

基于 C/S 结构的中小企业人事管理系统的设计与开发

张 梦

(重庆工商大学融智学院 重庆 401320)

摘 要 我国企业信息管理逐步向现代化和高效化转变,自动化的办公流程已成为必须,一个现代化的企业人事管理系统有助于企业提高市场竞争力。根据中小企业人力资源的特点,给出了一个基于 C/S 结构的中小企业人事管理系统,在人事管理中应用本系统,能规范人事制度、节约人力资源成本、提高企业办公效率。

关键词 C/S 结构,中小企业,人事管理系统

中图法分类号 TP317.1 **文献标识码** A

Design and Implementation of Personnel Management System of SME Based on C/S Structure

ZHANG Meng

(Rongzhi College of Chongqing Technology and Business University, Chongqing 401320, China)

Abstract Chinese enterprise information management is developing gradually to the modernization and high efficiency, so office automation process has become necessary, and a modern personnel management system can help enterprises to improve their competitiveness. Based on the characteristics of the human resources of small and medium-sized enterprises, a personnel management system based on C/S structure was given in this paper. Using this system in personnel management can regulate the personnel system, save cost of human resources, and improve office efficiency.

Keywords C/S structure, SME, Personnel management information system

1 引言

中小企业一般是指规模较小的或处于创业阶段和成长阶段的企业,包括规模在规定标准以下的法人企业和自然人企业。中小企业在我国经济中占有重要的地位,据统计,目前我国工商注册的中小企业已超过万家,占全国企业总数的比例高达 99%。我国中小企业主要是一些乡镇企业、民营企业、大企业集团下属的子公司、一些科技含量较高的新型企业^[1]。企业的发展壮大必须依靠人才,人才之争已经成为市场竞争中的核心内容,以人为本成为企业立足和发展的根本。科学的人事管理系统,使新的人事资源协作管理模式成为可能。通过科学的管理系统,专门的人事管理人员可以提高自身的工作效率,作好人事管理的协调工作,提高人事资源利用率,员工可以直接管理自己的技能,有效地发现和挖掘自身的潜能,及时与自己的上级、下属、同事进行沟通与交流,同心协力,企业可以提高运营效率,大大提高核心竞争力。

在企业运营成本上,中小企业普遍注重及时盈利与短期利润最大化,导致了在人力资源管理上投入的资金不够,与大型企业相比有较大差距。中小企业员工流动性大,职责分工不明,这些问题导致中小企业人力资源管理低效、混乱,严重阻碍了企业发展,制约了企业在市场的竞争力。因此,提出了基于 Client/Server(客户/服务器模式)结构的适用于中小企

业人事特点的人力资源管理系统设计与开发方案,以改善中小企业人事管理的现状。

2 系统需求分析

2.1 系统目标

通过本系统,中小企业人事管理人员可以实现员工档案管理,员工离职管理,员工薪资的录入、发放和查询管理,员工考勤信息的添加、查询等操作。由于公司管理人员需要对企业人事信息进行系统的了解,本系统采用了模糊查询的功能,企业管理人员可以清晰地了解部门人员分配、员工年龄、文化程度、婚姻状况等信息。同时,人事管理人员还可以将相应的数据通过 Excel 等形式予以打印,最终实现办公流程的系统化。为满足不同员工对本系统的特殊要求,系统添加了权限设置的功能,针对不同的企业员工分配不同的权限,以更有利于企业的规范化管理。

根据企业对人事管理的要求,制定企业人力资源管理系统的具体目标如下:

- 1) 员工基本档案、员工简历、员工家庭成员信息等相关界面的添加、修改、删除操作;
- 2) 全方位的模糊查询功能的实现;
- 3) 按相应条件对员工的考勤、工资等进行统计;
- 4) 针对不同用户的权限管理;

本文受大数据环境下基于数字喷泉码的安全传输机制研究(20157005)资助。

张 梦(1988—),女,硕士,助教,主要研究方向为信息系统、信道编码、个人通信等,E-mail:adamengl@aliyun.com。

5)员工考勤信息的数字化显示,以方便企业对员工进行年终考核;

6)系统运行良好,兼容性强。

2.2 可行性分析

2.2.1 经济可行性分析

本系统主要面向的用户群体是中小企业,中小企业由于资金链紧张的,对经济成本有着严格的控制和管理。因此,在考虑设计系统时,需在保障技术先进的同时控制好经济成本。所设计的管理信息系统属于小型软件管理信息系统,完成本系统需要硬件和软件两方面的支持。硬件方面需要开发一台服务器,个人电脑在此可作为服务器使用;软件方面,由于本系统属于小型管理系统,利用 Visual Studio 2010 和 SQL Server 2008 数据库开发工具即可实现,经济成本低,不会给流动资金较少的中小企业造成过重的经济负担。

2.2.2 技术可行性分析

本系统采用 C/S 即客户机和服务器结构,它是一种分布式处理模式,通过充分利用两端硬件环境的优势,将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现,降低了系统的通讯开销。采用 C# 开发技术、SQL Server 2008 数据库技术和 Windows Server 2007 操作系统进行开发设计。C# 是微软为 .NET 量身定做的开发语言,集合了 C/C++ 和 VB 的双重优点,具有简易型、灵活性、移植性强等特点。同时该系统使用 Visual Studio 2010,SQL Server 2008 数据库,以及 Windows Server 2007 操作系统作为开发平台。硬件方面,采用标准的服务器硬件配置能满足本系统的要求。

2.2.3 管理可行性分析

本系统的主要应用对象为中小企业的人事管理人员和企业的高层管理者,不需要下载专门的软件且不需要在特定的计算机上操作,界面简洁、结构清晰、操作简单。因此相应使用人员在进行了简单培训后可以顺利使用本系统。

2.3 用户需求

本系统根据对系统功能权限需求的不同将企业用户分为 3 类人员,分别为公司人力资源负责人、系统管理员、普通员工,并对这 3 类人员对系统的功能需求进行分析,结果分别如表 1—表 3 所列。

表 1 普通用户功能性需求表

功求			
需求编号	HR1.0	需求分类	基本信息管理
需求名称	普通用户事务		
需求说明	建立普通用户事务		
优先级	低		
约束条件	无		
功能定义	1. 系统操作模块 实现,允许重新登录,退出登录及退出系统		
	2. 人事档案模块 实现,档案检索,合同列表,调动记录,应聘档案及应聘考核记录		
	3. 人事管理模块 实现,职务列表,申请列表,业绩列表,教育培训列表		
	4. 日常管理模块 实现,考勤列表,请假列表		
用户界面	用户登录界面以及普通用户界面		
相关查询	查询员工的信息及公告类信息		

表 2 人力资源负责人功能性需求表

功求			
需求编号	HR1.1	需求分类	基本信息管理
需求名称	人力资源负责人管理事务		
需求说明	建立人力资源经理管理事务		
优先级	中		
约束条件	无		
功能定义	1. 系统操作模块 实现,用户注册,密码修改,重新登录,退出登录,退出系统		
	2. 人事档案模块 实现,档案录入,档案检索,合同列表,调动记录,应聘登记,应聘档案,应聘考核,应聘考核记录		
	3. 人事管理模块 实现,添加部门,职务列表,用人申请,申请列表,业务考核,业绩列表,教育培训列表		
	4. 日常管理模块 实现,考勤录入,考勤列表,请假条,请假列表		
	5. 帮助		
用户界面	用户登录以及人力资源负责人用户界面		
相关查询	员工档案信息,人事管理信息,员工日常管理信息		

表 3 系统管理员功能性需求表

功求			
需求编号	HR1.2	需求分类	基本信息管理
需求名称	系统管理员管理事务		
需求说明	建立系统管理员的所有管理事务		
优先级	高		
约束条件	无		
功能定义	1. 系统操作模块 实现,用户注册,密码修改,重新登录,退出登录,退出系统		
	2. 人事档案模块 实现,档案录入,档案检索,合同列表,调动记录,应聘登记,应聘档案,应聘考核,应聘考核记录		
	3. 人事管理模块 实现,添加部门,职务列表,用人申请,申请列表,业务考核,业绩列表,教育培训列表		
	4. 日常管理模块 实现,考勤录入,考勤列表,请假条,请假列表		
	5. 帮助		
用户界面	用户登录界面以及管理员用户界面		
相关查询	员工档案信息,人事管理信息,员工日常管理信息		

3 系统设计

3.1 功能模块设计

由系统管理员注册人力资源负责人,设置初始密码。人力资源负责人为公司现有部门进行更新,并为正式员工注册,填写部门信息及个人信息,设置初始化密码。系统管理员具有人力资源管理负责人的所有权限。普通员工无需登录,便可直接进行相关信息查询。工作需要时,人力资源负责人及系统管理员可以赋予普通员工信息管理的权限。

人事管理系统采用面向对象的设计思想,直接利用 C# 生成对话框结构[2],对应添加不同的代码,并连接 SQL 2008 数据库实现整个程序的功能。按照程序要实现的不同功能,把程序分成了不同的功能模块,分别对各个功能模块进行设计。编码系统主要由 5 个功能模块组成,分别为,系统管理模块、人事档案管理模块、人事管理模块、日常管理模块、帮助模块。其模块具体功能设计如下:

系统管理模块主要实现对用户登入登出的管理,具体分为,用户注册、密码修改、退出登录、重新登录。

人事档案管理模块主要实现对用户档案资料的管理,具体分为,档案检索、档案录入、调动记录、合同列表、应聘档案、应聘考核记录。

人事管理模块主要实现对用户业绩考核、业务培训的管理,具体分为:用人申请列表、调动申请列表、业务考核列表、教育培训列表。

日常管理模块主要实现对用户出勤的管理,具体分为:考勤录入、请假列表、外出列表。

帮助模块主要对用户在使用过程中出现疑问的地方给予解答,具体分为:关于、帮助。

3.2 数据库设计

需求分析阶段描述的用户应用需求是现实世界的具体需求,将需求分析得到的用户需求抽象为信息结构即概念模型的过程就是概念结构设计。概念设计的任务是在需求分析阶段产生的需求说明书的基础上,按照特定的方法把它们抽象为一个不依赖于任何具体机器的数据模型,即概念模型^[3],通常用 E-R 图表示。本系统的具体 E-R 图如图 1 所示。

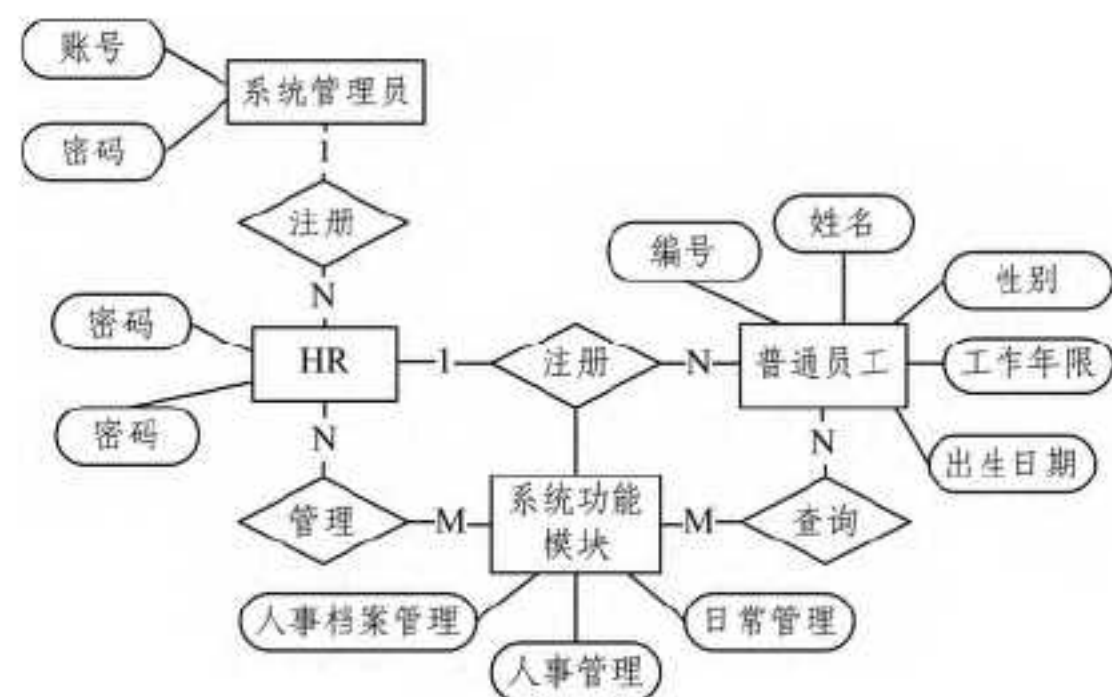


图 1 系统整体 E-R 图

3.3 数据库表

根据系统的功能需求,数据库采用 SQL 2008 建立。SQL 2008 简单易用、功能强大,支持的数据类型较为丰富,操作简单,维护费用较低。

3.1 节对系统各模块的概念设计进行了详细的介绍,通过 E-R 图较清晰地描绘出了数据库的关系模型。数据库的逻辑设计阶段任务是概念结构转换为 DBMS(数据库管理系统)所支持的模式^[4]。根据模块的设计,以及规范化的设计要求,进行数据库表的设计。

依据系统各模块的详细设计,设计出的数据表有:应聘者信息登记表、业务考核登记表、员工雇佣协议登记表、记载合同模板、部门信息表、人事调动表、部门职务信息表、员工信息表、应聘考核表、请假条表、考勤表及部门用人申请表。表 4—表 6 为部分数据库表设计模式。

表 4 应聘者信息登记表(dbo.tb-applicant)

字段名称	数据类型	大小	描述	必填	主键
applicant-id	char	10	编号	是	是
applicant-name	varchar	50	姓名	是	否
applicant-sex	char	3	性别	是	否
applicant-birthday	smalldatetime	4	出生	是	否
applicant-eduoflev	varchar	50	学历	否	否
applicant-specialty	varchar	50	专业	否	否
applicant-dept	bigint	8	部门	是	否
applicant-duty	bigint	8	职位	是	否
applicant-nativeplace	varchar	50	籍贯	否	否
applicant-address	varchar	50	住址	否	否
applicant-phone	char	20	电话	否	否
applicant-ICQ	char	20	ICQ	否	否
applicant-resume	text	16	说明	否	否

表 5 业务考核表(dbo.tb-assess)

字段名称	数据类型	大小	描述	必填	主键
assess-dateyear	int	4	考核年	是	是
assess-datemonth	int	10	考核月	是	否
employee-id	char	10	员工编号	是	否
assess-mannerofwork	float	8	态度考核	否	否
assess-ability	float	8	能力考核	否	否
assess-efficiency	float	8	能力评价	否	否

表 6 员工雇佣协议表(dbo.tb-bargain)

字段名称	数据类型	大小	描述	必填	主键
bargain-id	char	10	编号	是	是
bargain-state	int	4	状态	否	否
bargain-type	varchar	20	类型	否	否
bargain-item	text	16	条款	否	否
bargain-employee	varchar	20	签约人	否	否
bargain-useful-life	int	4	有效期	否	否
bargain-timeofbeceff	smalldatetime	4	生效日	否	否

4 系统实现

本系统采用 C# 作为开发语言,采用 SQL Server 2008 数据库,应用 Visual Studio 2010 开发环境,实现对中小企业人事信息的管理,其部分功能实现如下。

4.1 企业人事管理系统登录

当用户输入用户名和密码时,在登录的 click 事件中,通过“Select COUNT(*) From 操作用户 Where 用户名称=@用户名称 AND 用户密码=@用户密码”语句来判断用户输入的用户名和密码是否正确。若不正确,则将定义的 MyTryCount 变量(用于记录登录的次数)自动加 1,并提示“用户名称或用户密码有误,您还有 * 次机会。”当 MyTryCount 变量大于 3 的时候,执行连接断开语句,系统退出,不能登录;若密码正确,则根据“Select * From 操作用户 Where 用户名称=@+this.MyOpertor+“,””语句,在操作用户表中找到相应的用户名和密码对应的权限,进入系统,并通过 this.MyOpertor 所连接到的不同字符串来进行用户的分权限进入系统^[4]。

当输入的用户名和密码均正确的时候,执行选择用户权限的操作。具体实现代码如下:

```
String MySQLConnectionString = globl::MyPersonnel.Properties.
Settings.Default.MyPersonnelConnectionString;
string MySQL="Select * From 操作用户 Where 用户名称=','+
this.MyOpertor+“,””;
SqlConnection MyConnection = new SqlConnection (MySQLConnec-
tionString);
MyConnection.Open();
DtTble MyTble=new DtTble();
SqlDtdpter Mydpter=new SqlDtdpter(MySQL,MyConnection);
Mydpter.Fill(MyTble);
if ((int)MyTble.Rows[0][“人事管理之基本档案”]==0)
{ this.基本档案 ToolStripMenuItem.Visible=false;
this.基本档案 ToolStripSeparator.Visible=false;}
```

4.2 系统考勤管理窗体的实现

本窗体实现的功能包括:查询每一部门所有员工在某一个月份的考勤记录,由于这里的查询连接的是基本档案的数据库,因此可以查询出该部门的所有员工。在此情况下,便设

计了员工考勤信息按部门添加的功能。为了方便用户的使用,本窗体还设计了个人考勤信息的年度查询功能并且能够统计出某一名员工某年的考勤情况,以方便对其进行年终考核。另外,考虑到领导审阅的问题,本窗体添加了数据导出按钮,用户可将相关的信息进行 Excel 导出,进而进行打印。

首先,说明查询功能的实现。因为本查询采用的是混合查询的方式,所以需要先用 if 语句判断年份、月份和部门的 Text 是否为空。以年份为例,执行“this. 考勤年份 ToolStripComboBox. Text. Length<1”语句。若为空,则退出。三者均不为空的时候,执行数据库查询操作,此操作方法与基本档案查询类似。所不同的是,本次查询执行的是视图操作,执行语句为“string MySQL=Select * From 在职员工视图 WHERE 部门=','+this. 部门 ToolStripComboBox. Text+','”若能查询出相应员工信息,则在 DataGridView 中进行显示。其次,实现统计考勤天数的功能。实现该功能要先设置一个变量 dt,将数据库读取出来的象征考勤情况的图形信息存放在 dt 中。因为数据库中一共定义了 8 种表示出勤情况的图标,所以定义了一个 int[8] 数组,用以存放 8 种图标,利用 dt. Rows[j][i] 的 for 循环来记录数据库中相应图表出现的次数,并将 Count 值加 1。通过“考勤统计 DataGridView. Rows[0]. Cells[0]. Value=clerpercent()”语句将统计出的语句添加到数据库的行中,以完成数据的显示。再次,打印功能的实现窗体是通过导出 Excel 表的形式实现的。实现的具体方法是,通过实例化一个 Myexcel 对象 ApplicationClass MyExcel,来操作相应的方法。定义一个二维数组 MyDt,用来存放导出的 Excel 数据。通过“MyWorkSheet=(Worksheet) MyWorkBook. Worksheets 方法在 Excel 中建立一个表,用来存放数据,通过“MyRnge=MyWork Sheet. get-Rnge(“5”,“C5”)”语句建立相应的行和列^[5]。在 DataGridView 中显示相应数据。当系统中不存在 Excel 程序时,弹出界面提示 MessageBox. Show(“Excel 程序无法启动”,“信息提示”,MessageBoxButtons. OK,MessageBoxIcon. Information)。

4.3 系统工资管理窗体的实现

在本窗体中,最重要的是工资发放和工资录入两个模块的实现。工资主要由基本工资、浮动工资、工龄工资、职务工资、给类补贴以及五险一金等部分组成,发放的工资是扣除各类税金、保险之后的结果。工资发放的实现是将查询出来的数据添加到工资数据库的过程,工资录入实现的也是一个员工工资数据库添加的操作。具体实现过程为:员工输入相应的部门信息和查询年月,点击查询之后搜索出相应的部门工资信息,再通过发工资按钮将工资添加到数据库。工资录入界面实现起来比较简单,将输入工资数据化,单击添加,数据便录入相应数据库。

首先,说明工资录入功能的实现。在工资录入窗体中,设置了两个 Groupbox:一个应增工资项 Groupbox,一个应减工资项 Groupbox,分别用来提供输入数据的 text。调用添加 Button 的 Click() 事件,通过 if 判断来判断员工姓名或者员工

编号是否为空;if (姓名 TextBox. Text==“” || 员工编号 TextBox. Text==“”)。若有一个为空,则 messagebox 语句输出“员工姓名或编号没有填写”。当二者均不为空的时候,要先通过查询字符串“Select COUNT(*) From 基本档案 Where 姓名=姓名 AND 员工编号=员工编号 AND (员工编号 NOT IN(SELECT 员工编号 FROM 离职管理))”来确定确实存在相应的员工信息,然后定义一个 MyCount 变量,执行“int MyCount=(int) My Commnd. ExecuteSclr()”语句后,若员工相关信息存在,则 MyCount 返回为 1,if (My Count==1),则执行 UPDATE 语句更新数据库,将相应数据添加到数据库中。其次是工资核算和发放窗体功能的实现,在这个窗体中调用查询的 click() 事件将部门信息通过“this. 工资核算表 Tbled p ter. FillBy(this. myPersonnelDtSet. 工资核算表, 部门 ToolStrip Combo Box. Text)”语句显示出来。工资发放是以部门为单位实现的,在调用发工资 Button 的 click 事件后,首先要做一个将年、月转换成整型的操作,其语句为“int My 年份=Convert. ToInt16(this. 年份 ToolStripComboBox. Text)”,目的是方便以后的转换运算。工资核算表中存储着员工的工资信息,因此需要将其搜索出来,按照部门和时间的的方式添加到工资发放表中。第一步是将工资核算表中的相应数据连接上年份和月语句为 Select COUNT(*) From 工资核算表 Where 发放年份=“+this. 年份 ToolStripComboBox. Text+” AND 发放月份=“+this. 月份 ToolStripComboBox. Text+” AND 员工编号=','My 员工编号+“”。第二步是从员工基本档案中搜索出相应的银行账号、住房基金账号等信息。第三步是调用 INSERT INTO 的 SQL 语句,因为在工资发放之后,数据不能够在前台界面进行删除操作,所以需要在发工资的 click 事件中添加一个 messagebox. show(“请确认是否发放 * 年 * 月的工资”,工资一旦发放将不能恢复)的弹出窗口。

结束语 中小企业人力资源管理信息化的实现,可以在很大程度上解决困扰中小企业人力资源管理方面的各种问题,以提高企业工作效率,增强企业在市场中的竞争力。介绍了中小企业人力资源管理的背景和现状,根据中小企业人事特点,结合现有先进而成熟的系统开发技术和方法,给出了一种基于 C/S 结构的中小企业人事管理系统的设计与开发方案。

参考文献

- [1] 虞青. 中小企业人力资源管理问题及对策研究[J]. 中小企业管理与科技, 2014(32): 37-38
- [2] 王小铭. 管理信息系统及其开发技术[M]. 北京: 电子工业出版社, 2003
- [3] 赖茂生. 信息资源管理教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006
- [4] 纪红. 人事管理信息系统的设计与实施[J]. 计算机与现代化, 2000(6): 61-65
- [5] 田兴兰. 人力资源开发与管理[M]. 北京: 中信出版社, 2004