



基于网络的出版社发行系统的分析与实现

刘瑞芳

(天津科技大学包装与印刷工程学院, 天津 300222)

摘要: 针对中小型出版社具有个性化、专业化的特点,基于 ASP.NET 和 SQL Server 技术,开发了 B/S 模式的出版社发行系统,重点讨论系统的功能模块设计和数据库设计,阐述系统的结构及主要功能. 该系统通过简洁的操作界面将分析结果以图表形式直观显示,可为出版社出版发行提供一定的参考.

关键词: 出版社; 发行系统; ASP.NET; SQL Server

中图分类号: G235 文献标志码: A 文章编号: 1672-6510(2011)01-0072-03

Analysis and Realization of Press Online Issue System

LIU Rui-fang

(College of Packaging and Printing Engineering, Tianjin University of Science & Technology, Tianjin 300222, China)

Abstract: An online press issue system was developed based on ASP.NET and SQL Server for middle-small publishing house with personalized and specialized characteristics. The structure design, main module design, database design and important realization results were introduced. By using this system the analysis results can be showed clearly in diagram form. It has more important references values in press publishing and issue.

Keywords: press; issue system; ASP.NET; SQL Server

随着出版业的蓬勃发展,出版社的出版物品种和数量越来越多,且面向诸多分支机构的订货和销售,发行过程中需要记录和利用的数据和信息量也越来越大,出版社面临的市场竞争也越来越激烈,目前多数出版社仍然采用原始的发行方式^[1-5]. 一个具有强大数据分析功能的出版社网络化发行系统,可以将大量零散的信息进行统计、归纳、分析,最终帮助出版社准确及时处理大量业务数据、动态管理库存,并在销售分析、市场预测等方面给出直观的图表显示,为出版社后续的选题策划、营销策略提供决策依据.

通过对国内中小型出版社调查分析,结合新闻出版总署对出版社纵向管理的要求,本文针对出版社发行业务的计算机管理和经营决策分析的需求,开发了基于网络的出版社发行系统.

1 系统的结构设计

1.1 需求分析

通过需求分析,明确系统的主要功能:处理客户

和发行员送来的订单,发行部根据客户对出版物品种和数量的确认开出批销单,根据批销单情况进行款项处理;跟踪出版物库存情况,实时提供最新数据;对发行涉及的相关数据进行统计查询和分析管理,并以图表形式直观显示分析结果;用户管理等.

1.2 结构设计

在需求分析的基础上,设计开发了一套基于 B/S (Browser/Server) 模式的出版社发行系统. 整个系统采用三层结构,大部分系统处理功能运行在 Web 服务器端,完成与数据库服务器的通信,客户端接受用户的请求,传送信息到 Web 服务器端,并负责显示从 Web 服务器端返回的结果.

2 系统的功能模块设计

发行是出版社面向市场、面向读者的关键领域. 发行管理就是对发行部门的日常业务进行跟踪和控制管理,以图书的流向来跟踪图书的发行工作.

系统中把发行业务分为用户管理、发行管理、库存管理、统计管理和分析管理 5 大模块。它们面向不同的用户,主要有系统管理员、发行员、库管员、统计员和出版社高层领导等。系统管理员有权管理这 5 大模块,各分模块的用户,必须由系统管理员定义其安全级别,并授予相应的用户权限才能访问对应的模块。用户进入系统操作时,首先要进行用户名和密码验证,系统根据其权限分配给该用户可浏览的模块,这就可以满足出版社发行相关人员的多种业务需求并保证数据库系统的安全性。系统框架如图 1 所示。

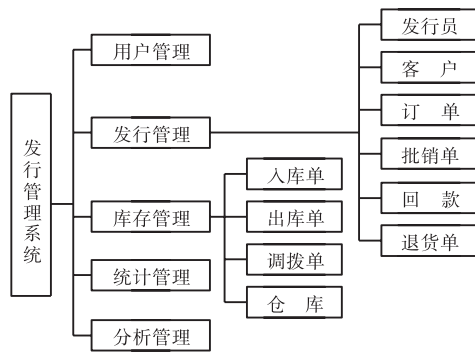


图 1 系统框架图
Fig.1 System frame

2.1 用户管理

用户管理包括用户登录和用户权限的管理,系统管理员可以定义用户及相应的权限。

2.2 发行管理

发行员可通过此模块对发行员的业绩、客户、订单、批销单、回款和退货等信息进行增加、删除和修改,并且也可按一定的条件对这些信息进行查询,但发行人员只能更新和查询自己登记的信息^[2]。

2.3 库存管理

库管员可通过此模块对入出库单、调拨单、仓库等信息进行增删和修改,并可按一定的条件查询所需信息。科学合理地进行库存管理,能降低出版社的库存成本,降低出版社现金流的压力,并可使书籍结构合理化、科学化。该模块能实时反映图书的最新库存,能对快速变化的市场做出及时响应,并通过降低库存,减少库存成本,提高出版社的核心竞争力^[3]。

2.4 统计管理

统计管理模块需要统计的数据很多,统计人员通过此模块一方面可对发行员的业绩进行统计,另一方面可对销售过程的欠回款和库存进行统计。另外,还可统计某类书的发行数量、退书数量,发行地的发行情况、客户的发行数量、发行渠道的总发行数量、总码洋等信息。

2.5 分析管理

分析管理模块可提供各种单据查询、数据统计和图表分析功能,为经营决策者提供有关图书、客户、往来账目、发行员业绩等方面的信息,包括图书畅销、滞销分析,欠回款查询,客户关联分析,图书关联查询,地区分析等,这些数据可以为经营决策提供有力的依据^[5]。这一模块仅对上层领导开放以保证出版社的重要信息不被泄漏。

此模块中的“区域信息查询”是指把网络技术与地理信息系统技术有机地结合,点击相应的地理空间位置,就可将该地区客户的发行量、码洋和实洋等信息以图表方式清晰表达,满足出版社决策的需要。

分析管理模块如图 2 所示。

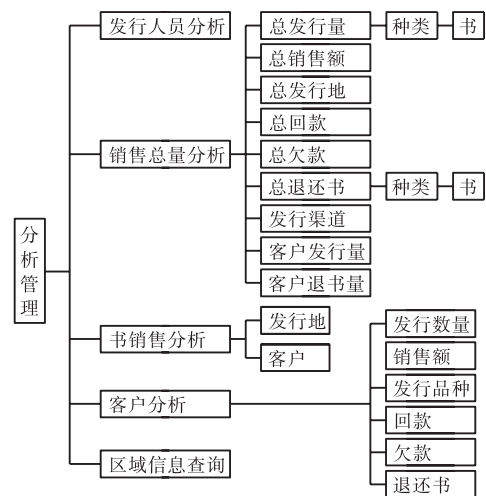


图 2 分析管理模块
Fig.2 Analysis management module

3 系统的数据库设计

数据库设计是出版社发行系统开发中的核心部分。合理的数据库设计可大大减少数据冗余,节省存储空间,有效提高数据库系统运行管理的效率,利于其更新、备份等维护工作^[6]。通过对数据库进行需求分析、概念结构设计,得到了数据库的逻辑结构^[7]。发行系统概念结构阶段的 E-R 图如图 3 所示。

逻辑结构阶段主要是设计表。表与表间都存在联系,在设计表时,不仅要按照关系数据库理论的 3NF 指导,而且要考虑实际系统的数据在各表间的传递关系。在这种设计思想指导下,所有的数据表都有统一概念的关键字^[8]。该数据库中用户表是根据多用户、多权限的需求而设计,订单、批销单号、入出库单号、退货单、调拨单等表是统计信息的依据。另外,需建立的基本表还包括客户表、出版社表、图书信息表、

分类表、折扣表、仓库表等. 数据库中表与表间的关系如图4所示.

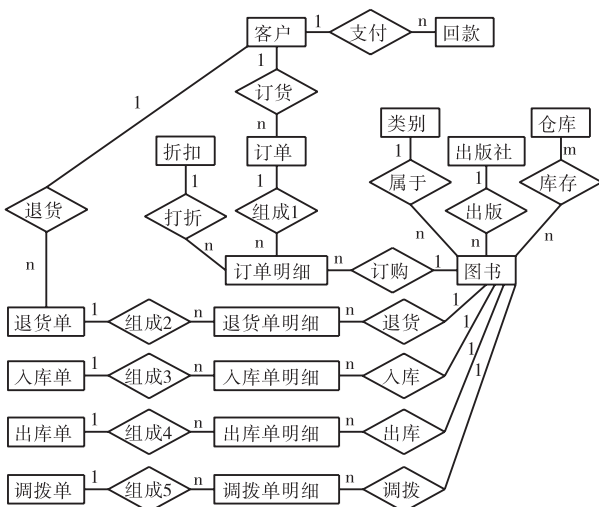


图3 发行系统的E-R图
Fig.3 E-R diagram of issue system



图4 数据库表与表间关系图
Fig.4 Relationship diagram between database tables

4 系统的实现

系统采用 ASP.NET+SQL Server 2005 开发,借助于 Microsoft 公司的 Visual Studio.NET 2008 和 C# 开发语言实现系统的各种功能. 这里仅对分析管理模块的部分功能做详细介绍. 图5为该模块中“区域信息查询”图,点击地图上的某一区域,就可以图表形式获知该地区详细的发行数据;图6的三维直方图为

该模块中“发行人员分析”示例图;图7的二维直方图为该模块中“销售总量分析”的“总发行量”示例图(依据售书种类分析),此外,还可以单独选择某一类图书进行分析,也可具体分析某本书的发行情况.

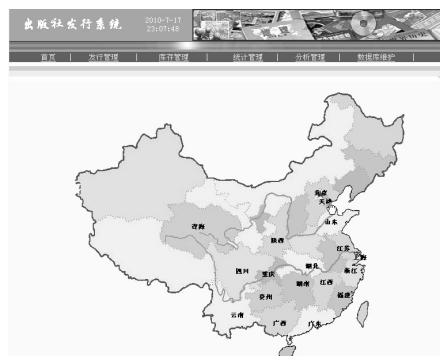


图5 区域信息查询
Fig.5 District information querying

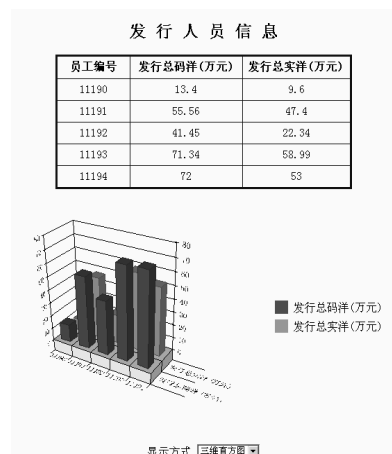


图6 发行人员业绩分析
Fig.6 Issuing personnel analysis

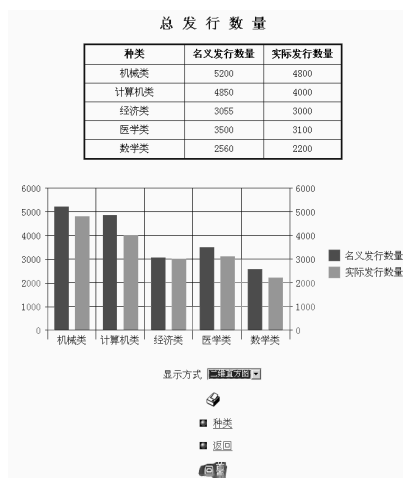


图7 出版社总发行量分析
Fig.7 Analysis of total issue volume

(下转第78页)