

基于客户机/服务器模式的业务档案管理系统

周秀三, 李 洁

(河海大学档案馆, 江苏 南京 210098)

摘要 结合高校教师业务档案管理系统开发, 给出了在大型数据库管理系统支持下, 基于客户机/服务器模式开发管理信息系统的一种方法, 并详细介绍了所开发系统的主要功能模块, 论述了系统中有关数据库表设计的合理性以及系统的安全性. 该系统不仅具备完善的业务档案数据录入、修改、删除、条件检索以及报表生成打印等功能, 还可方便地与将来的校园网相连, 实现档案资源在 Internet/Intranet 平台上的充分利用.

关键词 档案; 管理信息系统; 客户机/服务器; 数据库

中图分类号 : N99 **文献标识码** : A **文章编号** : 1000-1980(2001)06-0120-03

数据库技术特别是大型数据库管理系统(如 Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase SQL Server 等)的发展, 使得以往大量繁杂的部门信息数据的科学管理和利用成为可能. 高校档案信息是重要的信息资源, 充分利用使其为学校和社会服务, 是档案收集管理工作的重要任务. 结合教师职称评审工作, 开发相应的应用软件以充分利用教师档案资源, 可为有关部门提供准确的教师业务档案信息.

本系统具备以下功能: 教师业务档案数据的录入、增加、删除、修改; 以教师姓名、单位、材料的形成时间等信息作为检索关键字的档案查询; 报表生成和打印.

1 系统开发环境

操作系统选用流行的 Windows 95/98/NT 操作系统. 利用 Windows NT 可以方便地组建基于 TCP/IP 协议的部门/企业级计算机局域网——Intranet, 这样一方面可以方便分布于不同地理位置的部门所属各科室的数据录入工作, 另一方面还可以为信息在国际互联网 Internet 上的动态发布作准备.

数据库管理系统选用大型数据库系统 Sybase System XI 的 Sybase SQL Server^[1].

客户端开发工具选用 Powerbuilder.

2 有关数据库表的设计

2.1 信息源数据类型分析

从系统设计目标出发, 本系统中所设计的数据库应能提供以下几类教师业务档案信息, 即论文、专著出版、科研项目等, 每一类信息又应包含下列属性: (a) 题名, 论文题目或书名或科研项目名称等; (b) 作者(责任者), 论文第一作者, 著作第一作者或项目负责人; (c) 合作者; (d) 论文/科研/专著的形成时间; (e) 论文/专著的出版情况, 包括论文所载刊物名称以及出版期号、专著名称等; (f) 论文或科研项目的获奖情况; (g) 论文所载刊物的类别(一、二、三类).

2.2 数据库表的设计

从上述分析以及档案组卷规范出发, 本系统包含案卷、文件和期刊 3 个实体集. 案卷包含档号、题名等属性; 文件包含文件序号、发文号、文件题名等属性; 期刊包含刊名、类别等属性. 所以, 教师业务档案管理系统设计了文件信息表和案卷信息表. 其中, 文件信息表用于存放教师提交的单个具体的文件信息, 如一篇论文或一本专著等, 案卷信息表用于将教师的单个文件信息按照档案管理要求以组卷的方式整理在一起, 即把与

每一位教师个人有关的文件组织在一起,形成一卷或数卷,以便管理和使用.另外,根据职称评审的实际情况,在不同类别的期刊上发表的相同数量的论文其分值是不同的,在一类期刊上发表的论文的分值较高,二、三类期刊次之.于是,本系统还以《河海大学职称评审指导性期刊名录》为依据,设计了期刊目录表,用于存放期刊信息.这样,由文件信息表中的出版项就可以直接从期刊目录表中查出科技论文所载期刊对应的类别,从而直接为职称评审打分提供依据.

从目前档案组卷的实际情况,案卷和文件之间的联系是一对多的关系,该联系可用一个包含档号和文件序号的归档关系来确定,并且可将其合并到文件信息表中去.期刊和文件之间也是一对多的关系,其数据库表的划分方法同理.

通过在数据库表中创建惟一索引,可以保证所有加入底层表的数据或行都具有惟一值,从而加强数据的完整性和惟一性.另外,通过设定外码,即限制数据库表的列的取值范围在另一表的主码取值范围之内,从而确保数据的一致性.在本系统中,案卷信息表可按档号建立惟一索引,文件信息表按档号加文件序号建立惟一索引,其中档号对应文件所属案卷的档号,从而保证了在以组卷形式管理档案的情况下,从案卷级到文件级的一致性.

3 系统实现

整个系统采用友好的 MDI 界面,主要包括数据录入管理模块、查询检索模块、报表生成及打印模块.

3.1 数据录入管理模块

本模块具有数据录入、修改、删除等功能,其流程如图 1 所示.

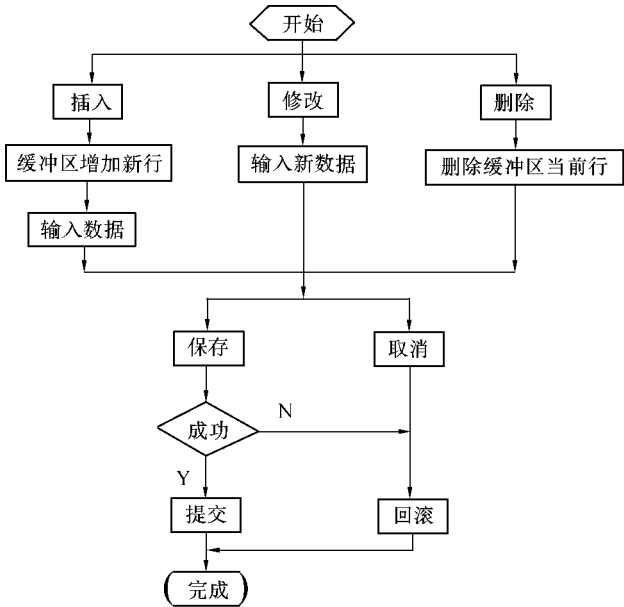


图 1 数据录入管理模块流程

Fig.1 Flow chart of data input modules

3.2 查询检索模块

本模块能根据作者、合作者、形成时间等条件自动进行复合条件匹配,以形成教师业务档案信息查询条件.比如,通过设置可以生成以下查询条件:(责任者=姓名1) and (形成时间>=形成时间1) and (形成时间<=形成时间2),复合条件利用 Windows 操作系统面向对象的事件驱动功能实现.

3.3 报表生成、打印模块

利用 Powerbuilder 丰富的报表功能可以快速生成各类所需报表.查询检索模块对应的查询结果集即可作

为用户要求报表的数据源,报表生成的程序流程如图 2 所示.

报表打印模块还提供 100%,50% 等比例的打印预览以及打印机设置等辅助功能,可以充分利用本地或者网络打印机打印出符合用户要求的报表.

4 系统安全性

本业务档案管理系统在客户机/服务器模式下维护局域网上数据库服务器中的数据,局域网可通过网关路由实现与校园网的互联,利用与数据库服务器相连的 Web 服务器对外提供基于 B/S 模式的档案信息查询服务.因此,本系统的安全性主要包括网络安全性和数据库系统安全性.

局域网利用 Windows NT Server 较好地控制登录用户权限,网络路由的安全性由防火墙来实现,数据库服务器 Sybase SQL Server 使用自身的安全措施控制用户登录到服务器,并利用相关的授权控制机制,实现对数据库以及数据库对象的访问控制^[1].

5 结 语

教师业务档案管理系统是基于客户机/服务器模式开发的,可在 TCP/IP 协议的 Windows NT 网络上实现,能够可靠地运行于 Windows 操作系统环境中.该系统不仅可直接为高校教师专业技术职称的评审工作提供准确的业务档案查询服务,而且其开发方法也可直接移植到其它相似的 MIS 系统开发过程.

参考文献:

[1] Peter Hazlehurst. Sybase System XI 实用大全[M]. 周保太译. 北京 清华大学出版社,1997. 151 ~ 173.

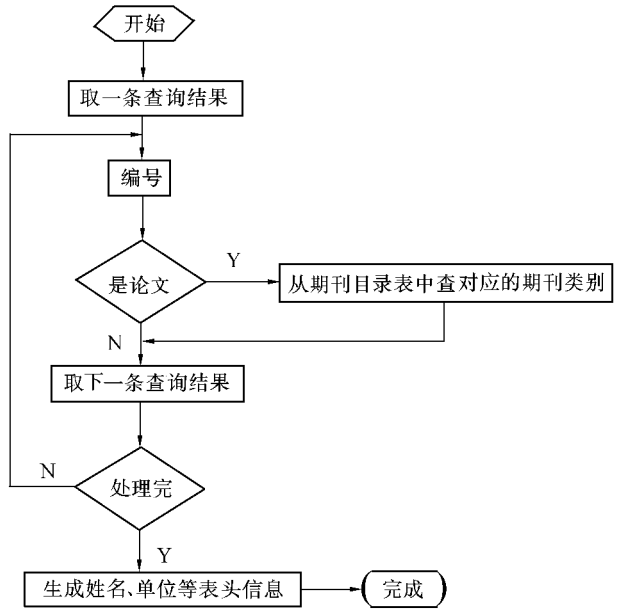


图 2 报表生成流程
Fig.2 Flow chart of reports generating modules

A Professional Archives Management Information System
Based on Client/Server Structure

ZHOU Xiu-san, LI Jie

(Hohai Univ. Archives, Hohai Univ., Nanjing 210098, China)

Abstract: Presented is a client/server structure-based method for the development of management information systems, which is supported by large-scale database management systems. The present method is applied to the development of an archives management system. The main functional modules of the system developed are introduced, and the reasonability of the relative database tables and the security of the system are discussed. The system can not only perform data inputting, data updating, conditional information retrieval, and report table generation and printing, but also help realize the full use of the archives sources through Internet/Intranet by its connection with the campus web.

Key words: archives ; management information ; client/server ; database