# 摘要

现代科技的不断进步，市场需求的不断增加，Internet已经广泛应用到社会生活当中。如今我国房地产行业的迅猛发展，如何对此进行高效的管理这个问题越来越凸现出来。在这样的情形下，网上房屋租赁与售卖的信息交流平台应运而生，从而提高房地产行业的管理水平、工作效率和服务质量。开发过程中主要包括网页的美工设计，应用程序的开发，以及数据库的建立和维护。该系统运用了ASP.NET技术，以Microsoft Visual Studio 2008为开发工具，和SQL Server 2005数据库相结合而进行开发。本项目的基本功能已经完成，如房屋信息发布、搜索浏览功能、用户留言、下订单功能、按区域查看房屋、新用户注册、用户登录、讨论区功能模块等。

**关键词：**ASP.NET SQL Server 2005 房屋租赁与售卖

# **Abstract**

The continuous advancement of modern technology, the increasing market demand, the internet has been widely applied to social life. Today, the rapid development of china's real estate industry, how to conduct the efficient management of this problem is getting exposed. In such circumstances, the line rental and sale of information exchange platform emerged to improve the management level of the real estate industry, working efficiency and quality of service. Development process, including a web page graphic design, application development, as well as the establishment and maintenance of the database. The system uses ASP.NET technology, the Microsoft Visual Studio 2008 development tools, and SQL Server 2005 database development. The basic functions of this project has been completed, such as housing information, search, browsing capabilities, the user message, order function, by region, the housing, the new user registration, user login, the forum function module.

**Keywords：**ASP.NET SQL Server 2005 Rental and sale

# 目录

[1 概述 1](#_Toc350298868)

[1.1房屋租赁与售卖平台的研究背景与意义 1](#_Toc350298870)

[1.2国内外研究现状 2](#_Toc350298871)

[2相关技术介绍 3](#_Toc350298872)

[2.1ASP.NET技术 3](#_Toc350298873)

[2.2SQL Server2005简介 3](#_Toc350298874)

[2.3Microsoft Visual Studio2008简介 4](#_Toc350298875)

[3 系统功能分析 5](#_Toc350298876)

[3.1需求分析 5](#_Toc350298877)

[3.1.1功能需求分析 5](#_Toc350298878)

[3.1.2性能需求分析 5](#_Toc350298879)

[3.2系统功能模块分析 5](#_Toc350298880)

[3.3系统流程图 7](#_Toc350298881)

[4 数据库设计与实现 9](#_Toc350298882)

[4.1数据库设计与实现 9](#_Toc350298883)

[4.1.1数据库设计的概念 9](#_Toc350298884)

[4.1.2数据库需求分析 9](#_Toc350298885)

[4.2数据库概念结构设计 9](#_Toc350298886)

[4.3数据库逻辑结构设计 10](#_Toc350298887)

[4.3.1数据库逻辑结构中的关系模式 10](#_Toc350298888)

[4.3.2数据字典 11](#_Toc350298889)

[4.4ASP.NET与SQL Server2005数据库的连接 13](#_Toc350298890)

[5 系统详细设计与实现 14](#_Toc350298891)

[5.1系统模块设计与实现 14](#_Toc350298892)

[5.2系统部分重要功能 23](#_Toc350298893)

[6 运行与测试 26](#_Toc350298894)

[7 结论 27](#_Toc350298895)

[参考文献 28](#_Toc350298896)

[致谢 29](#_Toc350298897)

1 概述

社会经济的不断进步，人民生活水平的不断提高，房屋租赁和买卖活动日趋频繁，房地产行业的竞争也日趋激烈。为了在市场上取得一定的立足之地，则需要运用先进的科技技术和现代化管理理念来降低成本，提高经济利益，最终提升公司的市场竞争力。

以往的房地产行业通过人力资源，来进行房屋的一系列管理。这种管理方法加大了人员工作量，增加了运营成本，大大地降低了工作效率，适应于交易量少的企业。而随着房屋租赁和买卖活动的不断增加，工作量也逐渐的加重，光靠人力劳动来完成这一系列的工作，已远远不够。基于这种情况，开发一个网上房屋租赁与售卖平台是十分必要的。

该系统是基于ASP.NET技术，完成房屋租赁与售卖平台的研究与开发，以Microsoft Visual Studio 2008作为开发工具，并选用SQL Server 2005作为数据库。在开发此项目之前，到图书馆或网上查看了相关的资料，对一些技术和知识进行了学习，确保能正确运用。

通过本系统房地产开发商对房屋信息进行了有效的管理，减少了员工们的工作量，提高了管理水平。由于网络的普及，用户通过计算机查看房屋信息也变得十分方便，这也为用户节约了不少时间，大大提高了用户的工作效率。该系统包含一般网站所具有的基本功能，用户信息管理、房屋信息管理、区域管理、房屋留言管理、讨论区管理和公告管理。系统的基本操作，如添加、修改、批量删除、模糊查询、分页等。系统提供一些公告信息，使得用户能更好的了解情况，每个用户也可在系统中提出自己的意见。

本文对课题的背景和意义、国内外现状进行了大致的描述，介绍了相关的技术、系统的开发工具，重点对系统的各个功能模块需求分析、数据库设计和系统整体设计等进行分析。

1.1房屋租赁与售卖平台的研究背景与意义

随着社会信息化的发展，经济的进步，各企业间的竞争日渐激烈，人们面临的压力也越来越大。要在市场中站稳脚跟，就要拥有一定的筹码。在这种情形下，要努力提高自己的竞争水平，善于挖掘出市场需求，企业才能得以生存和发展。目前，因特网连接全球各个角落，被越来越多的人所使用，信息传递速度快。使用好的传播途径，选择好的管理系统，能提高工作效率，达到事半功倍的效果。以前，此类的工作都是靠手工来操作，员工们要把每笔交易清晰的记录在本子上，到最后的算账、结账。这是一项非常繁琐的工程，工作过程中很容易出现错误，不能及时分析当前的销售情况，对管理者来说，查账、对账的工作也不太容易进行。还有一个重要的问题，信息的传播范围不广，不少消费者可能根本不知道。而本系统刚好解决了上述的问题，通过本系统管理者能方便的了解整个工作流程，发布信息到网上，能让更多的消费者了解，减少了工作人员的工作量，降低了成本，提高了工作效率。消费者通过计算机就能了解到所需信息，节省了大量的时间。因此，在网络快速发展，房屋买卖日趋活跃，房地产企业规模不断扩大的情况下，信息化的房屋租赁与售卖平台是非常不可缺少的。

## 1.2国内外研究现状

通过网站和图书馆，查询国内外有关房屋租赁或售卖的期刊、文章，了解到一些情况。国外房地产经济已发展了近百年的历史，中介事业发达，法规健全。而我国的发展则是从近三十年开始，1979年开始经济体制改革，1980年4月邓小平提出“出售公房，调整租金，提倡个人建房买房”的设想，拉开了住房体制改革的序幕。当国内房地产起步时，其他有些国家已经发展成熟。由于国外信息化的引入比我国早很多年，所以外国的一些先进国家，特别是发达国家早在十几年前就出现了许多功能强大、成熟的房屋租赁与售卖平台。这些系统主要有几个特点：先进性，实现网络化的更进一步；通用性，能在不同的浏览器中使用；方便性，只要有网络和计算机，就能浏览信息；灵活性；管理性，更容易管理信息，掌握销售的情况。我国近几年也出现了一些相关的系统，小部分系统无论是功能还是界面外观都达到了不错的水平，但大部分都有存在这样那样的问题。因此，有一套功能相对完整，界面美观的系统显得十分必要，这也使得用户使用系统更加方便，管理者也更容易对系统进行管理。

2相关技术介绍

## 2.1ASP.NET技术

ASP.NET是Microsoft公司推出的新一代建立动态Web应用程序开发平台，是一种建立动态Web应用程序的新技术。[1]它给开发人员提供了比之以往更强大的功能，用尽可能少的程序代码来完成系统的编写。ASP.NET是作为Microsoft.Net Framework的一个关键组成部分，编写程序代码时，可以使用任何与公共语言运行库相兼容的语言。

ASP.NET页面由两部分组成：一是使用文本和服务器控件的用户界面定义，二是用户界面行为和服务器代码形式的WEB应用程序逻辑的实现。ASP.NET提供了全新的代码模型，使网页开发者和开发工具能够更清晰、更容易地把代码和表示分开。代码模型使得开发和设计在团队中的分工更加容易，并增加了代码的可读性和可维护性。[6]

2000年，Microsoft公司正式发布ASP.NET技术。随着网络使用率的不断增加，Web技术也不断的进行改进完善，相应的ASP.NET技术也在不断的更新版本。使得程序的开发能更加快捷、方便，开发出的程序项目变得更安全、易维护、易管理。

ASP.NET作为当今主流动态Web开发技术之一，提供了许多优点和重要的特性。如高效的运行性能、世界级的工具支持、强大的功能和灵活性、简易性、可管理性、可缩放性和可适用性、可扩展性、安全性、兼容性。

## 2.2SQL Server2005简介

SQL Server 是一个关系数据库管理系统。它最初是由Microsoft Sybase 和Ashton-Tate三家公司共同开发的，于1988 年推出了第一个OS/2 版本，在Windows NT 推出后，Microsoft与Sybase 在SQL Server 的开发上就分道扬镳了，Microsoft将SQL Server 移植到Windows NT系统上，专注于开发推广SQL Server 的Windows NT 版本，Sybase则较专注于SQL Server在UNIX 操作系统上的应用。[2]

SQL Server 2005是微软公司推出的一个数据库管理系统，提供了一个完善的数据管理和分析的解决方案，具备了更好的安全性、稳定性和可靠性，更易于建立和维护数据库，能在多个平台、程序和设备间读取或建立数据。

SQL Server 2005发生了很大的变化，提供了许多新特性，其主要特性，企业数据管理：易管理性、高可用性、安全性强和可伸缩性；开发人员生产力：CLR集成、深入的XML集成、Transact-SQL强和SQL服务代理；商务智能：可分析服务、数据转换服务、报表服务和数据挖掘等。SQL Server 2005分有四个新的版本：企业版、标准版、工作组版和精简版，每个版本都有其不同的功能和作用，用来满足不同需求的人员。

## 2.3Microsoft Visual Studio2008简介

Microsoft Visual Studio 2008是面向Windows Vista、Office 2007、Web 2.0的下一代开发工具，代号“Orcas”，是对Visual Studio 2005一次及时、全面的升级。[3]

Visual Studio 2008是微软公司推出的一套集成开发环境，可以用来开发任何类型的.NET应用程序或组件。利用.NET框架的功能，更易于开发安全、可靠、易管理的应用程序。Visual Studio 2008 使开发人员能够快速创建高质量、用户体验丰富而又紧密联系的应用程序，充分展示了微软开发只能客户端应用程序的构想。

Visual Studio 2008分有两大体系，单机版：标准版和专业版；团队版：针对开发人员的团队版、针对设计人员的团队版、针对测试人员的团队版、针对数据库管理人员的团队版和团队套件版，每个版本的功能都各有不同。

和之前的版本相比，Visual Studio 2008进行了改进，新增了一些功能特性，软件开发更智能、WFC的新增功能、多定向支持，支持Subversion、整合Windows Live到Visual Studio中、SQL数据库发布及新加入拼写检查器。

3 系统功能分析

## 3.1需求分析

### 3.1.1功能需求分析

这是一个网上房屋租赁与售卖的系统，该系统的用户为房产商、房屋中介和潜在消费者。房产商、房屋中介要将房屋信息发布出去，让潜在消费者能找到自己所中意的。

此项目设计了用户信息管理模块、房屋信息管理模块、区域信息管理模块、订单信息管理模块、讨论区管理模块、房屋留言信息管理模块、公告管理模块及后台管理这几个功能模块。不同的角色具有不同的权限，本系统分有三种角色：普通用户身份、注册用户身份和管理员身份。

普通用户进入网站，可以浏览房屋信息，对有疑问的房屋可在留言区内进行留言；可以查看本网站的最新公告；也可以到讨论区中发表自己的言论；但不可对房屋进行购买或租用操作。注册用户进入网站，除了具备上述普通用户身份的功能外，可以进入个人中心，修改并查看自己的资料，查看自己的订单或房屋信息；也可购买或租用房屋。管理员具有最高的权限，通过登陆界面进入后台，实现对用户信息的删除；对房屋信息的添加、修改、查询、删除；对区域信息的添加、修改、删除；对订单信息的处理、删除；对讨论信息的删除；对房屋留言信息的删除；对公告信息的添加、修改、删除。

系统中，设计了注册界面和登陆界面，普通用户通过注册可成为会员用户。

### 3.1.2性能需求分析

网上房屋租赁与售卖平台的服务对象是用户，此系统给他们节省了许多时间，提高了工作效率，带来了不少好处。

一、界面设计需求，具有美观的界面，格局整齐；对于一些固定的词句，可用鼠标进行选择。

二、完整性，确保系统的功能完整。

三、正确性，保证系统在运行过程中，没有出现错误，用户能进行正常的操作。

四、易管理与维护，系统设计时，要对程序的设计进行合理的安排，确保系统设计好后，能对其进行有效的管理及维护。

## 3.2系统功能模块分析

本系统采用ASP.NET技术，实现了在网上浏览房屋，创建订单，发表留言等功能。本系统主要分为以下几个功能模块。

一、用户信息管理模块，用户对自身资料的管理，管理员对用户信息的管理。

普通用户经过注册成为会员，注册用户登录到个人中心，就可以对自己的个人资料、密码等信息进行修改。相应的，此用户的信息会同步到后台，管理员可以查看此模块来了解本系统中的会员有哪些及其资料，还可对会员信息进行删除操作。

二、房屋信息管理模块，普通用户和注册用户都可进行浏览，管理员对房屋信息进行发布、编辑。

普通用户和注册用户进入到本网站，可以按自己的喜好搜索房屋，可以按区域的划分浏览房屋，也可直接查看。管理员在后台对房屋信息进行操作，把房屋发布到网站中，还可对房屋信息进行修改、删除。

三、区域管理模块，管理员对房屋的区域信息进行添加、修改和删除操作。

四、订单管理模块，注册用户下订单，管理员进行订单处理。

注册用户找到自己所要购买或租用的房屋，确认购物车中的房屋后，进入订单提交过程，等网站后台操作结束后，即可获得房屋的使用权。与此同时，此订单的信息就会在后台中显示出来，管理员则对本订单进行操作，把房屋的使用权交给下此订单的用户。

五、讨论区管理模块，普通户用和注册用户发表言论，管理员进行管理。

普通用户和注册用户进入讨论区，可以查看其他每个用户的留言，可以发表自己的看法，提出自己的意见。管理员可在讨论区页面或后台查看用户提出的观点，并对这些内容进行管理。

六、房屋留言管理模块，普通户用和注册用户进行留言，管理员进行管理。

普通用户和注册用户若对房屋有什么不懂的，可以在此房屋的下方留言。管理员则对留言信息进行编辑。

七、公告管理模块，普通户用和注册用户查看信息，管理员进行操作。

普通户用和注册用户进入公告区，可以获得本网站的最新消息。公告信息由管理员进行发布和编辑。

从上述功能的介绍中可以将本系统的功能模块划分如下，如图3-1所示。

房屋租赁与售卖系统

前台

后台

管理员

按区域搜索房屋

注册用户

注册会员

房屋留言

查看公告

进入讨论区

按区域搜索房屋

进入个人中心

房屋留言

查看公告

进入讨论区

按条件搜索房屋

浏览房屋信息

普通用户

按条件搜索房屋

房屋购买或租用

区域信息管理

公告信息管理

房屋信息管理

用户信息管理

浏览房屋信息

房屋留言管理

讨论信息管理

订单信息管理

**图3-1 系统功能模块结构**

## 3.3系统流程图

系统流程图，如图3-2所示。

注册

登录

管理员权限

按区域搜索房屋

注册用户权限

房屋留言

查看公告

进入讨论区

进入个人中心

普通用户权限

按条件搜索房屋

房屋购买或租用

区域信息管理

订单信息管理

公告信息管理

讨论信息管理

房屋信息管理

用户信息管理

房屋留言信息管理

浏览房屋信息

是否成功

Yes

No

**图3-2 系统流程图**

4 数据库设计与实现

## 4.1数据库设计与实现

### 4.1.1数据库设计的概念

所谓数据库，就是一个长期存储在计算机内的、有组织的、可共享的、统一管理的数据集合。它是一个按一定的数据结构来存储和管理数据的计算机软件系统。不同的用户可以按各自的需求使用数据库中的数据，多个用户可以同时共享数据库中的数据。数据库系统立足于数据本身的管理，将所有数据保存在数据库中，进行科学的组织，并借助于数据库管理系统，以它为中介，与各种应用程序或应用系统接口，使之能方便地使用数据库中的数据。简单地说数据库就是一组经过计算机整理后的数据，存储在一个或多个文件中，而管理这个数据库的软件就称之为数据库管理系统。数据库系统一般是由数据库、数据库管理系统、数据库应用系统及计算机软硬件、系统人员和用户等组成。[8]

数据库的设计在系统的开发中占有重要的作用，设计的好坏，对以后整个应用程序的运行性能有着很大的影响。用户是根据系统的需求来设计数据库，数据库的设计大致分为数据库需求分析、数据库概念设计、数据库逻辑设计、数据库物理设计。

本系统研发的数据库采用SQL Server 2005作为数据库的开发平台，SQL Server 2005是一种可缩放高性能的关系数据库管理系统，它不仅是一个巨大的数据容器，更是一个非常强大的数据处理工具，对数据的处理主要包括查询、添加、删除、修改、分析等，提供了强大的支撑功能，因此本系统采用SQL Sever 2005作为系统的数据应用开发平台。[9]

### 4.1.2数据库需求分析

设计系统时，数据库需求分析是最新考虑的，起步的好坏直接影响着后续的发展，因此，这是非常重要的一个步骤。本系统的服务对象是用户，因此要建立一个用户表。系统所展示的东西是房屋，因此要建立一个区域表和房屋表。用户要购买或租用房屋，因此要建立订单表。用户可对房屋进行留言，因此要建立一个房屋留言表。用户在网站中可进行讨论，因此要建立一个讨论表。在网站中，有个公告区，因此要建立一个公告表。对这个系统要进行管理，因此要建立一个管理员表。

## 4.2数据库概念结构设计

数据库的设计要遵循一定的规则，建数据库之前，要明确数据库中的内容，以免以后对数据库中的数据进行修改，给程序带来不必要的麻烦。建表之前，要弄清表中有哪些字段，这些字段的属性，各个表之间的联系。本系统采用的后台数据库是SQL Server 2005 数据库，系统数据库名称为MyWebsite，包含8张表。本系统采用实体—联系模型（简称E-R模型）作为数据库概念设计的数据模型，经过分析，有八个实体，画出其中的一个实体，如图4-1所示。

房屋

**图4-1 房屋E-R图**

## 4.3数据库逻辑结构设计

### 4.3.1数据库逻辑结构中的关系模式

根据4.2中的关系结构，并联系实际需求，逐层细化，确定如下：

管理员表Admin：管理员ID，管理员用户名，登录密码。

房屋区域表Area：区域ID，区域名。

房屋留言表Comment：留言ID，房屋ID，留言者，留言内容，留言日期。

讨论表Discuss：讨论ID，发表者，发表内容，发表日期。

房屋表House：房屋ID，房屋地址，价格，图片，格局，面积，联系人，联系电话，联系邮箱，更新日期，简介，房屋所在区域名，类别，数量。

公告表Notice：公告ID，公告标题，公告内容，发表公告的日期。

订单表Orders：订单ID，用户ID，房屋ID，订单状态，下订单日期。

用户表Users：用户ID，用户名，用户登录密码，性别，真实姓名，联系电话，籍贯，邮编，邮箱，出生年月，所答问题，答案。

### 4.3.2数据字典

数据库开发平台为ASP.NET，以下为各表的物理结构。

一、管理员表，存储管理员的信息，如表4-1所示。

**表4-1 管理表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Id | 管理员ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| User | 管理员用户名 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Password | 登录密码 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |

二、房屋区域表，存储区域的信息，如表4-2所示。

**表4-2 房屋区域表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Area\_id | 区域ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Area\_name | 区域名称 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |

三、房屋留言表，存储房屋留言的信息，如表4-3所示。

**表4-3 房屋留言表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Comment\_id | 房屋留言ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| House\_id | 房屋ID | Int | 不允许为空 |
| Account | 留言者 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Contentn | 留言内容 | Nvarchar(MAX) | 不允许为空 |
| Date | 留言日期 | Datetime | 允许为空 |

四、讨论表，存储各用户发表言论的信息，如表4-4所示。

**表4-4 讨论表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Discuss\_id | 讨论ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Contentn | 发表内容 | Nvarchar(MAX) | 不允许为空 |
| User\_name | 发表者 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Date | 发表日期 | Datetime | 允许为空 |

五、房屋表，存储房屋的信息，如表4-5所示。

**表4-5 房屋表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| House\_id | 房屋ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Address | 地址 | Nvarchar(MAX) | 不允许为空 |
| Price | 价格 | Money | 不允许为空 |
| Images | 图片 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Pattern | 格局 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Size | 面积 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Contantor | 联系人 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Contantphone | 联系电话 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Contantemail | 联系邮箱 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Updatetime | 更新日期 | Datetime | 允许为空 |
| Describe | 简介 | Nvarchar(MAX) | 允许为空 |
| Area\_name | 区域名称 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Num | 数量 | Int | 不允许为空 |
| Role | 类别 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |

六、公告表，存储网站公告的信息，如表4-6所示。

**表4-6 公告表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Notice\_id | 公告ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Head | 公告标题 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Contentn | 公告内容 | Nvarchar(MAX) | 不允许为空 |
| Date | 发表日期 | Datetime | 允许为空 |

七、订单表，存储订单的信息，如表4-7所示。

**表4-7 订单表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Orders\_id | 订单ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Users\_id | 用户ID | Int | 不允许为空 |
| House\_id | 房屋ID | Int | 不允许为空 |
| State | 订单状态 | Int | 不允许为空 |
| Date | 下订单日期 | Datetime | 允许为空 |

八、用户表，存储注册用户的信息，如表4-8所示。

**表4-8 用户表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段说明 | 数据类型 | 是否允许为空 |
| Users\_id | 用户ID（主键） | Int | 不允许为空 |
| Account | 用户名 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Password | 密码 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Sex | 性别 | Nvarchar(50) | 不允许为空 |
| Realname | 真实姓名 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Telphone | 电话号码 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Address | 籍贯 | Nvarchar(MAX) | 允许为空 |
| Postcode | 邮编 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Email | 邮箱 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Year | 出生年月 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Question | 所答问题 | Nvarchar(50) | 允许为空 |
| Answer | 答案 | Nvarchar(50) | 允许为空 |

## 4.4ASP.NET与SQL Server2005数据库的连接

做系统之前，应先考虑好数据库的创建。数据库建好之后，就要对数据库进行连接。如果连接字符串发生变化，在程序中就要一个一个的把连接字符串找出来再进行修改，这种方法无疑是加大了程序员的工作量，显然是不可取的。因此在本系统中，把数据库中的连接信息放在配置文件web.config当中。当需要进行连接时，再去读取这个配置文件中的连接字符串，需要更改字符串时，则只需在配置文件中进行修改。在配置文件web.config中的代码如下：

<connectionStrings>

<add name=”SqlConnectionString” connectionString=”Data Source=PC-200901230300\SQLEXPRESS;Initial Catalog=MyWebsite;Intergrated Security=True” providerName=”System.Data.SqlClient” />

</connectionStrings>

调用连接字符串的代码如下：

SqlConnection conn=new SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings[“SqlConnectionString”].ConnectionString);

5 系统详细设计与实现

## 5.1系统模块设计与实现

一、注册界面，普通用户进入此界面，填写自己的信息，注册成功后成为会员。如图5-1所示。

**图5-1 注册界面**

在此界面中，加入了几个验证控件：RequiredFieldValidator、RegularExpressionValidator和CompareValidator。

RequiredFieldValidator控件的功能是用来检查被验证控件的输入是否为空，若为空，该控件显示错误信息。该控件的两个重要属性：ControlToValidate和ErrorMessage，前者对被验证控件进行绑定，后者输出显示信息。

RegularExpressionValidator控件的功能是用来检查输入的信息是否满足指定的格式，若不满足，则会出现提示信息。该控件的三个重要属性：ControlToValidate、ErrorMessage和ValidationExpression，前两者的功能跟RequiredFieldValidator控件的一样，第三个属性则是指定正规表达式。

CompareValidator控件的功能是用来验证两次输入的信息是否相同，若不同，则会出现提示信息。该控件的三个重要属性：ControlToValidate、ControlToCompare和ErrorMessage，第一个是对要验证的控件进行绑定，第二个是对要比较的控件进行绑定，第三个则是输出出错信息。

此界面的关键代码：

//判断页面是否有效

if (Page.IsValid)

{

//验证用户名是否被重用

CheckUser();

//验证密码是否合法

CheckPwd();

//验证码是否正确

CheckCode();

if (CheckCode() == true && CheckUser() == true && CheckPwd() == true)

{

string sql = "insert Users(Account,Password,Sex,Realname,Telphone,Address,Postcode,Email,Question,Answer,Year)values(@Account,@Password,@Sex,@Realname,@Telphone,@Address,@Postcode,@Email,@Question,@Answer,@Year)";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

SqlDataReader data = null;

try

{

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Account", SqlDbType.NVarChar)).Value = account;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Password", SqlDbType.NVarChar)).Value = password;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Sex", SqlDbType.NVarChar)).Value = sex;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Realname", SqlDbType.NVarChar)).Value = realname;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Telphone", SqlDbType.NVarChar)).Value = telphone;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Address", SqlDbType.NVarChar)).Value = address;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Postcode", SqlDbType.NVarChar)).Value = postcode;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Email", SqlDbType.NVarChar)).Value = email;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Question", SqlDbType.NVarChar)).Value = question;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Answer", SqlDbType.NVarChar)).Value = answer;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Year", SqlDbType.NVarChar)).Value = year;

data = cmd.ExecuteReader();

}

finally

{

conn.Close();

}

Response.Write("<script>alert('注册成功！')</script>");

}

}

二、登陆界面，注册用户和管理员都需要进行登录，输入用户名、密码和验证码，单击按钮，验证结果正确后，则正确登录。如图5-2所示。

**图5-2 登录界面**

在此界面中，加入了验证码这一功能。

此界面的关键代码：

//判断验证码是否正确

if (string.Compare(Session["CheckCode"].ToString(), tbx\_chkcode.Text.Trim(), true) != 0)

{

lbl\_chkcode.Text = "验证码出错";

lbl\_chkcode.Visible = true;

return false;

};

//判断是否正常登录

string sql = "select \* from Admin where [User]=@User and Password=@Password";

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, conn);

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@User", SqlDbType.NVarChar)).Value = username;

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Password", SqlDbType.NVarChar)).Value = password;

SqlDataReader data = cmd.ExecuteReader();

if (data.Read())

{

id = data["Id"].ToString();

}

if ((id.Length > 0) && (CheckCode() == true))

{

Response.Redirect("~/Admin/Admin.aspx");

}

三、主界面，基本显示了本网站的内容，给出了模块的链接。如图5-3所示。

**图5-3 主界面**

此表单页面的关键代码：

<td>

<a href='House\_detail.aspx?House\_id=<%# Eval("House\_id")%> '>

<asp:Image ID="Image2" runat="server" Height="135px" ImageUrl='<%# Eval("Images") %>' Width="165px" />

</a>

</td>

四、房屋分区界面，可按区域浏览房屋信息。

**图5-4 房屋分区界面**

**在此界面中，实现了分页功**能，实现了模糊搜索功能，用户可以根据自己的喜好搜索房屋。若要查看房屋的详细信息，可以点击房屋的图片或地址。

此界面的关键代码：

//DataList控件实现分页功能，通过sql1的变化来改变页面的显示内容。

PagedDataSource pds = new PagedDataSource();//用PagedDataSource类分页

int currentPage = Convert.ToInt32(Label21.Text);//获取当前页码,事先设为1

string sql = sql1;

SqlDataAdapter sdata = new SqlDataAdapter(sql,conn);

DataSet ds = new DataSet();

sdata.Fill(ds, "House");

pds.DataSource = ds.Tables["House"].DefaultView;//pds作为数据源

pds.AllowPaging = true;

pds.PageSize = 5;//一页显示的最大数据数

pds.CurrentPageIndex = currentPage - 1;//当前页的索引，为页码减一

int sumPage = pds.PageCount;//获取总页数

Label22.Text = Convert.ToString(sumPage);

//初始化各个按钮的显示状态，也可以设置按钮Enable状态

ImageButton3.Visible = true;

ImageButton4.Visible = true;

ImageButton5.Visible = true;

ImageButton6.Visible = true;

//根据页码和总页数判断各个按钮的显示情况

if (pds.CurrentPageIndex == 0)//显示第一页时，上一页和第一页按钮将不显示

{

ImageButton3.Visible = false;

ImageButton5.Visible = false;

}

if (currentPage == sumPage)//显示最后一页时，下一页和最后一页按钮将不显示

{

ImageButton4.Visible = false;

ImageButton6.Visible = false;

}

Label22.Text = Convert.ToString(sumPage);

DataList1.DataSource = pds;

DataList1.DataKeyField = "House\_id";

DataList1.DataBind();

五、房屋信息详细界面，显示了房屋的详细信息。如图5-5所示。

**图5-5 房屋界面**

在此界面中，若对此房屋感到满意，可以进行购买或租用，也可先放入自己的购物车。对房屋的信息有感到疑惑的，可以在下方进行留言。

此界面的关键代码：

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Users\_id", SqlDbType.Int, 15)).Value = Session["Users\_id"].ToString();

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@House\_id", SqlDbType.Int, 15)).Value = Request.Params["House\_id"];

cmd.Parameters.Add(new SqlParameter("@Date", SqlDbType.DateTime)).Value = System.DateTime.Now.ToString();

六、个人中心界面，提供给用户自我管理的页面。如图5-6所示。

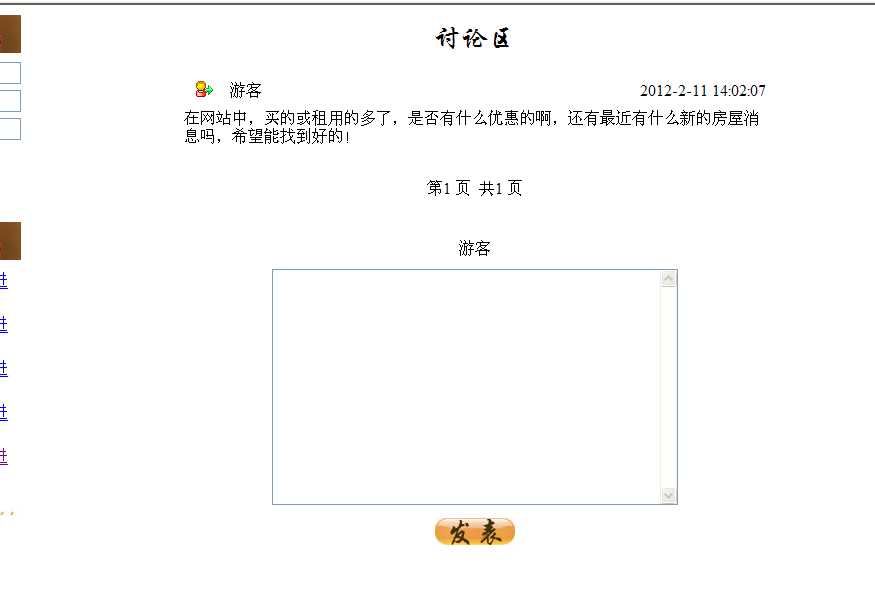
**图5-6 个人中心界面**

用户登录进入到此界面，可以对个人的基本信息进行修改，可以查看、处理自己的订单及房屋的信息。

此表单界面的关键代码：

<%@ Register Src="Userleft.ascx" TagName="Userleft" TagPrefix="uc1" %>

<uc1:Userleft Id="Userleft" runat="server"/>

七、讨论区界面，用户进行言论发表。如图5-7所示

**图5-7 讨论界面**

在此界面中，用户可以看到其他人发表的意见，也可自己在上面进行评论，提供了一个交流讨论的界面。

八、公告界面，显示了本网站的公告。如图5-8所示

**图5-8 公告界面**

在此界面中，用户可以了解到本网站的最新消息，点击相应的连接，可以查阅到公告更详细的内容。

九、后台管理界面，管理员对以上的功能模块进行整体管理。如图5-9所示。

**图5-9 后台管理界面**

在此管理界面中，管理员对用户信息、Area信息、房屋信息、订单信息、站内公告、房屋留言信息和讨论信息进行管理，执行添加、修改和删除等操作。

此界面的关键代码：

//获得DataList控件的键值

int id = (int)DataList1.DataKeys[e.Item.ItemIndex];

//获得GridView控件的主键值

int i = 0; i <= GridView1.Rows.Count - 1; i++

//对CheckBox控件进行绑定

CheckBox cbox = (CheckBox)GridView1.Rows[i].FindControl("CheckBox1");

//GridView控件实现分页

<%# ((GridView)Container.NamingContainer).PageIndex+1%>//第一页

<%# ((GridView)Container.NamingContainer).PageCount %>//总共页数

<%#((GridView)Container.NamingContainer).PageIndex!=0 %>//首页与上一页

<%#((GridView)Container.NamingContainer).PageIndex!=((GridView)Container.NamingContainer).PageCount-1%>//尾页与下一页

protected void GridView1\_PageIndexChanging(object sender, GridViewPageEventArgs e)

{

GridView1.PageIndex = e.NewPageIndex;

BindGridView();

}

//添加带有图片的信息

protected void fileupload()

{

bool fileOk = false;

string path = Server.MapPath("~/Images/");//获取服务器路径

if (FileUpload1.HasFile)//判断文件格式是否正确，即判断HasFile属性是否为true

{

string fileExtension = System.IO.Path.GetExtension(FileUpload1.FileName).ToLower();

string[] allowedExpressions = { ".gif", ".jpg", ".jpeg", ".bmp", ".png" };

for (int i = 0; i < allowedExpressions.Length; i++)

{

if (fileExtension == allowedExpressions[i])

{

fileOk = true;

}

}

}

if (fileOk)//调用SaveAs方法实现上传，并显示相关信息

{

try

{

//将客户端图片另存为服务器路径

FileUpload1.SaveAs(path + FileUpload1.FileName);

inserthouse();

Response.Write("<script>window.alert('添加房屋信息成功！')</script>");

Response.Redirect(Request.Url.ToString());

}

catch (Exception)

{

Response.Write("<script>window.alert('图片上传失败！')</script>");

}

}

}

## 5.2系统部分重要功能

在本系统中建立了两个母版页，七个Web用户控件，一个图片类CheckCodeImage.cs，一个文本文件Global.asax和配置文件web.config。

母版页为具有扩展名. master的ASP.NET文件，它具有包括静态文件、HTML元素和服务器控件的预定义布局。母版页由特殊的@master指令识别，该指令替换了用于普通.aspx页的@Page指令。在创建母版页时，需要将诸如页面公用的页头、页尾等页面公共部分存储于母版页中，而页面非公共部分则使用ContentPlaceHolder控件实现占位。[5]母版页可以用于多个页面，修改了母版页后，所有继承此母版页的页面也会进行修改。这在很大程度上提高了工作效率，避免了代码的重用，提高了网站的可维护性。

Web用户控件的创建方式与ASP.NET页面相似，该用户控件的文件扩展名为.ascx，指令为@Control，在同一个应用程序中能被多处调用。这样可以保持其一致性，减少代码和页面的冗余，提高可复用性，降低维护的难度。此系统中的Web用户控件的名称分别为：bottom.ascx、Discuss.ascx、IndexHeader.ascx、Login.ascx、LoginOk.ascx、Notice.ascx、Userleft.ascx。调用方式为：

<%@ Register Src="xxx.ascx" TagName="xxx" TagPrefix="uc1" %>

<uc1:xxx Id="xxx" runat="server"/>

图片类CheckCodeImage.cs，主要实现了验证码的功能，有方法GenerateCheckCode()用于生成四个随机数，CreateCheckCodeImage()用于创建由随机数生成的图片。

public string GenerateCheckCode()

{//生成随机数

int number;

char code;

string checkCode = string.Empty;

System.Random random = new Random();

for (int i = 0; i < 4; i++)

{

number = random.Next();

if (number % 2 == 0)

code = (char)('0' + (char)(number % 10));

else

code = (char)('A' + (char)(number % 26));

checkCode += code.ToString();

}

return checkCode;

}

//创建由随机数生成的图片

public void CreateCheckCodeImage(string checkCode)

{

if (checkCode == null || checkCode.Trim() == string.Empty)

return;

System.Drawing.Bitmap image = new System.Drawing.Bitmap((int)Math.Ceiling((checkCode.Length \* 12.5)), 22);

Graphics g = Graphics.FromImage(image);

//生成随机生成器

Random random = new Random();

//清空图片背景色

g.Clear(Color.White);

//画图片的背景噪音线

for (int i = 0; i < 44; i++)

{

int x1 = random.Next(image.Width - i);

int x2 = random.Next(image.Width);

int y1 = random.Next(image.Width);

int y2 = random.Next(image.Width);

g.DrawLine(new Pen(Color.Silver), x1, y1, x2, y2);

}

Font font = new System.Drawing.Font("Arial", 12, (System.Drawing.FontStyle.Bold | System.Drawing.FontStyle.Italic));

System.Drawing.Drawing2D.LinearGradientBrush brush = new System.Drawing.Drawing2D.LinearGradientBrush(new Rectangle(0, 0, image.Width, image.Height), Color.Blue, Color.DarkRed, 1.2f, true);

g.DrawString(checkCode, font, brush, 2, 2);

//画图片的前景噪音点

for (int i = 0; i < 100; i++)

{

int x = random.Next(image.Width);

int y = random.Next(image.Height);

image.SetPixel(x, y, Color.FromArgb(random.Next()));

}

//画图片的边框线

g.DrawRectangle(new Pen(Color.Silver), 0, 0, image.Width - 1, image.Height - 1);

System.IO.MemoryStream ms = new System.IO.MemoryStream();

image.Save(ms, System.Drawing.Imaging.ImageFormat.Gif);

Response.ClearContent();

Response.ContentType = "image/Gif";

Response.BinaryWrite(ms.ToArray());

}

文本文件Global.asax，提供一些全局可用代码，这些代码包括应用程序的事件处理程序以及会话事件、方法和静态变量等。用户可以使用这个文件执行应用程序安全性以及其他的一些任务。[5]文件的关键代码：

Session[“Users\_id”]=””;

Session[“Users\_id”]=null;

Session.Clear();

Session.Abandon();

配置文件web.config在上述的章节中已经说明了，这里就不重复了。

6 运行与测试

系统完成之后，我们应对其进行全面的测试，找到系统错误的地方，进而及时修改，以确保系统能正确运行起来。

一、测试注册页面，普通用户点击注册按钮进入此页面，把自己的基本资料按照页面上的要求填写，看是否能成功注册。

二、测试登陆页面，用户在此页面上，输入自己的用户名、密码及验证码。若输入的用户名不存在或输入的信息出错，则不能正常登录，只有输入正确的用户名、密码和验证码才能正确登录。

三、测试主页面，在此页面上，数据库中的房屋信息和母版页中的内容是否正确的显示出来。点击相应的链接按钮，是否跳转到正确的页面。

四、测试房屋分区页面，选择区域，是否显示出正确的房屋信息。进行搜索，房屋是否能正确的搜索出来。此页面中的分页功能，是否设计正确。

五、测试房屋信息详细页面，查看此页面的房屋信息是否显示正确，点击放入购物车按钮后，查看购物车中是否有此房屋的信息，若有，则执行成功。点击购买或租用按钮，查看是否能正常运行。点击发表按钮，查看是否能对房屋进行留言。

六、测试个人中心，用户登录进入到自己的个人中心，自己的信息是否能正确修改，订单和房屋是否能正确显示。

七、测试讨论区，进入讨论区，进行发表，自己的言论是否能在页面中显示出来。

八、测试公告区，进入公告区，查看公告是否正确显示。点击某一公告标题，是否能链接到此公告详细信息的页面。

九、测试后台管理，管理员对Admin信息、Area信息、用户信息、房屋信息、房屋留言信息、订单信息、站内公告和讨论信息是否能对其进行正确的添加、修改和删除等操作。

在确保各功能都能正常运行的情况下，争取界面设计美观，格局排版整齐。

7 结论

本系统是一个网上房屋租赁与售卖平台，为了有效地完成程序的编写，查阅了大量的资料，学习了相关的技术知识。

在系统设计过程中，碰到过很多的问题，如验证码功能的实现，分页加搜索功能的实现等。通过翻阅资料，并加以学习了解，进行不断的实践，最终把问题顺利解决。在这个过程中，本人积累了不少的经验，自己的能力也有了很大的提高，从中也可得知光掌握了理论知识而不去实践是不行的。通过这个系统设计，从中学会了许多ASP.NET技术和ADO.NET技术开发Web应用程序的知识，对这些技术、知识有了一个更深的了解。

本文对该系统进行了简单的介绍，对系统中所用到的技术、开发工具也进行了阐述，再对系统的各个功能模块进行了分析，详细介绍了系统中运用的数据库设计及整体设计，最后对系统进行运行与测试。

当然，该系统的功能还存在着一些不足之处，有待完善，如页面设计不够美观，部分功能模块还不够强大。ASP.NET这门语言，其功能是强大的，灵活的运用需要一个过程。

参考文献

[1] 张跃廷．ASP．NET 开发实战宝典[M]．北京: 清华大学出版社，2011．12．

[2] Athlonx4．Sql Server 2005[EB/OL]．http://baike.baidu.com/view/765751.html，2011-11-20．

[3] 蜀中笑笑生．Visual Studio 2008[EB/OL]．http://baike.baidu.com/view/1088051.html，2012-3-13．

[4] 李勇平．ASP．NET 2.0(C#)基础教程[M]．北京: 清华大学出版社，2008．1．

[5] 神龙工作室．ASP．NET 2.0 网络编程入门到提高[M]．北京: 人民邮电出版社，2008．9．

[6] 鲍学阳．ASP．NET 技术研究[J]．科技创新导报，2009，11 (3): 68-72．

[7] 李逢玲，郑飞．基于B/S模式的房屋销售管理系统的设计与实现[J]．现代计算机，2009，（5）：148-149．

[8] 史冲，张林科，雷朝峰．浅谈数据库设计与建设[J]．中国城市经济，2010，9 (4): 20-24．

[9] 孟庆野．浅论造林决策系统的数据库设计[J]．才智，2009，8(4): 46-50．

[10] Matthew MacDonald，Adam Freeman．Pro ASP．NET 4 in C#2010[M]．Apress，2010．

[11] Matthew MacDonald．Beginning ASP．NET 4 in C#2010[M]．Apress，2010．

[11] 龙马工作室.ASP+Access网站开发实例精讲[M]. 北京:人民邮电出版社，2007.

[12]王峰.ASP+Access开发巧门[J].电脑报,2007

[13]胡芳. Dreamweaver动态网站不难[J].电脑爱好者.2008

[14]楼健.信息与网络[J]. 信息与网络.200

致谢

本课题的选材和系统的设计是在指导老师的悉心指导下完成的。他严谨的治学精神，精益求精的工作作风，是本人学习和工作中的榜样。系统设计过程中，他多次询问设计进度，碰到任何不懂的难题会对我进行耐心的指导，帮助我解决，给我提供了很大的帮助及支持，有助于本人更快的完成作品。在此本人要特别感谢老师。其中，还有本人的朋友们，在本人遇到困难时，你们及时的鼓励和帮助，让我有了信心，助我战胜了一个一个的难关，最终顺利的完成了设计。在此向所有帮助过本人的人致以诚挚的谢意。

在设计即将完成之际，从刚开始进入课题的选取到设计的顺利完成，有可敬的老师和朋友给了我许多的帮助和关心，本人怀着激动的心情感谢你们！

购买商品

搜索商品

卖家会员

浏览商品

普通会员