

基于 MFC 的人事管理系统的设计与实现

陈暖阳 白俊鸽

成都锦城学院计算机与软件学院 四川 成都 611731

【摘要】人事管理是管理公司或部门的基础,也是必备。信息化时代,纸质化的人员名单管理被淘汰已成必然,人事管理信息化成为必然趋势,人事管理系统也将成为公司的必备系统之一。现今市场上的人事管理系统品类繁多,功能齐全,但对于一些小型企业或部门并不实用,相对来说成本过高。本文设计与实现的这款人事管理系统基于 MFC 库,使用的是本地 MySQL 数据库,以及建在本地的服务器,成本低是最大的优势。由于数据库和服务器都在本地,不需要通过网络传输,安全性也得到了极大程度的保障。

【关键词】管理系统; MFC; C++ ; MySQL

1 引言

信息化时代,各种各样的系统平台涌入市场,投入使用,可以说人们的生活已经离不开信息化系统平台。但购买或找软件开发公司定制系统平台的成本过高,一些小型创业公司及部门无力承担,同时还需要面对信息泄露的风险。本文设计并开发的这款人事管理系统,在极大程度上解决了成本和信息安全性的问题,目标用户为小型创业公司及部门等。

2 开发环境介绍

MFC(Microsoft Foundation Classes)是以 Windows 界面应用程序为核心的框架。MFC 是建立在 API 基础上的 C++ 类库,它对 Windows 提供的 API 函数、数据结构和各种控件按功能进行了分类,利用面向对象技术将它们封装在不同的类中,并通过继承将这些类组织在一起。其不仅把 API 函数封装成了易于使用的类,而且还提供了建立 Windows 应用程序的框架结构,以及建立应用程序的各种组件,简化了 Windows 程序设计的难度。[1]

MySQL 是一种关系型数据库管理系统(RDBMS),在 WEB 应用方面,它是最好的 RDBMS 应用软件之一。由于它的体积小、速度快、可靠、易于使用、开放源代码,而且支持多线程、多用户,在许多中小型网站中作为网站数据库被广泛地应用。MySQL 使用的是标准化的数据库访问语言 SQL,它对 PHP 有很好的支持。[2]

本文主要以 MySQL 设计数据库并开发存储过程等,用以前后端通信的数据操作。以 MFC 作为本系统图形界面开发的主要框架。

3 主要功能描述

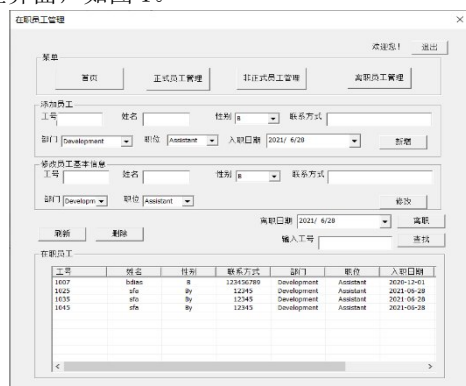
本管理系统主要分为六个模块,也是六个界面。分别是登录、首页、在职员工管理、正式员工管理、非正式员工管理以及离职人员管理。登录成功后进入到首页,首页及其他几个界面均可通过退出按钮回到登录界面,也可以通过点击菜单部分的各按钮进行界面之间的跳转。在职员工管理、正式员工管理、非正式员工管理以及离职人员管理界面均设置有查询和刷新按钮,可对相应列表进行查询和刷新。登录成功后进入到首页,首页主要展示人员统计信息,如在职员工多少人、正式员工多少人等。

在职员工管理界面展示在职员工(包含正式员工和非正式员工)的基本信息——工号、姓名、性别、职位、部门、入职日期和转正日期,界面提供新增、修改、离职、查询、刷新等功能;正式员工管理界面展示已转正的员工的基本信息,页面提供刷新、查询;非正式员工管理界面展示尚未转正的员工的基本信息,界面提供转正功能;离职人员管理界面展示离职人员的基本信息,其中包括工号、姓名、性别、部门、职位、入职日期、转正日期和离职日期。

4 界面设计

登录界面主要显示用户账号的输入框,用户密码的输入框和登录按钮。

其他四个界面均从上至下设有菜单部分、操作部分和列表部分。菜单部分包括五个按钮,用于各界面之间的跳转;操作部分包括一些输入框、选择框以及刷新查询等操作按钮;列表部分均为各界面对应的列表信息,如在职员工管理界面的列表展示在职员工信息。在职员工管理界面,如图 1。



工号	姓名	性别	职位	部门	入职日期	
1007	李强	男	12345678	Development	Assistant	2020-1-01
1025	王明	男	12345	Development	Assistant	2021-09-28
1030	张三	男	12345	Development	Assistant	2021-09-28
1043	李四	男	12345	Development	Assistant	2021-09-28

图 1: 在职员工管理界面

5 数据库配置

5.1 表

在本地建立 MySQL 数据库 company,为了数据统一管理,数据库中仅建立两张表。users 表用于存储系统用户信息,其中包含 id、角色、用户账号、用户密码等字段,其中用户账号和密码不能为空;people 表存储公司员工及离职人员的基本信息,其中包含工号、性别、

姓名、职位、部门、入职日期、转正日期、离职日期等字段，其中工号、姓名和入职日期不能为空。people 表中以离职日期是否为空判断是否是在职员工，在职员工里以转正日期是否为空判断是否为正式员工。

5.2 存储过程

为了实现系统的各项增删改查功能，数据库中编写了包含登录在内的 13 个存储过程，分别是 sp_add, sp_count, sp_del, sp_edit, sp_editPositive, sp_

editSeparation, sp_findByName, sp_findByNum, sp_login, sp_showALL, sp_showNotPositive, sp_showPositive, sp_showSeparation。

sp_login() 用于登录，主要通过验证传入账号密码与 users 表中是否一致来实现登录功能。首先使用 EXISTS 函数判断账号密码是否存在，若不存在，则返回 -1，若存在，则返回用户 id、姓名、角色，代码如图 2。前端可通过解析返回值来判断是否登录成功。

```

1 BEGIN
2     --Routine body goes here...
3 IF (EXISTS (select 1 from users where users.'name' = 'name'
4     and users.'password' = 'password' ))
5 then
6     select DISTINCT 0 as result, users.'id' as id, users.'name' as name ,users.'role' as role
7     from users where users.'name' = 'name' and users.'password' = 'password';
8 ELSE
9     select -1 as result;
10 end if;
11 END

```

图 2: sp_login() 存储过程

6 服务器配置

服务器地址使用本地 127.0.0.1，配置 8080 端口。WampServer 的 Apache 目录下的 httpd.conf 文件中的监听端口号改为 8080（或者 8088 等）。服务器配置包中将 sql.json 文件按照 MySQL 数据库中的存储过程配置好，配置 config.json 文件中的服务器地址为 127.0.0.1，数据库名称为 company，数据库用户账号密码等。

7 功能实现

7.1 登录

为了保障用户密码安全，登录界面的密码输入框将 password 属性值设置为 true，用户输入密码后无法看到密码。通过 <curl/curl.h> 库的 curl_easy_setopt() 函数来实现连接服务器端，向服务器端发送拼接好的 json 字符串，调用数据库中的 sp_login() 存储过程，通过接收并解析服务器端返回的 json 字符串来判断账号密码是否正确。账号密码正确时则通过 Home* newwindow=new Home();newwindow->Create(IDD_DIALOG_Home);newwindow->ShowWindow(true);newwindow->Init();// 初始化跳转至首页，并对首页进行初始化，表示登录成功。

7.2 首页

使用 List Control 控件的 SetExtendedStyle() 方法对列表进行样式设置，InsertColumn() 方法对表头进行初始化。调用数据库中的存储过程 sp_count()，解析返回的数据后，对其进行类型转化，插入到列表中，实现首页显示人员统计信息列表的效果。

通过在菜单按钮的点击函数中创建对应窗口类，并调用界面的初始化函数来实现点击菜单按钮进行界面的跳转。

7.3 在职人员管理

使用 Combo Box 控件来做性别、部门以及职位的下拉框，用 AddString() 方法对下拉框的选项进行设置，SetCurSel() 方法设置下拉框默认选项。使用 Date Time Picker 控件来做入职日期和离职日期的选择框。用 GetDlgItemText() 函数获取页面输入值并赋值给对应变量，拼接为 json 格式字符串后发送至服务器，调用数

据库的存储过程 sp_add()、sp_edit()、sp_del()、sp_showALL()、sp_editSeparation()、sp_findByName()，获取服务器返回数据并解析，分别实现新增、修改、删除、刷新在职员工列表、离职、查找等功能。

界面跳转实现方法同上。

7.4 正式员工管理

正式员工管理界面通过调用存储过程 sp_showPositive()，实现展示正式员工列表的功能。查询、删除、刷新以及页面跳转等功能实现方法同其他页面。

7.5 非正式员工管理

调用存储过程 sp_showNotPositive()，实现展示非正式员工列表的功能。该界面设置了转正功能，通过获取鼠标点击列表数据的工号以及选中的转正日期，调用存储过程 sp_editPositive() 修改员工的转正日期，从而实现员工转正的效果，数据库和列表同步更新。查询、删除、刷新以及页面跳转等功能实现方法同其他页面。

7.6 离职人员管理

调用存储过程 sp_showSeparation()，实现展示离职人员列表的功能。通过判断 people 表中离职日期字段是否为空来确定是否为离职人员。查询、删除、刷新以及页面跳转等功能实现方法同其他页面。

8 测试及结论

项目完成之后，对本人人事管理系统进行了如下功能测试及优化总结。

主要对登录功能、菜单跳转功能、搜索功能、新增员工功能、修改员工基本信息功能、离职功能、以及转正功能进行了测试。

测试过程中，发现如下问题：界面不够美化；输入新增工号与数据库中现有的一致时，系统会直接报错；输入修改的工号在数据库中不存在时，系统会直接报错；输入离职日期早于入职日期时，系统未报错，不符合常规逻辑；输入转正日期早于入职日期时，系统未报错，不符合常规逻辑。

针对以上问题，解决方案如下：登录界面加上账号密码的小图标以及背景图；管理界面将菜单按钮换为图片或者导航栏的形式；搜索框加上一个放大镜图标给用

户更直观的感受；新增员工时，先判断数据库中是否已经存在该工号，若存在，提示用户该工号已存在，重新输入信息；修改基本信息时，先判断数据库中是否存在该工号，若不存在，则提示用户查无此人，重新输入信息；限制离职日期不能早于入职日期，先判断离职日期是否早于入职日期，若早于，则提示用户重新输入信息，若不早于，则插入数据库，并提示离职成功；限制转正日期不得早于入职日期，先判断转正日期是否早于入职日期，若早于，则提示用户重新输入信息，若不早于，则插入数据库，并提示转正成功。

9 结语

本文介绍了如何使用 MFC 和 MySQL 开发一款本地的人事管理系统，该人事管理系统具有成本低，功能简单，界面简洁的特点，但相对于多数主流管理系统还存在许多不足。由于开发成本低，部署在本地，安全性较高，非常适用于小型企业或部门开发并使用。

经测试，该人事管理系统基础功能均能正常使用，但尚有部分细节待优化，如界面需要再做美观优化，新增工号已存在时应该提示用户已存在而不是报错，修改工号不存在时应该提示用户而不是报错，应设定转正日期不能早于入职日期，离职日期不能早于转正日期和入职日期等问题还需要再做优化。

【参考文献】

- [1] 陈毅博. 基于 MFC 的校园平面图绘制应用程序的设计与实现 [J]. 电子测试, 2020(16):57-59.
- [2] 林慧. MySQL 在 PHP 动态网页设计中的应用 [J]. 电子技术与软件工程, 2021(06):141-143.
- [3] 赵洋. 高校人事管理的现状与对策 [J]. 人力资源, 2021(06):28-29.