

基于.NET的高校学生党员信息管理系统设计与实现

韦崇岗¹,梁小晓²,兰静¹

(1. 四川理工学院自动化与电子信息学院,四川 自贡 643000; 2. 四川理工学院计算机学院,四川 自贡 643000)

摘要:为了实现高校学生党员信息化管理,分析了高校学生党员管理工作中的现状,提出基于 B/S 结构架构的信息管理系统方案。系统采用 .NET 技术框架,ADO.NET 数据库访问技术和 SQL 数据库技术,依托校园网实施,成功地实现了高校学生党员的信息化管理。

关键词: .NET;高校学生党员;信息管理系统

中图分类号: TP311

文献标识码: A

计算机和信息技术的高速发展,对教育产生着深刻的影响,计算机管理已成为高校信息管理的重要工具和方法。在当今校园信息化建设日趋完善的背景下,高校学生党组织逐渐向社区型、社团型和群簇型等多种组织形式转变,学生在学习和生活的空间、时间上变得更加自由,使得学生党员在相互交流、学习讨论、培养发展、教育管理和组织生活开展等方面面临着许多新情况和新问题,亟待我们用信息化管理的方法实现信息化管理,以规范传统管理模式,创新管理方法。因此,适应客观环境和主观世界改变的新情况,使用计算机和网络技术,设计开发基于 .NET 的高校学生党员信息管理系统,是做好新时期高校学生党建工作的迫切需要。

1 需求分析

在设计高校学生党员信息管理系统时,一方面要充分考虑到不同用户角色在学生党建活动中的具体功能和作用;另一方面要考虑到学生党员在培养、教育、考察、发展过程中,各种角色的相互关系。通过这两个方面的考虑对系统进行分析。

1.1 系统流程分析

高校学生党员信息管理的一切常规工作都是围绕学生党员发展这个核心过程进行的,主要经历了培养、教育、考察、发展、转正和组织关系接转这几个过程,由

此形成的系统的综合业务流程^[1],如图 1 所示。

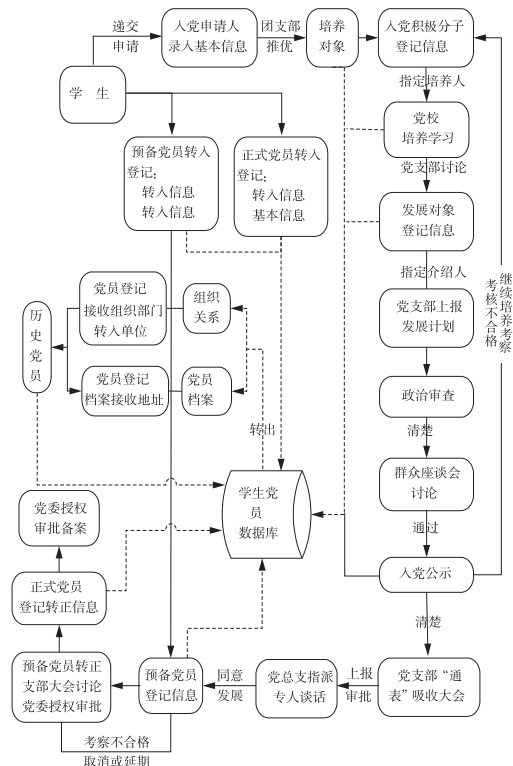


图 1 综合业务流程图

1.2 用户群分析

本系统的设计立足于以党委组织部统一监控管理、院(系)进行具体管理、党支部进行组织介绍人、培养人

收稿日期:2011-04-19

基金项目:四川省教育发展研究中心课题(CJF06059);四川理工学院科研基金项目(2006ZR013)

作者简介:韦崇岗(1978-),男,四川宜宾人,助理研究员,主要从事信息管理与思想政治教育方面的研究。

和入党人进行基础信息分散录入的管理流程。建立了一个基于不同角色,对入党人员进行培养、教育、考察和管理的相互独立,又相互关联的信息管理系统。涉及的用户有学生、团支部、党支部、二级学院、组织部等五种用户。

1.3 功能分析

高校学生党员信息管理系统分为前台管理和后台管理。前台管理包括党的政策理论宣传,党员培养考察吸收过程信息管理,党员档案信息管理,党员组织关系转接信息管理,党员信息管理和党组织活动管理等六大管理功能。后台管理包括用户管理、院(系)党总支管理、党支部管理、数据管理、系统信息管理模块。

1.4 系统数据流分析

根据用户群、功能和 workflows 分析,得出系统数据流程图如图 2 所示。

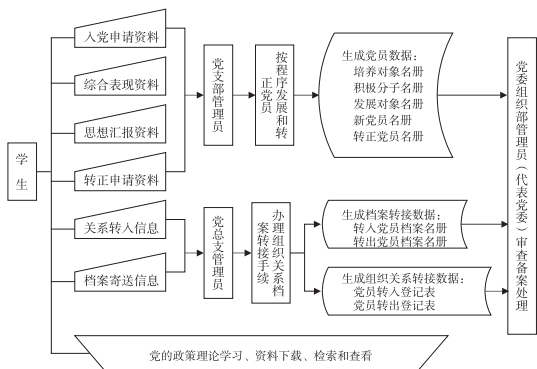


图 2 系统数据流图

2 系统设计

2.1 系统系统总体架构

系统依托校园网,应用于互联网,采用 B/S 的多层技术结构,利用 .NET 开发工具集、ADO .NET 数据库访问技术和 SQL Server 数据库存储技术架构。服务器端运行 Microsoft IIS,客户端利用各种浏览器实现操作,各级用户根据权限进行管理,管理层次分明,结构清晰,如图 3 所示。

本系统采用独特的 ActiveX 控件技术,使用者可以方便的对本系统结果与 office 结合起来,既可以对相应数据进行备份,又可以对数据进行二次分析^[2]。

.NET 作为一个开发环境和可以作为平台支持下一代 Internet 的可编程结构^[3],其侧重点从传统的连接到互联网的单一网站或设备上,转移到计算机、设备和服务群组上,使其通力合作,提供更广泛更丰富的解决方

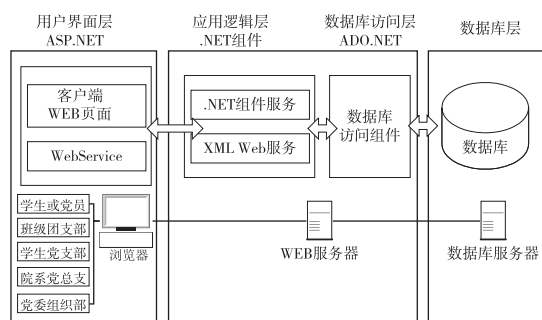


图 3 系统总体架构

案。ADO .NET 技术是解决 web 和分布式应用程序而开发的,它是采用不同程序语言创建的应用程序能互相通信,并考虑了伸缩性、无状态性和 xml 的问题。作为一组包含在 .NET 中的库,主要用于在 .NET 应用中各种数据存储间的通信。它包含了可与数据源连接、提交查询并处理结果的类^[4]。在数据存储方面,较大的应用系统原则上选用 SQL Server 数据库。目前,SQL Server 2008 已经发布,但其性能还有待于实践的检验。因此,本系统采用已经被广泛成功应用的 SQL Server 2000 版本,它具有提供数据定义语言、交互式查询、应用程序的编译、事务运行管理、数据的组织与存取和数据库的维护等强大的功能。

2.2 数据库设计

(1) 系统 E-R 图

根据对系统的用户类型、主要功能、业务流程、数据流图 and 数据库设计原则,分析得到系统 E-R 图,如图 4 所示。

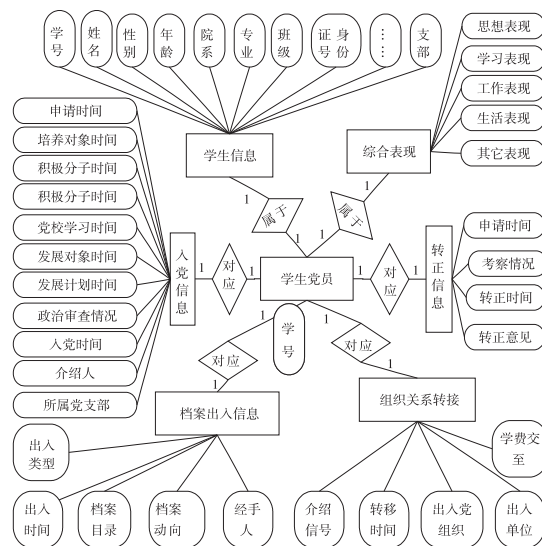


图 4 系统 E-R 图

(2) 系统数据库表

数据库是系统信息管理的基础,数据结构的优劣直接影响着系统应用的效率及其扩展性。高效的数据库结构设计能大大提高数据存取效率,使数据完整性和一致性得到保证,同时,更有利于系统程序的实现。

在高校学生党员信息管理系统设计中,根据系统分析应该设计学生用户表、管理员用户表、档案目录信息表、组织关系出入信息表、培养对象过程评价信息表、入党积极分子培养过程信息表、发展对象过程信息表、党员发展过程信息表、党员转正过程信息表等。

2.3 系统功能模块设计

根据系统功能,系统设计了六个子系统和系统基础设置等七个功能模块。六个子系统分别为:党建新闻信息子系统、党员培养子系统、档案管理子系统、组织关系转接子系统、党员信息管理子系统、党组织生活信息管理子系统。其主要业务工作为:

党建新闻信息子系统:包括党的理论政策、党建新闻和党建工作通知公告三个板块。业务功能有新增、编辑、删除、检索、导出等五项功能。

党员培养子系统:包括党员的培养、管理和教育三个板块。业务功能根据不同用户角色有所不同:入党人向党组织提交自己的入党申请和综合表现情况信息,业务功能有提交入党申请、提交综合表现材料信息等功能;团支部根据入党申请人的综合表现情况向党支部推荐培养对象,业务功能有提交推荐意见等功能;党支部审查培养对象的综合表现材料,把培养对象列为入党积极分子、指定培养联系人、把入党积极分子列为发展对象、指定入党介绍人、上报发展计划、提交政治审查结论、提交群众座谈会意见、提交支部大会意见、上报拟发展党员名单、党员组织关系转入转出信息审查、党员档案转出信息审查、提交组织生活开展申请等;培养联系人向党支部提交入党对象的培养意见;入党介绍人向党组织介绍发展对象的综合表现情况;党总支审查入党人员的资格、审查党支部发展程序、组织发展工作审批和向党委上报申请备案;党委组织部代表党委审查发展结论。

档案管理子系统:包括档案形成、档案管理、档案转出三个板块。档案形成主要是形成党员档案的材料目录和综合表现情况,材料目录主要包括入党申请书、团组织推优材料、党校结业证书、入党积极分子登记表、群众座谈会记录、入党公示登记表、入党志愿书、预备党员

培养考察登记表、转正公示登记表和各个阶段的思想汇报;综合表现情况主要是生成由本人、培养联系人、团支部、党支部、入党介绍人和党总支在发展党员过程中形成的意见综合材料。档案管理主要是审查党员档案的完整性。档案转出主要是党员向党支部提交自己的转出档案单位和地位,党支部审核上报,党总支将党员档案寄送至档案接收单位。

组织关系转接子系统:包括转入和转出两个板块。组织关系转入主要由党员个人提交自己的转出组织部门、转出单位、介绍信号。组织关系转出主要由党员将确定自己组织关系接收组织部门、确定组织关系去向单位。由党支部负责接收和审查组织关系转入和转出信息,上报党总支;党总支形成报表,上报党委组织部,办理组织关系转入转出手续,更新党员数据库。

党员信息管理子系统:包括党员基本信息、入党过程中各个阶段的时间、形成党员名册。

党组织生活信息管理子系统:包括组织生活方案提交、修改审批、实施总结三个板块。主要由党支部提出申请、党总支修改审批和党支部实施总结。

系统基础设置:包括审批用户申请、院系管理、党支部管理、用户与管理人管理、系统数据管理、系统信息设置。

2.4 系统安全性考虑

系统安全性考虑主要基于三个方面:一个方面是基于对B/S结构本身的安全性因素,B/S架构的信息管理系统,其系统代码存放在服务器上,数据库存放在数据库服务器上,访问与管理在浏览器端实现的分层管理模块本身就具有非常高的安全性。二个方面是系统是基于校园网建设的,系统信息数据统一存放在学校的网络设备上,依托校园网的硬件和软件防火墙可以在非常大的范围内确保系统安全^[5]。第三个方面是利用微软视窗的NTFS和DBMS的用户-角色所在不同层次分别对管理员权限进行分配限制,避免越权访问和交叉访问产生的系统威胁。另外,系统在设计时设计了系统登录日志管理功能,可以自动记录所有用户的登录和操作信息,监视系统运行^[6]。

3 系统实现

3.1 数据库实现

(1) 创建数据库

创建学生党员信息数据库 DanJian_info,用来保存

本系统的所有数据。创建数据库的脚本如下为:

```
create database DanJian_info
go
```

(2) 数据表实现

本系统使用 SQL SEVER 2000 作为系统数据库服务器,采用一库多表组织^[7],数据库根据学生的学号是唯一的,数据表之间由学生学号作为主关键字建立联系关联。数据库表主要包括个人基本信息、入党申请人信息、培养对象信息、入党积极分子信息、发展对象信息、预备党员信息、正式党员信息、档案目录信息、组织关系转接信息、组织生活统计信息、用户信息、院系信息、支部信息等信息表。

3.2 用户登录实现

系统登录模块主要用于验证用户登录系统时输入的用户名、密码是否正确,如果正确,用户进入系统,否则将不能进入此系统,如图 5 所示。

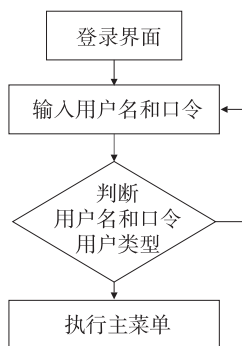


图 5 用户登录过程

在系统后台数据库中,建立 Users 用户表,包括用户主要信息和访问权限代码。访问权限控制着用户对数据库进行读取、插入、删除、修改等操作的权限组合。用户在系统提示下输入登录名、口令和校验码,并提交输入结果。Web 服务器在收到请求后,激活 .NET,通过 ADO .NET 驱动 ODBC 与用户表数据库建立连接,运行 .NET 处理程序,将输入信息与数据库记录进行比较,比较结果符合,允许其在权限范围内访问数据库,否则拒绝访问退回登录界面^[8]。

3.3 系统设置与管理功能实现

系统用户和管理员的增加、修改、删除并分配相应权限;设置系统基本信息;党总支和党支部管理;导入学生基本数据,并进行编辑;对系统数据进行备份和恢复;发布党的政策、党建新闻和党建通知信息等。

3.4 党员培养信息管理实现

不同用户对学生入党过程信息的录入、查询、审核,生成及打印《党员公示名单》、《学生预备党员绝对增加名册》、《学生党员转正名册》、《学生党员发展计划名册》、《学生入党积极分子名册》、《学生培养对象名册》和《学生发展对象名册》等相关表格。

3.5 党员档案信息管理实现

对形成的党员档案进行编号、查询,生成及打印《学生党员档案目录》和《毕业生党党员档案转出登记表》,形成、接收和转出学生党员档案。

3.6 党员组织关系转接信息管理实现

对转入和转出党员信息进行登记、查询,生成及打印《中国共产党党员组织关系介绍信》、《毕业生党员组织关系接转登记表》,接收与发放介绍信。

3.7 组织生活信息管理实现

对各支部组织开展的组织生活进行申请、审批、总结进行管理,形成与打印《学生组织生活实施方案申请》、《学生组织生活总结》和《学生组织生活目录》。

3.8 系统数据与报表管理实现

本系统采用 .NET 和 SQL 数据技术实现信息管理系统,将调用报表处理的系统模块,实现报表生成。系统工作过程中,通过生成 HTML 文件或 XML 文件实现与 Office 软件连接^[9]。目前,Office2000 和之后的版本都支持 HTML 作为本地的文档格式,文档在需要的时候以 HTML 格式或使用 XML 标记创建,之后用 MIME 类型传给客户端,客户端的文字将在 Office 中显示出来,从而实现对文档的编辑、保存,实现 .NET 与 Office 的有效连接^[10]。

5 结束语

通过对高校学生党建工作的分析,设计了基于 B/S 的高校学生党员信息管理系统。系统基于校园网架构,具有安全性高,管理方便,扩展性和维护性好、人机界面友好的特点,大大地提高了高校党建工作效率和管理水平。

参考文献:

- [1] 雷 蕾,钟永强.高校学生党员信息管理系统的设计及实现[J].科技信息,2010(5):470-471.
- [2] 徐金梧,张晓彤.Pritchard J.COM 与 CORBA 本质和互用[M].北京:清华大学出版社,2002.

- [3] 眭碧霞,李春华.ASP.NET 程序设计与开发[M].西安:西安电子科技大学出版社,2008.
- [4] david sceppa.ado.net 技术内幕[M].北京:清华大学出版社,2005.
- [5] 汤永刚.基于安全 Web Services 应用系统中身份难服务的实现[J].计算机系统应用,2007(12):107-108.
- [6] 彭尚源,游君臣.基于 .NET Remoting 技术的 Web 安全服务应用[J].四川理工学院学报:自然科学版,2006,19(6):43-46.
- [7] 陈香生.基于 SQL 技术的数据库开发实践的探讨[J].信息与电脑:理论版,2010(11):103.
- [8] 王祥瑞,黄国华.ADO 数据库访问技术[J].长春大学学报,2010(2):62-63.
- [9] 胡开明,陈建华.用 .NET 实现对 SQL SERVER 数据库安全的动态监控[J].四川理工学院学报:自然科学版,2010,23(3):300-302.
- [10] 郝少华,韩 燮.基于 XML 技术的异构关系数据库集成模型[J].计算机工程与设计,2010(24):5285-5288.

Design and Implementation of the MIS for College Party Members Based on .NET

WEI Chong-gang¹, LIANG Xiao-xiao², LAN Jing¹

(1. School of Automation and Electronic Information, Sichuan University of Science & Engineering, Zigong 643000, China;

2. School of Computer Science, Sichuan University of Science & Engineering, Zigong 643000, China)

Abstract: In order to realize the university student party members' information management, after analyzing the college students' party member management work in present situation, framework based on B/S structure of information management system solutions is proposed. The .NET technology framework, ADO .NET database access technology and SQL database technology are used to rely on campus network implementation. The result shows that it is successfully realized the university student party members' information management.

Key words: .NET; college student party members; information management system