

# 图书管理系统的设计与实现

王建 (河北省沧州市总工会工人文化宫)

**摘要:**图书馆资料智能管理系统是采用先进的无线电自动识别技术(RFID 技术)与计算机软件技术、视频采集技术、网络通信技术相结合,实现图书资料管理的智能化、信息化管理系统。通过 RFID 标签作为信息载体,利用非接触式的手持式、台式的 RFID 读写设备,和后台数据库管理系统相配合,对每本图书流通的各个环节进行数据采集和监控,实现图书管理业务的自动化。通过系统的实施,有效加强了图书管理的整体业务管理能力、减少了出错率,充分实现了数据共享、提高了图书管理的效率、简化了管理流程、降低了人员的劳动强度,提升管理的综合实力和服务水平,为图书管理提供了更为便捷、更为有效的管理手段。

**关键词:**图书管理 系统设计 实现

在信息时代计算机技术的迅猛发展,图书管理从手动管理转变为智能系统管理,图书管理要想实现智能管理,就需要借助开发图书智能管理系统软件来实现。智能图书管理系统主要由图书管理系统软件、激光条码扫描枪、借阅卡、条形码、计算机组成。系统将各个功能模块集中在一个界面上,用户只要一次登录,就可对授权的功能进行操作。此外,该系统还配有门禁系统,出入图书室借阅书籍的人员情况都会详细记录,既方便了图书室的统一管理,又可以防止图书丢失,保证书籍安全。

“手工管理会出现检索速度慢、效率低的情况,有时候好不容易查到了书的信息,却发现书被人借走了。”启用智能图书管理系统后,编目支持多样化快速录入,极大地提高了图书管理的效率,管理人员也能更准确地掌握各种图书的状态、借阅者的信息。

## 1 系统的分析

确定开发数据库软件后,就要进行系统的分析,一个可以在不用安装任何客户端软件的情况下就可以为了提

(上接第 51 页)

在加拿大,对于矿业,政府颁布了多种优惠政策,通过实施税收优惠的措施,有效降低加拿大矿业可征税的基数,这也是加拿大成为全球矿业税率最低国家之一的原因。加拿大矿业的税收制度针对矿业高投入和高风险的特点,允许投资者快速回收对矿业的投入。呈阶段性的税负和相应的优惠政策,都鼓励矿业对生产的产品进行精加工和深加工等等。

## 3.2 高效的政府服务

加拿大政府本着服务优先的原则,及时给予矿业投资者帮助。无论是联邦政府还是省政府都会提供其收集的有关矿业信息的资料,以便投资者做出更好地判断。对于投资者在进行矿业投资过程中,出现的问题也会积极给予解决,为其扫除障碍。针对投资者的各种问题不仅会耐心地一一解答,还会根据投资者不同的需求,提供相应的信息和技术帮助。

## 3.3 严格的法律执行和监督管理

加拿大针对矿山安全方面,制定了具体的有关法律,并设有专门检查矿山的管理部门,且矿山检察官或区域检

高图书馆的管理效率,高效、快捷、稳定地管理图书馆的数据信息。包括需求、目的、功能等方面的分析。然后根据分析,进行模块的设计和流程图的设计。图书管理是一项非常重要的内容,采用传统的手工图书管理方式,管理过程繁琐复杂,执行效率低,并且易于出错。在这种情况下就需要开发一套图书管理系统来提高图书管理工作的效率和质量。所开发的图书管理系统会因为图书的数量、种类、提供的操作等不同而具有不同的复杂度。基本信息的维护、图书借阅、归还及查询等通常是图书管理系统的基本功能。在规模比较大、业务比较多的图书馆还需要包括图书库存管理、销售管理、统计分析甚至决策支持等更加复杂的功能。

**1.1 系统的可行性分析:**经济可行性分析,软件开发费用低;技术可行性分析,计算机硬件和软件技术的飞速发展,为系统的建设提供了技术条件;社会可行性分析,在当前信息技术飞速发展的大环境下,计算机技术和软件技术的更新是图书馆完全有可能也有能力采用这样先进的管理技术。

**1.2 系统的需求分析:**尽管图书馆有图书管理系统,但是仅仅限于图书管理员使用,属于单机系统,对于 Internet 服务几乎没有。这样的图书管理系统根本没有发挥它的效力,资源闲置比较突出。基于此问题,有必要建立一个图书管理系统有效的支持 WEB 的服务,以使图书管理工作规范化,系统化,程序化,提高信息处理的速度和准确性,并且能通过 Internet 能够及时、准确修改图书情况。使得资源利用最大化用户只需要通过浏览器访问就实现操作,操作简单灵活。

察官对于矿山要进行定期检查。严格的法律执行和监督管,针对的不仅是矿业管理情况,更对的是确保矿山能否安全运作,以确保劳动力的健康。而在我国,对于矿山安全方面并没有建立相应的检查机制,且检查人员缺乏专业素质和责任心,这也是我国矿山多发生事故的原因之一。且我国对于矿山的年度安全监察报告也没有十分重视,不仅导致了安全事故的频繁发生,且也找不到相应的负责人员。

## 4 总结

在矿业管理制度方面,我国还有许多地方需要向加拿大矿业的管理制度学习。不仅需要确定有关矿业的具体方针,颁布矿业相关的优惠税收政策,还要加强对矿山安全的立法和监督,确保工作人员的安全。

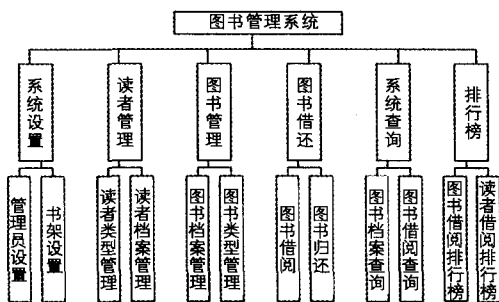
### 参考文献:

- [1]何金祥.加拿大矿业投资与管理政策给我们的启示.国土资源情报,2006(4).
- [2]姚金蕊,任清宇.美国、加拿大矿业管理制度及启示.矿业快报,2006(1).
- [3]朱曾汉.加拿大的矿业管理[J].湖北地矿,2002(03).

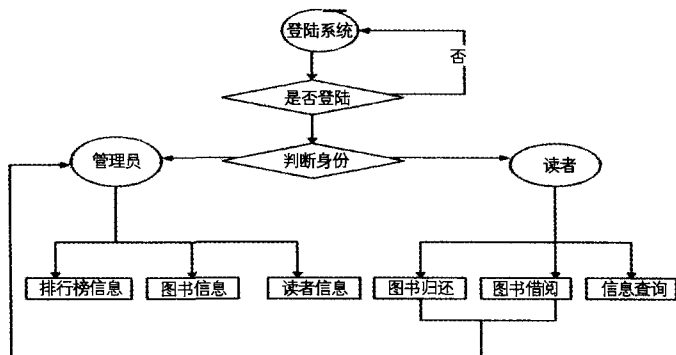
**1.3 性能需求:**数据精确度,借书还书的过程中所考虑的借还期限采用“天”为单位。时间特性,用到的时间中,为保证时间的可靠性,都采用服务器的时间为标准。在多用户的操作过程中可能会碰到数据并发的的问题。比如在读书查询图书的过程中所查到的那本图书在他所查的时候还没有被借出去,但在查询后的任何时候都有可能被借走,可能就在被查之后的那一秒钟。所以要确保数据的可靠和实时;适应性,此系统是采用 B/S 架构设计的,所以在客户端不需要安装客户端软件。但要求装有 IE,或是其它的网页浏览器工具。所以在设计的时候要求能适应多种浏览的需要;权限控制,系统有的采用不同级别的权限来控制。

## 2 系统设计

**2.1 功能模块图表:**如下图所示。



**2.2 流程图:**如下表所示。



**2.3 管理员登录模块:**管理系统登录系统主题、管理员名称、管理员密码、确定、重置、关闭等项。

**2.4 图书馆管理系统主界面模块:**图书条形码、图书名称、图书类型、书架、出版社、作者、定价(元)、借阅次数等项。

**2.5 图书借阅模块:**读者验证、读者条形码、姓名、性别、读者类型、证件类型、证件号码、可借数量(册)、添加的依据(图书条形码、图书名称、确定、完成借阅)、图书名称、借阅时间、应还时间、出版社、书架、定价(元)等项。

**2.6 借阅到期提醒模块:**图书条形码、图书名称、读者条形码、读者名称、借阅时间、应还时间等项。

## 3 未来数字图书馆实现

**3.1 提供增值服务:**知识增值服务是数字图书馆占领知识服务市场的优势所在。数字图书馆应用系统应是可扩展的知识服务网络系统,对有高价值的信息进行高质量的加工,实现知识增值。数字图书馆还可以配合社会需求,为

个人、机构、企业等提供有偿服务,获得“双赢”的效果。此外,还可以弥补国家投资的不足,提高图书馆的自我生存和自身发展能力。

**3.2 知识密集型劳动:**数字图书馆本质上是一种面向用户的网络化数字资源体系,它不再是向用户提供零散、杂乱的信息或知识,而是向用户提供系统化的有序的知识或者说知识体系,工作重心也由原来的文献采购与流通阅览转向深层次的知识服务。图书馆的服务工作从传统的借还服务,转移到多层次信息咨询服务。新型的图书馆信息服务人员将会从事信息的组织,成为信息技术的中介,在信息服务的每一个环节增加智力投入。

**3.3 开放型服务模式:**图书馆开始跳出固定场所,摆脱了传统文献处理的限制,在信息的采集、加工、组织、服务方面,面向网络环境,以新的方式组织、控制、选择、传播信息建立了辐射型的开放服务系统。通过多个图书馆的协同发展,形成一个互为补充、互为利用、互为推动的信息资源保障体系,避免重复建设,实现资源在世界范围内的共建共享。

**3.4 主动型服务方式:**传统的主动服务模式是针对整个读者群提供具有同质特征的信息服务,提供的是具有共性的导航性服务。数字图书馆必须在做好阵地服务的同时,根据读者的要求进行信息的整合和知识的挖掘,并主动与用户联系,了解需求,不断地改进服务的方向和策略,提供特定的异质化个体服务。

综上所述,智能图书管理系统的应用是 RFID 多项技术的综合应用,应用智能图书架为查阅图书管理者提供方便,也为提高图书管理效率、减少图书馆管理成本提供了更加高效的途径。依靠智能图书管理系统极大的提高了馆藏图书管理工作效率,不仅速度提高,更重要的是顺架的准确性也有了质的提升。通过馆藏图书清点,不仅能掌握准确的掌握馆藏图书数量,更能掌握图书类别和实时位置信息,实现手工顺架方式几乎不可能完成的任务。智能图书管理系统,可以对图书进行架位信息采集、图书地址信息的采集,帮助顺架、查找和统计特定的图书资料等。书架的架位信息与图书馆架位分布图融合后,可以建立出详细的图书架分布地址数据模型图,为日常图书管理提供快捷的人机界面,实现了真正意义上的“数字化图书馆”,为图书资料管理积累丰富的基础数据,为其管理提供充分详实的数据支撑。

### 参考文献:

- [1]陈曹维,蔡莉静主编.图书馆科技查新服务与科技查新管理系统[M].海洋出版社,2011-04-01.
- [2]熊丽主编.数字时代的图书馆管理[M].北京图书馆出版社,2006-10-01.
- [3]程应红编著.图书馆管理与利用[M].安徽大学出版社,2009-01-01.
- [4]李海英著.图书馆服务管理[M].北京图书馆出版社,2011-07-01.
- [5]李欣荣.现代图书馆数字内容管理与创新技术[M].四川大学出版社.