

(完整)基于 ASPNet 的图书管理系统的设计与实现

(完整)基于 ASPNet 的图书管理系统的设计与实现

编辑整理：

尊敬的读者朋友们：

这里是精品文档编辑中心，本文档内容是由我和我的同事精心编辑整理后发布的，发布之前我们对文中内容进行仔细校对，但是难免会有疏漏的地方，但是任然希望（(完整)基于 ASPNet 的图书管理系统的设计与实现）的内容能够给您的工作和学习带来便利。同时也真诚的希望收到您的建议和反馈，这将是我们的进步的源泉，前进的动力。

本文可编辑可修改，如果觉得对您有帮助请收藏以便随时查阅，最后祝您生活愉快 业绩进步，以下(完整)基于 ASPNet 的图书管理系统的设计与实现的全部内容。



基于 ASP.Net 的图书管理系统的设计与实现

(完整)基于 ASP.Net 的图书管理系统的设计与实现

摘要：图书管理系统是一套高新科学技术和图书知识信息以及传统历史文化完美结合的体现. 它改变了传统图书收藏的静态书本式图书服务特征, 实现了多媒体存取、远程网络传输、智能化检索、跨库无缝链接、创造出超时空信息服务的新境界。图书管理系统既是完整的知识定位系统，又是面向未来互联网发展的信息管理模式. 图书管理系统，是一套利用计算机信息网络技术，实现对引用、注释和参考图书的自动化处理和规范化管理，服务于教师，学生及各类科研人员的集成式软件工具. 它融合科研图书的单机资料管理与 Internet 数据查寻等功能，旨在帮助收集和管理图书资料，并以规范的格式把图书的引用和注释输出到字处理软件中，为图书需求者提供满意的服务.

关键字：图书管理；计算机；网络

Abstract: The library management system is a set of high —tech science and technology and book knowledge and information as well as traditional embodiment of the perfect combination of history and culture. It has changed the traditional book-style book collection of the static characteristics of library services to achieve a multi —media access, remote network transmission , intelligent retrieval , inter-library seamless link to create a new realm of information services Macross. Library management system is not only a complete knowledge of positioning system, but also the future development of the Internet information management. Library management system is a set of computer information network technology to realize the references , notes and reference books automated processing and standardized management , serving teachers, students and researchers of various types of integrated software tools. It is a stand —alone information on integration of research and library management and Internet data search capabilities, designed to help collect and manage library materials, and to standardize the format of the reference books and notes exported to word processing software , the demand for the book to provide satisfactory service 。

Keywords: library management; computers ; Network

目 录

1、绪论 5

 1.1 选题目的 5

 1.2 课题意义 8

 1.3 研究现状 8

2、系统分析 9

 2.1 系统需求分析 9

 2.2 可行性分析 10

 2.3 本系统采用的关键技术 11

 2.3.1 NET技术..... 11

 2.3.2 ASP.NET介绍..... 12

 2.3.3 NET 的数据库访问..... 13

3、系统概要设计 14

4、系统详细设计 15

 4.1 后台数据库设计 15

 4.2 系统 E—R 图 18

 4.3 处理流程设计 19

 4.3.1 系统操作流程 19

 4.3.2 数据增加流程 20

- 4.3.3 数据修改流程 20
- 4.3.4 数据删除流程 21
- 4.4 系统模块设计 22
 - 4.4.1 管理登陆..... 22
 - 4.4.2 图书信息管理 22
 - 4.4.3 图书信息查询 23
 - 4.4.4 借阅管理 24
- 5、系统调试与测试 24
 - 5.1 程序调试 24
 - 5.2 程序的测试 25
 - 5.2.1 测试的重要性及目的 25
 - 5.2.2 测试的步骤 27
 - 5.2.3 测试的主要内容 27
- 6、结 论 29
 - 6.1 系统评价 29
 - 6.2 安全性问题 30
- 致谢 31
- 参考文献 32

1、绪论

1.1 选题目的

计算机技术的迅猛发展,特别是随着网络技术的出现标志着信息时代已经来临。信

息化浪潮、网络革命在给社会带来冲击的同时,也使图书管理受到了强烈的冲击,图书管理传统的管理和服务方式已不能适应读者对日益增长的图书信息的需求,建设图书管理系统,是现代化建设的客观要求。建设以计算机为核心的图书信息网络,实现图书管理和服务的自动化,更好地为工作服务,是图书管理发展的必由之路。

图书管理系统,担负着为人员服务的责任。它为全体人员服务,必须实现信息的共享.创建网上图书资源信息共享的最有效的一种方式。

图书管理系统提供图书阅读、图书检索的服务,在现代的进步中发挥了应有的作用。以往的图书管理一直使用的是传统的手工方式,这种方式的缺点是手续繁琐、检索困难、不便于管理,造成资源的利用率低下。随着馆藏量的不断增加,图书资料的著录和查询的难度也就相应增加,手工方式已经不能满足要求,如何运用先进的信息技术,提高图书的管理和服务水平,是我们面临的一个新的挑战。

图书管理系统是一套高新科学技术和图书知识信息以及传统历史文化完美结合的体现.它改变了传统图书收藏的静态书本式图书服务特征,实现了多媒体存取、远程网络传输、智能化检索、跨库无缝链接、创造出超时空信息服务的新境界。图书管理系统既是完整的知识定位系统,又是面向未来互联网发展的信息管理模式。图书管理系统,是一套利用计算机信息网络技术,实现对引用、注释和参考图书的自动化处理和规范化管理,服务于教师,学生及各类科研人员的集成式软件工具。它融合科研图书的单机资料管理与 Internet 数据查寻等功能,旨在帮助收集和管理图书资料,并以规范的格式把图书的引用和注释输出到字处理软件中,为图书需求者提供满意的服务。

传统图书库担负着信息采集、存储、传播及版权控制的重任,只是各项任务的内容、采取的手段及服务方式发生变化.建立图书管理系统的主要意义:

1. 由于图书管理系统是虚拟与现实相结合,大量的数字化信息存贮在无数个磁盘存储器中,通过计算机网络联接形成的一个联机系统。因此,与传统图书馆相比,它

占用的物理空间相对很小。

2. 图书管理系统收藏数字形式的信息,除了纸介质的书刊资料外,还收录其它一切可以数字化的信息,如视频、音频资料、计算机程序等等,可以满足读者的多种需求.

3. 图书管理建设对于我们最重要的一点是建立以中文信息为主的各种信息资源,这将迅速扭转互联网上中文信息缺乏的状况,形成中华文化在互联网上的整体优势。图书管理还是保存和延续发展民族图书遗产的最佳手段,所有的珍贵资料都可以经数字化处理后,将原件保存在更适宜的 环境中,而数字化的资料由于实现原件的复制,并不影响一般意义上的查阅。

4. 利用图书管理的用户可以不同图书馆的工作人员直接见面,而只通过网络与图书馆联系,图书馆专业人员通过电子邮件及电子咨询台与用户联系。图书馆的服务质量取决于软件设计、专业人员对用户回应的速度和质量、数字化信息的制作、网络的传播速度及人性化界面的设计等;用户也可以直接通过电脑登录至网上图书的主页,随意浏览、查询、下载、打印有用的信息.

5. 图书管理系统扩大了读者的范围,普通图书的管理因为读者对象与地理位置的限制只能为少数人服务,网上图书则允许人们在任何地方、任何身份进入网站自由查询。

开发图书管理系统的一个目的是针对目前普遍的中小型图书管理系统存在的功能不全,操作复杂,系统要求高等一系列问题,而设计的一个具有个性化的图书管理系统。该管理系统与 MIS系统相联系,在图书馆内部建成可靠,方便,并且功能齐全的 MIS系统.从而在图书馆对新旧书的反应;对书籍借阅的管理能力;对读者和图书馆工作人员的管理能力;对图书馆管理人员软件操作的适应时间和操作感觉这些方面都将大大的提高。

开发图书管理系统的另一个目的是使其具有强大的实用价值,即它可以满足中小

型图书馆的借阅与管理的需要. 这些图书数据室由于本身规模不大因此其对书籍或数据的管理模式一般都比较旧, 而且在没有能力也没有必要引进大型的图书馆管理软硬件的基础上, 寻求一个针对中小型图书数据室的管理软件是必要的.

1.2 课题意义

这种管理软件对硬件的要求很低, 一般有一个比较简单的服务器与 PC 机组成的网络即可, 再加上使用比较廉价、性能不错的软件, 这样就可以以较低的成本来实现使用的功能, 而这种模式也正满足了那些普通中小型数据室, 图书馆的要求。只要根据需要对系统做相应的修改, 系统也可用于其它中小型图书馆的图书管理。开发此软件是一种在时间上、精神上和资源上的极少消耗。所以出于多方面的考虑, 我觉得有必要为这种有需要的中小型图书馆, 数据室开发一种基于网络的图书数据管理软件。

1.3 研究现状

图书馆是对信息、知识的物质载体进行收集、加工、整理、积聚、存贮、选择、控制、转化和传递, 提供给一定社会读者使用的信息系统。简言之, 图书馆是文献信息的存贮与传递中心。在线图书馆是一个开放式的硬件和软件的集合平台, 通过对技术和产品的集成, 把当前大量的各种文献载体数字化, 组织起来, 将图书馆服务在互联网上开展。

在线图书馆在我国互联网上安家已有几年的历史, 且每年都在发展, 但在信息量、访问量及知名度等方面却不尽如人意. 社会信息化程度偏低、政府投资较少是阻碍图书馆网站发展的主要原因. 中国内地网民人数已从 1997 年的 62 万发展到目前的 2 亿多, 虽然增长很快, 但不到人口总数的 1/6。在这些网民中, 究竟有多少人去查询图书馆的信息, 尚不得知。

目前国内外的许多大学图书馆、公共图书馆都实现了图书馆的网络化和电子化,

它们的特点主要是：服务形式多样化， 信息资源多样化。信息检索共享性， 读者参与共建。目前 Web 图书馆存在的主要问题：

1. 资源服务共享程度不足基本上各在线图书馆没有实现读者在互联网上续借、预约功能,也不提供电子邮件或手机短信的催还、过期通知等。虽然许多在线图书馆都设置了联机公共目录检索并相应地提供了图书预约服务,但这一服务基本属于虚设.许多在线图书馆虽然提供数据库检索,但大都设置权限,而且大多数还未能提供全文检索,远远不能满足读者的需求。

2. 检索服务内容不够丰富许多在线图书馆一般仅限于书目文献的检索,不提供读者个人的流通信息检索,也没有全文检索功能及音频、视频检索功能。一般读者访问的目的是查找文献的具体内容,如果在线图书馆没有为读者提供更方便、更快捷、更丰富的服务,读者只能望洋兴叹。

3. 在线图书馆只有在充分利用新技术,装备,的软件模式, 开发出适合本馆的具有交互性、专业性服务模式, 更好的为广大读者服务, 能使我国在线图书馆走在世界的前列。能为读者提供省时高效、界面友好、功能齐全的网上服务, 成功建设网站的目标和灵魂。

2、系统分析

2.1 系统需求分析

系统需要实现的功能如下：

(1) 突出实现图书馆对外借书, 还书信息处理的简易操作, 提高图书馆对最平凡工作的效率;

(2) 突出实现图书馆对所藏图书的多方面的查询, 最大的方便读者和图书馆工作人员对所需图书的查询;

(3) 通过设置不同的管理员级别, 从而实现其对图书馆管理的不同权限. 管理员可以对借阅图书、归还图书、图书类别、图书信息、读者信息、管理员信息等进行相关的管理操作;

(4) 该系统设置了普通管理员、高级管理员和系统管理员级别, 用于对图书的不同级别的管理, 其它未在该系统注册的人员都不能进入该系统对图书进行管理, 从而保证了图书馆管理的安全性和保密性;

(5) 实现图书馆对新书入库, 旧书注销的简单处理, 并且建立书籍档案, 方便进货。

系统采用 B/S 模式. 整个系统最关键的就是数据库系统, 一个强大的数据库可以支持完善一个优秀的软件设计, 通过软件系统与数据库系统的连接来实现通过软件界面观察和处理操作数据

系统采用三层结构, 在客户端用户通过浏览器完成数据下载与模拟操作, 浏览器端的表现逻辑通过 ASP.NET 网页完成。而系统内部复杂的业务逻辑主要通过 C# 的组件 (Component) 实现, C# 组件在 WWW 服务器上运行, 通过 ASP. NET 返回到客户浏览器。通过表现逻辑与业务逻辑的分离, 使网页内容简洁, 系统的可维护性和可扩充性增强。在服务器端, 系统使用 ADO 中间件访问数据库, 数据库服务器定义了本系统所需要的事务逻辑和数据逻辑。本系统使用 ASP. NET 技术作为表现手段, 服务器采用 IIS7 作为 ASP. NET 引擎, 系统业务逻辑由 C# 组件完成, 使用 ADO 访问数据库。由于系统测试需要成熟的数据库支持, 因此系统采用 SQL Server 2000 数据库作为数据库服务器。

2.2 可行性分析

开发该系统所需的相关资料可以通过已存在的相关系统进行调查采集, 所需的其他应用软件、硬件系统也易于获得。因此, 开发成本较低。而引进使用本系统后, 与

传统方式相比, 具有高效率、低成本、高质量的特点, 可以节省不少人力、物力及财力。所以, 从经济的角度来看, 该系统可行。

技术可行性要考虑现有的技术条件是否能够顺利完成开发工作, 软硬件配置是否满足开发的需求等。本网站用的是 ASP.NET 开发技术, 调试相对简单, 当前的计算机硬件配置也完全能满足开发的需求, 因此在技术上是绝对可行的。软件方面: 由于目前单机模式相对发展成熟, 故软件的开发平台成熟可行, 它们速度快、容量大、可靠性高、价格低, 完全能满足系统的需求。

本系统的开发, 主要是对数据的处理, 包括数据的收集, 数据的变换, 及数据的各种报表形式的输出。采用流行的 ASP.NET+SQLSERVER2000 体系, 已无技术上的问题。

运行可行性是对组织结构的影响, 现有人员和机构和环境对系统的适应性及人员培训补充计划的可行性。当前信息化技术已经相当普及, 各类操作人员水平都有相当的高度, 所以在运行上是可行性的。

2.3 本系统采用的关键技术

2.3.1 NET 技术

Microsoft .NET 的基本思想是:

侧重点从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案^[10]。用户将能够控制信息的传送方式、时间和内容。计算机、设备和服务将能够连接成一体, 从而提供丰富的服务。企业可以提供一种方式, 允许用户将它们的产品和服务完美无间地嵌入到自己的电子构架中。

。NET Framework 即以前所谓的 NGWS (Next Generation Windows Services), 它的目标是成为新一代基于 Internet 的分布式计算应用开发平台。NET Framework 包括了两个最基本的组成部分即一般语言运行时 Runtime 环境和 .NET 类库。

.NET Framework 的组成部分

1 一般语言运行时 (the Common Language Runtime, CLR)

正如其名称所表明的, CLR 是 .NET 框架的运行环境。该运行环境为基于 .NET 平台的应用提供一个统一的、可控的运行环境^[3]。CLR 运行环境在 .NET 平台中充当一个相当于代理人的角色, 为其上一层提供统一的底层进程和线程管理、内存管理、

完整)基于 ASPNet的图书管理系统的设计与实现
安全管理、代码验证和编译以及其他的系统服务。

2 .NET 类库 (。NET Framework Class Library)

.NET Framework 提供了一个包含很多高度可重用的接口类型的类库, 该类库是一个完全面向对象的类库, 所以它不仅支持面向过程语言, 还为面向对象语言提供了完美的支持。它既是.NET应用软件开发的基础类库, 也是.NET平台本身的实现基础。

3 ASP。NET和 ADO NET

ASP。NET和 ADO.NET是本文所介绍平台的主要应用技术, 在下面在详细介绍。

4 Common Language Specification (CLS)

Common Language Runtime 是.NET 平台的运行时环境, 是.NET 的基础部分. 由于 Common Language Runtime 和 Common Language Specification 这样的设计, 使得不同的语言可以进行互操作.Common Language Specification 定义了一组运行于.NET Framework 的语言特性 [9]。CLS和相关技术所体现的思想和当前已经实现的技术使得符合该规范的语言编写程序可以在.NET Framework上一块运行。

2. 3. 2 ASP。NET介绍

本系统所介绍平台的界面部分及代码的实现都是用 ASP.NET开发的, 因此我们下面介绍一下 ASP.NET

ASP。NET是 ASP (Active Server Pages 动态服务器端页面) 的后继版本, 是构建新一代动态网站和基于网络的分布式应用的技术。它是基于服务器端的动态页面技术, 可以在服务器端根据客户端请示和提交的信息, 动态地生成与客户端浏览器类型无关的通用 HTML页面, 也可以根据客户端浏览器类型, 生成特定的数据表现形式 [1]。

ASP.NET属于 ActiveX 技术的服务器端技术部分。与常见的在客户端实现动态主页的技术如 DHTML, Java Applet, ActiveX Control 等不同, 其在客户端不需要编程. 用 ASP。NET支持的编程语言开发的可编程网页 ASP。NET Web Form是由 Web服务器解释执行的. 执行结果产生的动态 Web页面将送到浏览器; 而客户端的 Script 命令则由浏览器来解释执行 [13]。由于 ASP。NET是在服务器端解释执行, 开发者可以不必考虑浏览器是否支持 ASP。NET, 同时由于它在服务器端执行, 开发者也不必担心别人下载程序从而偷窃编程逻辑。

ASP。NET采用完全面向对象的编程语言 (现阶段支持 C#, VB, Jscript) 进行开发, 使用 WYSIWYG(What You See Is What You Get)编辑器编辑 Web Form 支持代码和页面内容的分离。程序员可以充分利用面向对象的继承、封装、可重用和事件驱动的特性进行编程, 对 ASP.NET Web Form进行可视化的编辑工作而不必担心编辑器自动添加或修改的代码会影响脚本程序的运行。

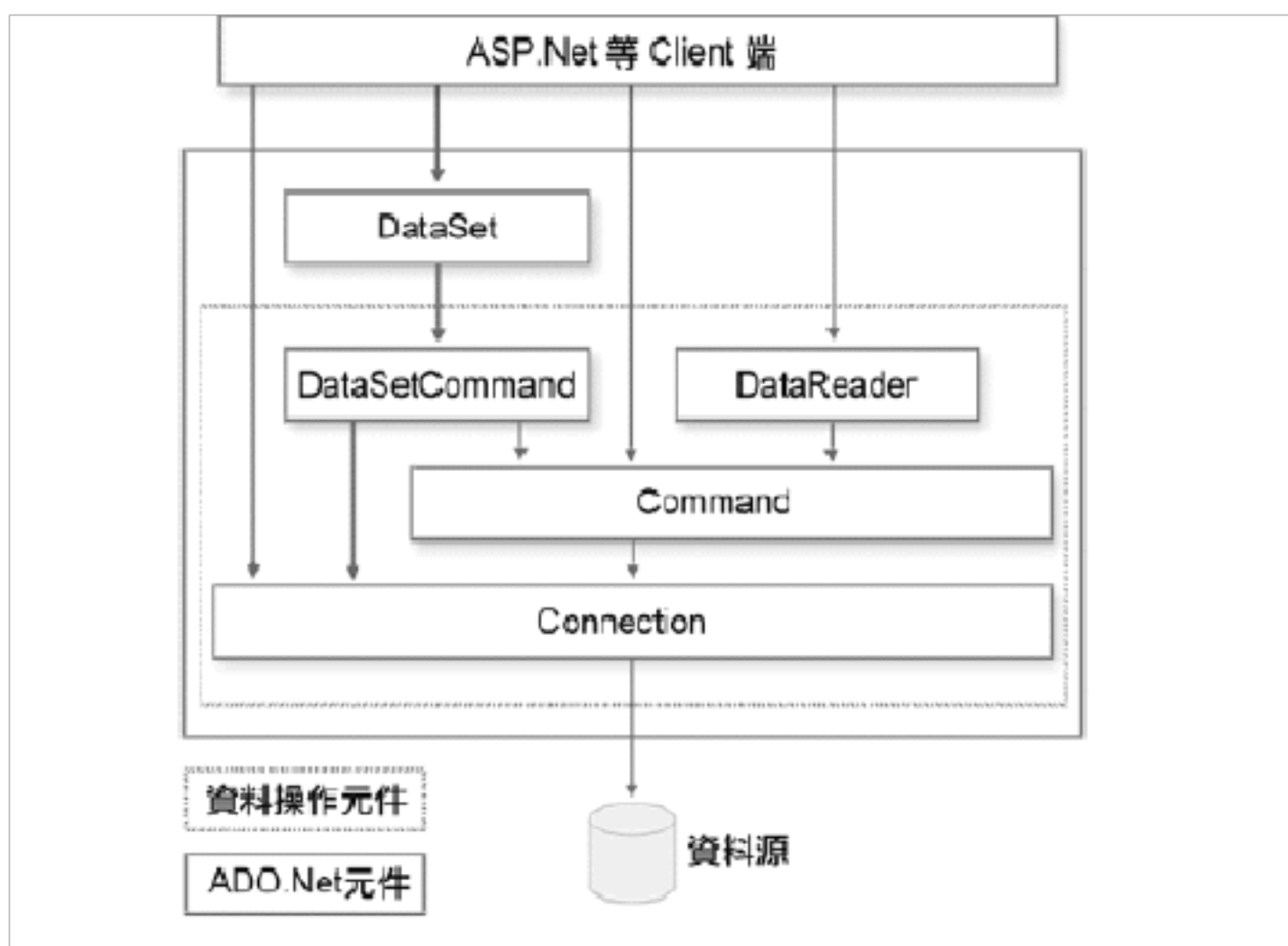
ASP.NET Web Forms将一个 Web应用程序的用户界面分为两个部分：可视化的组件和用户界面逻辑。可视化组件部分包括各种标记和 WebForms 特有的元素，这些组件构成了一个容器，用来容纳要显示的文本和控件。这个容器被称为页面，用后缀为 **aspx** 的文件名存储（也就是浏览者请求的 **ASP. NET**页面）。用户界面逻辑包含了用于和可视化组件部分交互的代码，可以单独放在其他文件中，有利于代码的重用和维护。正是由于 **ASP. NET**这一支持代码和页面内容分离的特性，在进行系统分析设计时才考虑将人机界面设计工具和脚本编辑与编译工具设计成一个装配件，使两部分工作更紧密的结合，更有利于界面和脚本的同步更新。

2.3.3 NET 的数据库访问

ADO NET技术是一个基于标准的面向创建分布式数据共享应用程序的编程模型，是ADO(ActiveX Data Objects) 技术的延伸和发展，它带来了比ADO技术更为优越的互操作性、可维护性、可编程性和更出色的性能。

ADO.NET包含了众多的类,程序员通过使用这些类来获得数据。访问服务这些类位于。NET Class Library 中,可以被任何基于.NET 设计的应用程序使用,包括前端的数据库客户程序、中间层的各种应用程序、工具语言或者浏览器调用的商业逻辑对象。

ADO.NET 对象模型中有五个主要的组件, 分别是 **Connection** 对象、**Command** 对象、**DataSetCommand**、**DataSet** 以及 **DataReader**。这些组件中负责建立联机和数据操作的部分我们称为数据操作组件 (ManagedProviders), 分别由 **Connection** 对象、**Command** 对象、**DataSetCommand** 对象以及 **DataReader** 对象所组成. 数据操作组件最主要是当作 **DataSet** 对象以及数据源之间的桥梁, 负责将数据源中的数据取出后植入 **DataSet** 对



象中，以及将数据存回数据源的工作。图 2.1 是显示这些对象关系的 ADO.NET对象模型。

图 2.1 ADO.NET对象模型

.Net 具有很多明显的优点，可以提高开发人员的效率，减少 bug，加快应用程序的开发。相比于 ASP来说，.NET在很多方面都有很大的改进，组件的使用不象原来那样当你修改它时要重启服务器才能作用，这对一般的网站来说非常重要，再者它本身也内置了一些组件供开发者调用比如比较常用的上传组件等。和其他的开发语言相比，它还具有简单易学的优点.所以本系统采用.NET技术来开发图书管理系统。

3、系统概要设计

本在线预借图书务网站是一套基于数据库的图书发布管理系统,可用于图书产品的实时发布以及图书产品数据管理,前台用户可通过页面浏览,查询和预借图书,后台管理员可以管理图书价格,简介,图片等多类信息。该系统在功能上基本实现一个网络在线预借图书网站的应用.

本系统主要使用 Visual Studio 2005 进行编写,通过 SQL Sever2000 数据库对用户的基本信息进行存储,并采用了 ADO进行数据库的访问工作。

1. 具体设计方案

- (1) 用户注册、登陆功能;
- (2) 用户可以通过网页浏览,实现对图书信息的浏览;
- (3) 管理员可以通过简单的操作,实现对图书的借阅和偿还;
- (4) 后台管理模块;
- (5) 管理员可以对图书信息和用户信息进行管理维护。

用户通过使用该系统,对于图书的信息方便地在网上进行查阅,效率会大大提高。

2. 功能要求与实现

- (1) 登陆验证功能: 用户通过客户端登陆系统时,对其进行资格验证。
- (2) 用户实现借阅、还书功能。

完整) 基于 ASPNet的图书管理系统的设计与实现

(3) 实现修改注册信息。

(4) 管理员可以管理注册用户信息 以及书籍信息。

4、系统详细设计

4.1 后台数据库设计

本系统一共需要 5 个基本信息表，以下为所有表的数据结构：

设计表 “admin”

列名	数据类型	长度	允许空
Id	Int	4	否
Username	Varchar	50	否
Password	Varchar	50	否
Creattime	Datetime	8	否
Flag	Int	4	否
Isuse	Int	4	否
Logintimes	Int	4	否
Quanxian	Varchar	1000	否

设计表 “book”

列名	数据类型	长度	允许空
Id	Int	4	否
Booktype	Nvarchar	50	是
Name	Nvarchar	50	是
Author	Nvarchar	50	是

(完整) 基于 ASPNet的图书管理系统的设计与实现

Cbs	Nvarchar	50	是
Isbn	Nvarchar	50	是
Price	Nvarchar	50	是
Num	Nvarchar	50	是
Intro	Nvarchar	500	是
Addtime	Nvarchar	50	是

设计表 “Booktype ”

列名	数据类型	长度	允许空
Id	Int	4	否
Name	Nvarchar	50	是
Addtime	Nvarchar	50	是

设计表 “

列名	数据类型	长度	允许空
Id	Int	4	否
Card	Nvarchar	50	是
Bookid	Nvarchar	50	是
Stime	Datetime	8	是
Etime	Datetime	8	是
Chaoqi	Nvarchar	50	是
Fj	Nvarchar	50	是

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/74611102032010032>