

文章编号: 2096-1472(2017)-12-29-03

基于云计算的人事管理系统设计与实现

熊丽婷, 陈政, 何城波

(南昌理工学院计算机信息工程系, 江西 南昌 330044)

摘要: 为了获得高效实用的人事管理信息系统, 提高管理效率和水平, 本文设计和实现了一种基于云计算的人事管理系统。人事数据是基础数据源, 数据库的表格设定为13项目。本文提出的人事管理系统以云计算为基础, 结合了ASP.net和微软SQL2005数据库, 其中, SQL2005数据库管理软件用于储存人事数据, ASP.net用于研发前段网络页面。本文提出的人事管理系统利用云计算方法达到数据共享的目的, 提升了人事管理的效率和水平。

关键词: 云计算; 人事管理系统; ASP.net; SQL2005

中图分类号: TP311.5 **文献标识码:** A

Design and Implementation of the Personnel Management System Based on Cloud Computing

XIONG Liting, CHEN Zheng, HE Chengbo

(Department of Computer Information Engineering, Nanchang Institute of Technology, Nanchang 330044, China)

Abstract: In order to improve the efficiency and level of personnel information management with a highly effective and practical system, the paper designs and implements an information management system based on cloud computing. The personnel information is the basic data source and 13 items are set for the database table. The proposed personnel management is based on cloud computing and combined with ASP.net and Microsoft SQL2005 database. The SQL 2005 database management software is adopted for the storage of personnel data, while ASP.net is used for the development of web pages. The application of cloud computing proposed in this paper aims to achieve data sharing and improves the efficiency and level of personnel management.

Keywords: cloud computing; the personnel management information system; ASP.net; SQL 2005

1 引言(Introduction)

传统的人事管理系统^[1]大多采用人工方式, 其主要缺点是效率低下、工作量大、安全性低和耗时严重等。这造成了文件和数据的大量生成, 最终搜索、更新和维护工作变得异常困难。随着计算机和网络技术的快速发展, 计算机信息管理的使用已经成为衡量企业科学管理和现代化的一个重要指标^[2]。因此, 基于大数据技术的信息管理系统的研究具有重要价值和意义。

全自动的人事档案信息管理是信息管理的重要部分, 人事档案管理的质量对一些组织的决策者和经理来说至关重要, 直接影响了企业和事业单位的经济效益和社会效益^[3]。本文研究的人事管理信息是基于传统的人事管理, 以云计算为基础, 使用现代信息处理工具来实现人事管理的效率化、网络化、标准化和无纸化^[4]。

2 系统结构描述(System structure description)

2.1 大数据云计算

云计算^[5]是分布式计算、平行计算和网格计算的延伸。它是一种新兴产业, 是一种基于网络的架构, 利用多台计算机共享信息以处理相同或相似任务, 使得计算变得方便而快捷。

云计算的灵活性就是需求资源配置的功能。这使得使用系统的累积资源更加便利, 同时降低了任务所需的专有硬件需求。云计算开始之前, 基于网站和服务器的应用会在一个特定系统中得到执行。随着云计算的出现, 资源就是一种聚集的虚拟计算机。这种合并配置是独立执行的, 同时无需任何特定配置环境^[6]。

2.2 人事管理系统构成

人事管理的主要信息模块有: 基础人事信息管理、学习

简历管理、训练简历管理、工作经验管理、专业技术岗位管理、会议管理、奖励管理、论文管理、开展研究管理、专利管理、主要成就管理、用户管理、字典表管理和多个条件查询。这些信息模块构成了一个人事基础数据库，为其他系统提供基础数据，有助于快速管理员工，并查询与人事信息相关的信息。

2.3 B/S结构

本文系统是一个三层结构的模型，通过B/S结构[7]给网络服务提供外在系统。B/S(浏览器/服务器)结构是一种浏览器和服务器的结构，可联系不同用户，它是C/S结构上的一种变体和优化。在此结构中，用户界面通过浏览器接入，浏览器中只执行少量的业务逻辑，主要的业务逻辑在服务器中执行，这样就形成了所谓的三层结构。这大大简化了客户端电脑的载荷，减少了系统维护和升级的成本和工作量，从而降低了用户的整体成本。

本文信息系统可以分成四个权限，即系统管理员、学院人事资源用户、组织人事资源用户和普通用户。用户的权限图如图1所示。

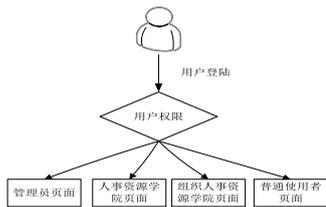


图1 用户权限图

Fig.1 User rights diagram

3 管理系统的设定(Management system setting)

3.1 系统结构设定

本文根据需求分析设定系统框架图，整个框架图如图2所示。

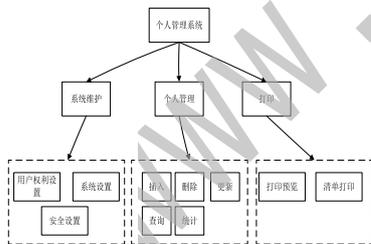


图2 系统框架图

Fig.2 System framework diagram

3.2 数据库的设定

根据需求分析，本文设定的数据库表格有如下13项：

- (1)人事信息表(ExpertBasicInfo)；
- (2)学习简历信息表(EducationResume)；
- (3)训练简历信息表(TrainingResume)；
- (4)工作简历信息表(WorkResume)；
- (5)专业技术岗位信息表(ProfessionalInfo)；
- (6)会议参加表(AttendMeeting)；
- (7)奖励获得表(PrizeInfo)；
- (8)开展的主要研究表(ProjectInfo)；
- (9)已发表的论文表(ThesisInfo)；
- (10)工作表(WritingsInfo)；
- (11)技术成就表(GainInfo)；
- (12)用户信息表(UserInfo)；
- (13)权限

表(RightTree)。

3.3 显示层的设定

首先，将人事管理信息系统(界面设定)的显示层设定为一系列网页界面，以满足各种不同的用户需求，包括用户登录、在线信息输入、修改、查询等。然后，将所接受到的信息数据转化到业务层。界面设定主要用到ASP.Net。

3.4 系统安全的设定

由于人事信息包含大量保密信息，因此，需要考虑到系统的安全性。本文系统的安全主要包含以下方面：

(1)权限管理。信息系统使用基于角色的介入控制，将用户与角色、角色与权限联合起来，以达到用户与介入权限之间的逻辑分离，从而使权限管理更加便利。

(2)数据加密。人事管理的基础数据库储存了一些关键信息和敏感数据，因此数据库的安全性尤为重要。数据加密是保护数据库中数据安全的较好方法。由于配置文件可能包含敏感信息，因此要加密配置文件。本文配置文件的加密，是通过修改ASP.net的根目录下的网页配置文档的认证部分，并设置应用程序的身份验证模式，具体如下：

```
<验证模式=形式>
<形式名称=“ASPXAUTH” LoginUrl=Login.aspx
保护=“ALL” 超时=“30” />
<验证>
```

(3)验证码技术。验证码技术可以防止黑客使用非法程序批量进行用户登录验证和其他非法行为。本文系统使用了图片式验证技术，在服务器端，它可以生成一串随机数字并将这些数字发送到用户手中。用户端的随机数字是图片形式的。当用户登录时，服务器端就会比较这些随机数字。如果不对，则会发生故障，这样就可以限制用户登录的数量^[8]。这里也可以参考斗鱼登录界面的验证方式，即使用图片滑动条。这种方式也值得应用。

4 系统实现(System implementation)

本文通过使用SQL2005服务器和ASP.net，以大数据云计算为基础，实现人事管理信息系统。SQL2005服务器数据库管理软件用于储存人事数据，ASP.net用于研发前段网络页面。

4.1 ADO.net技术

ADO.net是由ADO(ActiveX数据对象)研发，是一种无连接、基于信息的数据访问模型。ADO.net是访问数据的.net框架的一部分。ADO.net是连接ASP.net和数据库的桥梁。

ADO.net的优势之一是：可以线下操作数据库，当需要访问数据或更新数据时，应用程序也可以线上连接数据资源。这样就可以减少应用程序中服务器资源消耗，从而提升程序的执行效率。

4.2 业务逻辑层

本文信息系统的业务逻辑层主要用于一些验证活动，来

确保程序运行的稳定性。例如，添加数据、修改、查询等服务不会在特定文本框中输入空的字符串，而是输入正确格式的数据和数据类型验证，这保证了用户权力的合法性。以上的验证大都能够决定是否进行程序的下一步，这也保证了程序的正常运行。

4.3 数据访问层

数据访问层的主要功能是访问数据库。在数据集中完成选择、嵌入、更新和删除等操作。

(1)SQL服务器数据库的两种连接：

①混合模式连接

这种连接方式必须输入登录名称和密码

字符串“我的连接”=服务器=(本地)；

数据库=人才管理；uid=sa；ped=sa；

SQL连接；

连接=新的SQL连接（我的连接）；

②窗口模式连接

窗口连接模式必须设置为使用可信任的连接

字符串“我的连接=服务器=(本地)；

数据库=人才管理；

使用可信任的连接；

SQL连接

连接=新的SQL连接(我的连接)；

成功连接后，在数据集中执行选择、嵌入、更新和删除操作。

(2)GridView控件

GridView控件是DataGrid的继承者控件。在.net框架中，虽然Datagrid存在，但是GridView也登上了历史的舞台。GridView取代Datagrid的趋势是势不可挡的。GridView的功能与Datagrid类似，数据源可以显示在网页中。下面是查询用户信息表格的一个例子，其中使用了GridView控件。

受保护的空白页_加载(主体发送人，EventArgs e)

{

 字符串“我的连接”=服务器=(本地)；

 数据库=人才管理；uid=sa；ped=sa

 SQL连接；

 连接=新的SQL连接(我的连接)；

 字符串命令=从用户信息中选择；

 SQL命令cmd=新的SQL命令(命令，conn)；

 conn.打开()；

 Sql数据读取器 dr=cmd.执行读取器()；

 GridView1.数据源=dr；

 GridView1.数据绑定()；

 dr.关闭()；

 conn.关闭()； }

5 结论(Conclusion)

本文的人事管理系统可以维护人事信息并进行联合查询，及时找到所需的人事信息，使人事经理的工作更加便利并确保数据的完整性、及时性和准确性，提升了人事管理水平 and 效率。

未来可能考虑在更大的数据库上进行相关实验，研究讨论适合大中型企业或事业单位的管理系统设计和系统的实现。

参考文献(References)

- [1] 李庭晏,孙绍芳,王倩宜.高校校园网络环境下的人事管理系统的设计与实现[J].中山大学学报(自然科学版),2016,40(s1):56-60.
- [2] 黄燕飞.大数据背景下基于数据挖掘技术的CRM 系统设计[J].企业技术开发,2015,34(34):43-45.
- [3] Bassey A O,Solomon E H,Omono C E.A Critical Appraisal of Personnel Management System and its Performance in Colonial Nigeria[J].Asian Journal of Social Sciences & Humanities,2014,31(3):134-141.
- [4] Ryan M D.Cloud computing privacy concerns on our doorstep[J].Communications of the Acm,2011,54(1):36-38.
- [5] Beloglazov A,Abawajy J,Buyya R.Energy-aware resource allocation heuristics for efficient management of data centers for Cloud computing[J].Future Generation Computer Systems,2012,28(5):755-768.
- [6] Hasan M S,Huh E N.Heuristic based Energy-aware Resource Allocation by Dynamic Consolidation of Virtual Machines in Cloud Data Center[J].Ksii Transactions on Internet & Information Systems,2013,7(8):1825-1842.
- [7] 任广震,侯进,王献.MVC模式在B/S结构政务系统的应用研究[J].计算机应用与软件,2014,31(8):54-58.
- [8] Hasan M S,Huh E N.Heuristic based Energy-aware Resource Allocation by Dynamic Consolidation of Virtual Machines in Cloud Data Center[J].Ksii Transactions on Internet & Information Systems,2013,7(8):1825-1842.

作者简介：

熊丽婷(1981-)，女，硕士.讲师.研究领域：数据检索，虚拟机，信息系统.

陈政(1997-)，男，本科生.研究领域：网络安全，图像处理，数据挖掘.

何城波(1997-)，男，本科生.研究领域：网络安全，云计算，数据挖掘.