

人事管理系统的设计与实现

杨天普

(恩施州广播电视大学 湖北省恩施土家族苗族自治州 445000)

摘要: 本文在研究当前比较流行的 J2EE 轻量级开发框架的基础上, 分析采用 Spring+Hibernate/IBATIS 十 Struts 开发框架来设计与实现恩施州电大人事信息系统。这个框架把恩施州电大人事系统分成 Sprig 层, 主要应用于业务逻辑层; Hibernate/IBATIS 层, 即数据持久层。IBATI 用来实现数据库的多个条件的查询工作, 而 Hibernate 完全负责关系和对象数据的映射业务, 完成系统数据的修改、增加和删除操作工作; struts 层, 主要应用于表示层。此结构既能做到各层之间的无缝集成, 又使各技术高度隔离。灵活性强、可复用性高、扩展和维护都比较方便、也容易完成技术的更新, 是一个简单明了、结构优越的构架方案。

关键词: J2EE 架构; 信息管理系统; IBATIS

1 引言

信息管理系统检索速度快、查找比较方便、可靠性很高、数据存储量大、数据保密性好、数据保存时间长、成本低, 可以大大提高人事管理的工作效率。因此设计开发一套人事信息管理软件, 对学校来说是一个极其重要且必须马上解决的问题。^[1] 计算机能够快速、高效的对数据完成加工管理, 它是政府部门、企业、高校现代化高效管理的较好的工具。随着越来越多而且相当重要的工作数据不断增加, 需要开发设计一整套比较完善的信息系统, 对这些信息进行即时的处理, 才能满足用户的工作需要。

我们从企事业单位在运用计算机技术, 实现单位人事信息管理方面来分析, 信息管理系统大致经历了中央集权式信息管理系统、客户机 / 服务器模式的管理系统和现在的网际网管理系统这三个阶段^[2]。根据恩施州电大人事管理的具体情况, 开发设计一个人事信息管理系统, 从而解决传统的人事管理工作效率低、保密性和可靠性差的缺陷。以人事管理系统开发设计过程为基石, 围绕人事管理系统的总体方案进行设计、分析、开发框架及管理系统模块实现等开发步骤展开论述。

2 系统开发环境和技术

2.1 系统开发技术

Web 主要具有易于导航和图形化、动态性、分布式和与平台无关等特点。C/S (Client/Server) 架构, 是软件系统体系结构的一种。C/S 架构的应用服务器运行数据负荷较轻, 数据的储存管理功能比较透明。缺点是投资较大且维护成本高^[3], 只能适用于局域网, 因此我们在开发设计系统软件时, 要针对分布式的数据进行专门的技术处理。

B/S(Browser/Server) 架构, 是对 C/S 架构的一种改进型架构。维护运行相当方便、快捷, 可以从不同的地点和不同的人员, 以不同的接入方式来完成数据的访问和操作, 但是对企业外部网络环境的依赖性比较大, 不论什么原因导致企业的外部网络中断, 都有可能使系统全部瘫痪。

ASP.net 具有比现在的 Web 服务器开发模式强大的优势。这种程序构架可以建立在通用语言基础上, 且被 Web 服务器广泛应用, 从而建立了强大的 Web 应用程序。ASP.net 技术具有适应性强、工具支持、效率高、管理高效、可靠性高、可扩展性与自定义性和安

全性强等特点^[4]。

2.2 开发环境

2.2.1 Visual Studio 开发环境

可以利用 Visual Studio 创建 windows 操作系统平台下的网络应用程序及 Windows 应用程序, 还可以用 Visual Studio 创建 Office 系列插件、网络服务程序和智能设备应用程序。

.net 技术是为解决在同一个项目中能够支持不同的语言而开发的组件。采用通用语言框架机制, 而且所有通用语言框架机制支持的代码, 都会被解释成通用语言框架机制可以执行的机器代码^[5]。

2.2.2 数据库管理系统

目前流行的主导关系型数据库管理系统有 Oracle、Sybase、MSSQL Sever, DBZ 也是很成熟的关系型数据库。但是各种数据库管理系统的性能、易用性和安全性各不相同, MSSQL sever 数据库平台所需要投入资金最少, 开发周期也很短, 一般应用到中小型企业, 便于系统管理开发设计及数据库系统的后期维护工作, 所以 SQL sever 是中小型企业应用的最佳选择^[6]。

3 系统详细设计

3.1 数据库设计

恩施电大人事管理系统数据库设计的原则是, 建立一个既要保证系统信息的交换, 又要在物理上处于独立地位, 在逻辑上又是统一的数据库管理系统。数据库采用一种基于服务器 / 客户机的关系型数据库管理系统 SQL server 2000 企业版, 该系统采用 Transact-SQL 语句传输请求和答复, 而且系统内部建立有一种与网页服务器连接的机制。具体设计出系统的数据库模式包括基本信息表, 社会关系表, 工作简历表, 学历表, 职工工资表, 岗位薪级表, 考勤表, 教龄津贴表, 信息提示表, 工人技术表, 专业技术职称表和进修表。每个数据库模式具有完整的项目字段。

3.2 职工工资福利管理模块的设计与实现

职工工资福利管理模块的设计与实现, 主要是对信息添加、信息删除、信息查询、信息修改和信息汇总统计五个子模块进行设计与处理, 方便管理者及时有效地掌握职工工资福利相关数据。同时方便职工查询自己的工资福利情况。

3.3 专业技术职称管理模块的实现与设计

数据删除模块是用来删除用户错误的信息，而正确的信息是不能删除需要长期保留的。数据修改模块是用来修改用户的错误信息的。数据添加模块是添加用户的新的数据信息，比如任职资格，取得时间，评审单位，聘任职务，聘任时间，聘任单位等。假设系统读入的数据是有效的数据，系统就把这些数据添加到专业技术职称表中。如一个教师原来的职称是讲师，现在已经取得副教授职称，那么就要添加副教授的数据信息，而原来的讲师信息还要保留。数据查询模块能够根据预设条件进行查询，例如可以对职工进行长期任职资格及聘任资格和现在任职资格、现聘任职务的查询，还能够通过部门、姓名进行查询、聘任情况等查询。为方便用户查询简单，在此使用模糊查询和组合查询相结合的方式。数据汇总统计模块中生成的报表很多，包括教师名册、教授名册、硕士名册、博士名册、教师结构统计表、专业技术人员名册、专业技术人员任职资格名册、专业技术人员聘任名册等。

3.4 教职工进修学习管理模块的设计与实现

信息添加将教职工的全部职称信息进行存储。操作过程与前面相同。信息删除与修改模块是对录入有错的数据记录进行必要的删除与修改，确保数据信息的正确性、一致性。它的删除与修改过程和前面职称管理模块中的删除、修改相同。系统还要求对历史记录不能删除与修改。信息查询模块就是要使系统能通过部门、姓名为关键字进行模糊和组合查询。汇总统计主要实现本年度进修学习计划和人员花名册。

3.5 工人管理模块的设计和实现

信息添加将这些添加到工人管理表中。达到存储工人的基本信息。操作过程与前面相同。信息删除与修改模块是对录入有错的数据信息进行必要的修改与删除，确保信息的正确性、一致性。它的删除与修改过程和前面进修学习管理模块中的删除、修改相同。系统还要求对历史记录不能删除与修改。信息汇总统计模块主要是对年度工人技术等级考核人员和工人技术等级人员的分类统计。

3.6 学校领导查询模块的设计与实现

此模块用于实现学校领导对相关汇总统计结果的查看，是通过调用以上各模块中的汇总统计结果来实现的。

3.7 系统维护模块的设计与实现

系统维护模块主要实现对各个用户的管理，实现用户的权限分配和增删功能。主要通过 SQL server2000 提供的工具对数据库进行维护。

4 系统的测试

4.1 系统测试的目的及意义

在经过对系统设计过程、数据库创建、软件需求分析，在这一过程中采用了不同的软件工程开发方法保证人事管理系统的质量，由于在实施过程中都有可能造成在本软件产品中留下很多错误和缺陷，这些缺陷和错误如果不能被及时发现并将其更正过来，这个软件绝不可能正常使用，而且还有可能造成一些更大的损失。

软件测试的目的是尽可能发现并改正被测试软件中的错误，提高软件的可靠性。因此我们要对已经设计完成的软件产品进行系统测试。系统检测是软件工程开发设计生命周期的一个重要阶段，通过检测并改正错误，很好地提高了系统的安全性、可靠性。

4.2 系统的测试方法及过程

本系统软件的测试采用灰盒测试法，根据系统软件中各种确定的功能或条件进行有的放矢地测试，重点查看系统软件是否完成功能的具体要求。测试过程主要着眼于系统程序的外部特征，通过设置系统的测试环境，录入有效数据，进行有效用例测试。

4.3 系统软件的测试结果

通过以上所有实验，测试的结果说明本系统软件基本能够完成各功能模块的所有要求，而且运行正常。现正在恩施州电大局域网上试运行，以便进一步测试各功能模块的实现情况，最终将应用到恩施州电大人事管理工作当中。

5 结论

本篇文章比较详细地阐述了当今社会信息管理的现状及背景，对当前信息管理过程中所采用的相关技术的种种特点进行了具体分析讨论，借鉴了成熟的管理系统技术，结合学校人事管理的特点，运用先进的软件工程开发实用技术，开发设计出这种基于 B/S 模式的集职工基本档案信息管理、绩效及考核评比管理、职称级别管理、工资福利待遇、进修管理、聘用工人管理功能的恩施州电大人事信息管理系统，并通过程序来实现。利用检测技术进行测试，效果比较明显，生成的系统界面能够满足恩施州电大人事信息管理的要求，检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大、保密性好、信息利用率高，为高校人事管理效率的提高，成本的优化具有一定的现实意义。

参考文献

- [1] 赵刚. 高校人力资源管理体系的探讨 [J]. 新疆师范大学学报, 2012 (3).
- [2] 陈瑛. 数字化校园综合信息平台的设计与实现: (硕士学位论文). 广州: 华南理工大学, 2006.
- [3] 廖志英, 董安邦. 基于 C/S 和 B/S 混合结构的管理信息系统运行模式. 计算机工程与应用, 2002, 3 (2): 184-186
- [4] ASP.NET 下 MVC 设计模式的实现 [EB/OL]. <http://www.knowsky.com/4068.html>. 2008.
- [5] 李阳. 用 C# 对 ADO.NET 数据库完成简单操作 [EB/OL]. <http://dev.21tx.com>, 2003.
- [6] 萨师煊, 王珊. 数据库系统概论 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004, 84, 115-119.

作者简介

杨天普 (1973-), 男, 侗族, 湖北省恩施土家族苗族自治州人。大学本科学历, 现就职于恩施州广播电视大学, 中级讲师。研究方向为计算机应用。