

企业图书馆流通管理系统设计与实现

文/于彦凤 王春林

该系统基于Delphi程序设计技术与SQL Server 2000数据库技术,侧重研究了图书管理系统中流通领域的技术实现,充分采用当今世界上流行且实用的程序设计语言,实现图书管理系统在流通领域的智能化、网络化、高效化管理。

1 图书流通管理系统实现工具概述

1.1 系统开发工具选择

信息管理系统作为提供人与数据处理,信息交换的一种手段,必须具备一些基本的条件。首先,它应该具有友好的接口,方便的操作,与用户之间有很好的沟通;其次,它对资料的处理,资料的交换有着较高的要求。它应该具有速度快,容量大,便于管理的特点。正是因为这些因素,我们选择了Delphi6.0和Microsoft SQL Server2000作为本次系统开发的工具。

1.2 后台数据库

SQL Server是Microsoft公司推出的关系型数据库管理系统软件,是功能强大的关系型数据库管理系统之一。现在有越来越多的专业人士选择SQL Server2000开发数据库管理程序。SQL Server或任何其它RDMS(Relational Database Management System)都是一个用来建立和管理数据库的引。它的作用和我们熟悉的桌面型数据库管理系统Foxbase,Visual FoxPro一样,但是在存储大容量资料方面,在资料的安全性和完整性方面,在分布式处理和具有高效的机制等方面,像FoxPro等桌面型数据库管理系统是不能实现的。也就是说,SQL Server不仅可以实现个人数据库的管理,更适合企业级的数据库的应用。

1.3 系统开发平台

基于Delphi6.0和SQL Server2000对运行环境的要求,并考虑到目前图书馆计算机硬件设备的实施情况,本系统采用windows XP个人版作为开发、测试和运行平台。

1.4 系统运行主要接口

便于用户,系统采用了基于菜单选择、填写表格和简单问答等友好的人机交互方式。由于每个用户只在功能子系统内进行操作,所以用户接口是以每个子系统为基本操作控制范围内的,即每个子系统有一个统一的用户接口来控制用户在整个功能子系统内进行各种操作。为了以后系统的升级,特意为系统预留了接口,便于软件的升级

2 图书流通管理系统详细功能设计与实现

2.1 流通系统模块设计

系统模块包括:借书、还书、续借、催还、预约、查询、报表、挂失、解挂、数据更改、缴纳罚金、数据库维护、数据库初始化。

2.2 数据库系统设计

数据库设计主要是进行数据库的逻辑设计,即将数据按一定的分类、分组系统和逻辑层次组织起来,是面向用户的。数据库设计时需要综合企业各个部门的存盘资料 and 资料需求,分析各个资料之间的关系,按照DBMS提供的功能和描述工具,设计出规模适当、正确反映资料关系、资料冗余少、存取效率高、能满足多种查询要求的数据模型。

2.3 数据库设计范式分析

建立起一个好的资料指针体系,是建立数据结构和数据库的最重要的一环。一个好的资料指针体系是建立DB的必要条件,但不是充分条件。我们完全可以认为所建指针体系中的一个指针类就是关系数据库中的一个基本表,而这个指针类下面的一个个具体指针就是这个基本表中的一个字段。

2.4 关系数据库的逻辑设计

由于概念设计的结果是ER图,DBMS一般采用关系型(所使用的MS SQL Server就是关系型的DBMS),因此数据库的逻辑设计过程就是把ER图转化为关系模式的过程。由于关系模型所具有的优点,逻辑设计可以充分运用关系数据库规范化理论,使设计过程形式化地进行。设计结果是一组关系模式的定义。

2.5 数据库物理设计

数据库的设计原则如下:

①数据结构的合理性。②资料存储的安全性。③维护和管理方便。

2.6 系统实现界面

如：实现借书操作

①功能简介：在主菜单下，点击借书子菜单进入借书操作页面，输入借书证号后点确定，将到借阅人员信息表中对借书资格进行审查，若该读者已借图书过期或欠罚金，则系统显示提示信息。按确定关闭对话框后进入输入所借图书的条形码，然后到图书表中查询是否有该书，如有则追加借书记录，并同时将该书库库存数减1，然后将借阅信息

②功能实现

在此功能中主要是对数据库的读写操作，实现对数据库操作的函数，数据库连接函数实现。

3. 系统特点

实践证明，该系统具有以下显著特点：（1）系统既可在inernet网络上运行，同时又可在局域中是使用。（2）使用MS SQL Server2000和Delphi开发应用程序，利用客户机配置高的优点，可以让很多对数据库的操作在客户端完成，减少了服务器的压力，减少了网络传输，并使程序运行速度加快。（3）经过初步测试，利用Delphi和SQL Server开发C/S模式应用程序是非常快捷实用的。数据库单独安装在数据库服务器上，应用程序安装在应用程序服务器上，访问程序的客户端由其它机器通过局域网组成，使程序各实现部分相互分离，资料安全性高，程序扩展性好。减轻了企业管理人员工作量和劳动强度，提高了经济效益。（作者单位：于彦凤系吉林化工学院硕士研究生；王春林系中油化建工程师）

相关链接

论中国电信企业人力资源管理转型的关键
事业单位人才行为激励与约束机制的构建
房地产投资项目风险评价模型研究及应用
规范建筑市场的几点建议
企业物资管理信息化建设
电厂物资管理信息系统的开发
餐饮特许经营系统及实证研究分析
企业图书馆流通管理系统设计与实现
饭店客房绿色化管理过程中的问题与对策

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心