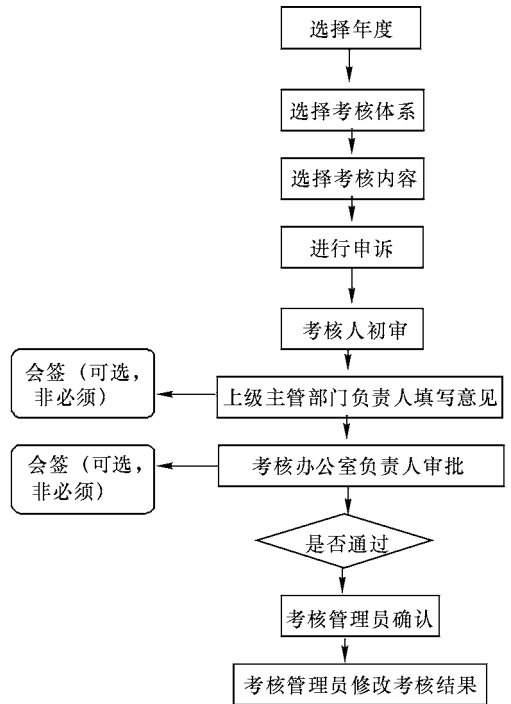


图2 绩效考核结果申诉流程

3 关键技术

3.1 数据库设计

将绩效考核过程中各个环节出现的人物、事物

等抽象为有具体业务含义的数据库实体对象。根据对象的属性和对象之间的关系进行数据库设计。数据库实体包括:考核体系、考核项目、考核内容、考核组群、考核计划、考核组群和考核计划关系、考核人员、计划考核体系、计划考核项目、计划考核内容、考核申诉、申诉受理人、申诉内容关系等。

3.2 显示层和控制层的灵活配置

利用成熟的主流 MVC^[1] 框架 Struts 进行显示层和控制层的模块化开发。通过配置 Struts-config.xml 文件定义映射方式,灵活实现控制层对业务层和显示层之间的各种调度。每个映射定义一个与所请求的 URL 相匹配的路径和一个完整类名的 Action 类(一个实现 Action 接口的类),这负责执行预期的商业逻辑,然后将控制分派给适当的 View 组件来创建。

```
<action attribute="examinationSystemForm"
    name="examinationSystemForm"
    parameter="method"
    path="/examinationSystemManage" scope="session"
    type="com.actions.examination.ExaminationSystemManageAction">
    <forward name="toExaminationSystemList" path="/WEB-INF/jsp/examination/ExaminationSystemList.jsp" />
    <forward name="toExaminationSystemView"
        path="/WEB-INF/jsp/examination/ExaminationSystemView.jsp" />
    <forward name="toExaminationItemlist"
        path="/WEB-INF/jsp/examination/ExaminationItemlist.jsp" />
    <forward name="toExaminationSystemDetailView"
        path="/WEB-INF/jsp/examination/ExaminationSystemDetailView.jsp" />
    <forward name="toExaminationSystemDetailList"
        path="/WEB-INF/jsp/examination/ExaminationSystemDetailList.jsp" />
</action>
.....
```

3.3 简化持久层操作

利用成熟的主流持久层框架 Hibernate,将关系型数据库映射为对象型数据库,程序员开发时使用 HQL^[1] 来代替传统的 SQL 代码,极大地简化对数据库操作的处理。利用 Hibernate 的缓存机制提高系

统性能和系统稳定性。

以下为一个典型的数据插入处理:

```
// 添加信息
ExaminationSystem examinationSystem = new ExaminationSystem();
// 页面信息
examinationSystem.setEsNo(examinationSystemBean.getEsNo());
examinationSystem.setEsName(examinationSystemBean.getEsName());
examinationSystem.setEsMemo(examinationSystemBean.getEsMemo());
// 操作员信息
examinationSystem.setEsCreateUno(examinationSystemBean.getEsCreateUno());
examinationSystem.setEsCreateUname(examinationSystemBean.getEsCreateUname());
// 日期
Date date = new Date();
examinationSystem.setEsCreateDateDatetime(date);
examinationSystem.setEsTotalScore(0.0);
// 保存信息
examinationSystemDAO.save(examinationSystem);
.....
```

3.4 显示层、业务层、持久层解耦

利用 Spring 将 Struts 和 Hibernate 进行集成,让各个框架都可以发挥自己的特点和优势。并通过 IoC^[2] (Inversion of Control) 将框架之间的耦合进行解耦。

```
<! -- 用户管理角色管理的业务处理-->
<bean id="userMngBusiness"
    class="com.examineion.module.bms.UserMngBusiness">
    <property name="mstUserDAO">
        <ref bean="mstUserDAO" />
    </property>
</bean>
<bean id="mstUserDAO"
    class="com.examineion.db.sqlserver.dao.MstUserDAO">
    <property name="sessionFactory">
        <ref bean="sessionFactory" />
    </property>
</bean>
```

.....

3.5 面向切面的事务管理

在轻量级的 J2EE 应用开发中,使用 AOP^[2] 来灵活处理一些具有横切性质的系统级服务,如事务处理、安全检查、缓存和对象池管理等,已经成为一种非常实用的解决方案。本系统利用基于 AOP 的 spring 的声明式事务处理,最少影响应用代码,精确到单个方法的级别实现事务管理。

```
<tx:annotation-driven transaction-manager="txManager" />
<bean id="txManager" class="org.springframework.orm.hibernate3.HibernateTransactionManager">
  <property name="sessionFactory" ref="sessionFactory" />
</bean>
<tx:advice id="txAdvice" transaction-manager="txManager">
  <tx:attributes>
    <tx:method name="get*" read-only="false"/>
    <tx:method name="iterate*" read-only="true"/>
    <tx:method name="list*" read-only="true"/>
    <tx:method name="*Save" isolation="SERIALIZABLE" propagation="REQUIRED" rollback-for="Exception"/>
```

```
</tx:attributes>
```

```
</tx:advice>
```

```
<aop:config>
```

```
<aop:pointcut id="daoOperation" expression="execution(* com.examineion.dao.BaseDaoI.*(..))"/>
```

```
<aop:advisor advice-ref="txAdvice" pointcut-ref="daoOperation"/>
```

```
</aop:config>
```

.....

4 结束语

本文的设计系统是基于 B/S 模式,利用主流的开源技术框架和软件平台来实现。系统具有成本低、安全可靠、高效灵活等特点,适用于需要对绩效考核进行信息管理的企业或机关单位,能最大限度满足了市场需求。人民银行某支行使用该系统进行在线绩效考核,不仅降低了软件建设成本,考核过程中各个环节得到了有效的控制,考核效率明显提高,实现了很好的经济效益和社会效益。

参考文献:

- [1] 梁立新. 基于 Struts-Spring-Hibernate 的 Java 应用开发[M]. 北京:电子工业出版社,2006.
- [2] 张钰. 精通 Spring 2. X Java Web 开发[M]. 北京:电子工业出版社,2008.

(责任编辑:尹 闯)

广西“非粮专项”新增产值 12 亿 新增税金约 6000 万

新闻时间:2014-3-3

广西拥有丰富的甘蔗、木薯等非粮植物资源,为充分利用,我区从 2011 年启动科技重大专项“非粮生物质能源产业关键技术攻关与产业化示范”。自“非粮专项”启动实施两年多以来,目前全部 17 个课题按计划进度运行良好,通过重大专项的实施,新增产值约 12 亿元,新增利润约 2.6 亿元,新增税金约 6000 万元,并取得了多项具有国内外先进水平的创新成果和关键技术突破。

据了解,在现有研究的基础上,接下来将进一步开展“木薯乙醇低成本清洁生产关键技术攻关及产业化示范”、“糖蜜乙醇高效清洁生产关键技术开发及产业化示范”等 5 个方向的研究,提高我区木薯乙醇、甘蔗糖蜜乙醇、纤维素乙醇的高效清洁生产水平,为生物燃料乙醇产业的发展和升级提供技术支撑。

(摘自广西新闻网)