

## 目录

引言.....	2.....
1 设计工具及设计语言介绍.....	2.....
1.1 ASP 介绍 .....	2.....
1.2 SQL Server 2008介绍.....	3.....
1.3 Dreamweaver 介绍 .....	3.....
1.4 VisualStudio2010介绍.....	4.....
2 系统需求分析.....	5.....
2.1 目标和任务.....	5.....
2.2 体系结构设计.....	5.....
2.3 系统业务流程.....	6.....
2.4 数据分析.....	7.....
3 系统设计框架.....	8.....
3.1系统整体结构.....	8.....
3.2 系统主要功能模块.....	9.....
3.3 数据库的设计.....	10.....
3.3.1具体表的设计.....	10.....
3.3.2数据库的建立.....	14.....
3.4 Dreamweaver 前端设计 .....	15.....
4.系统设计实施.....	16.....
4.1 系统登录模块.....	17.....
4.2 系统管理模块.....	17.....
4.3 角色管理模块.....	18.....
4.3.1 角色管理的设计.....	19.....
4.3.2 角色分配的设计.....	19.....
4.4 车辆信息管理.....	20.....
4.5 维修预约管理.....	21.....
4.6 配件管理模块.....	22.....
4.7 意见反馈模块.....	22.....
参考文献.....	23.....
致 谢.....	24.....
代码附录.....	25.....

## 汽车维修服务管理系统的设计与实现

**摘要：** 本文根据汽车维修服务管理流程的特点和系统的建设目标，提出了基于 B/S ( Browser /Server)模式的维修服务管理系统结构模型。系统以 ASP 作为前台开发工具，运用 SQL Server 2008数据库作为强大的后台，Dreamweaver 处理前台界面及美工，为客户提供了客户注册，信息查看，修改资料等功能，为管理者提供用户信息管理，车辆信息管理，配件管理，维修预约管理以及为客户提供增值服务等功能。

本系统操作简单，安全性强，可行性好，可以有效减少企业的经营成本，提高工作效率，争创服务品牌。

**关键词：** ASP ， SQL Server 2008, B/S模式, VistualStudio2010, Dreamweaver 增值服  
务

### The Design of Car repair and Service Management system

**Abstract:** The system based on the characteristics car repair and service, proposed in this paper based on B / S (Browser / Server) mode of the service management system. Asp as the interface development tool, and using SQL Server 2000 database as a powerful background, with Dreamweaver handling the front interface, the system provide customers with registration, view information, modify data and other functions. Also the system provides the administer information management, include vehicle information management, parts management, service order management, and so on.

The system is simple, safe and feasible, it can reduce the operating costs of enterprises, improve work efficiency, and increase enterprise

**Keywords :** ASP, SQL Server 2008, B/S model, VistualStudio2010, Dreamweaver value-add services

## 引言

随着轿车进入家庭汽车消费者的观念更趋于理性化,这使国内汽车的消费者结构发生了巨大的变化。当代汽车消费者的消费观念更趋于理性化,不仅仅满足修好车,还追求高效、廉价、个性化的服务方式。汽车维修服务管理系统的主要任务是对企业客户的信息进行计算机管理,使用数据收集、查询等步骤,把服务的内容、类型进行分类处理,提供更便捷、周到的服务,并且为车辆提供增值服务,提高车主的消费感受。

传统的汽车维修服务管理系统大都采用 C/S 模式的计算机管理系统, C/S 模式有它自身的优势:数据的分布存储和处理提高了系统的运行效率与数据库管理的独立性,具有较好数据源与客户访问操作独立性<sup>[1]</sup>。然而随着规模的不断扩大,应用程序的复杂程度不断提高,传统的 C/S 模式逐渐暴露出许多问题,如客户端需要安装专用的客户端软件,而这种软件的开发成本较高、移植困难、维护复杂、升级麻烦、系统的可移植性、可扩展性、可维护性都较差。同时,随着 Internet 的迅速发展和普及以及中国加入 WTO ,汽车维修服务也面临着许多新的挑战 and 机遇,如远程维修站的查询,汽车信息的远程查询,网上信息的发布等<sup>[2]</sup>。因此汽车维修服务迫切需要开发出基于 B/S 模式的汽车维修服务管理系统,以适应当前汽车行业的发展,为车主提供更加完善、质量更高的服务。

## 1 设计工具及设计语言介绍

### 1.1 ASP 介绍

ASP 全称为 Active Server Page 中文叫做动态服务器网页,它是一种服务器端的网页设计技术,其开发的网络数据库体系结构是三层 B/S (浏览器/服务器) 模式体系结构,人机交互简单、直观,系统的开放性好,用户可以通过 Internet 或局域网就可以访问数据库,从而轻松读取数据库的内容,也可以轻易地集成现有的客户端 VBScript 和 DHTML ,输出动态、互动和拥有“活”内容的网站,其功能在于开发运行在 Windows 服务器平台上的动态网页和网站<sup>[3]</sup>。

ASP 技术有如下特点:

- (1) 可以使用简单、易用的脚本语言,例如 VBScript 和 JScript

- (2) 无需编译，容易编写，可以在服务器端直接运行。
- (3) 使用普通的文本编辑器编写即可，例如记事本和Word。
- (4) 与客户端浏览器完全无关，只要浏览器支持 HTML，即可浏览 ASP 设计的页面。
- (5) ASP 可以与 ActiveX Scripting 语言兼容，也可以通过第三方组件进行功能扩展。
- (6) 可以使用服务器脚本产生客户端脚本。

## 1.2 SQL Server 2008 介绍

SQL Server是由 Microsoft开发和推广的关系数据库管理系统（DBMS）。它在电子商务、数据仓库和数据库解决方案等应用领域中起着极其重要的作用，为企业的数据管理提供了强大的数据管理支持，对数据库中的数据提供了有效的数据管理环境，并采用有效的措施实现了数据的完整性和安全性<sup>[4]</sup>。SQL Server面向大中型动态网站的数据应用，在大批量数据处理和多客户端访问时，其处理能力和优势非常明显。

SQL Server数据库系统具有以下 4 种的优点：

- (1) 高度的可伸缩性和可靠性
- (2) 集成和可扩展的分析服务。
- (3) 快速开发、调试和数据转换。
- (4) 简化的管理和调节。

## 1.3 Dreamweaver 介绍

Dreamweaver 是建立 Web 站点和应用程序的专业工具。它将可将布局工具、应用程序开发和代码编辑功能组合在一起，其功能强大，使得各个层次的开发设计人员都能够快速创建界面和应用程序

Dreamweaver 是在网页设计与制作领域中用户最多、应用最广、功能最强大的软件，随着 Dreamweaver 8的发布，更坚定 Dreamweaver 在该领域的地位。它集网页设计、网站开发和站点管理功能于一身，具有可视化、支持多平台和跨浏览器的特性，是目前网站设计、开发、制作的首选工具<sup>[5]</sup>。

它具有以下特点：

- (1) 灵活的编写方式 Dreamweaver 具有灵活编写网页的特点，不但将世界

一流水平的“设计”和“代码”编辑器合二为一，而且在设计窗口中还精化了源代码，能帮助用户按工作需要定制自己的用户界面。

(2) 可视化编辑界面 Dreamweaver 是一种所见即所得的 HTML 编辑器，可实现页面元素的插入和生成。

(3) 功能更多的 CSS 支持——CSS 可视化设计、CSS 检查工具。

(4) 强大的 WEB 站点管理功能。

(5) 内建的图形编辑引擎。

(6) Dreamweaver 的集成特性——Dreamweaver 继承了 Fireworks Flash 和 Shockwave 的集成特性，可以在这些 Web 创作工具之间自由地切换，轻松地创建美观实用的网页 [6]。

(7) 丰富的媒体支持能力可以方便地加入 Java、Flash、Shockwave、ActiveX 以及其他媒体。

#### 1.4 VisualStudio2010介绍

Visual Studio 是微软公司推出的开发工具，也是目前最流行的 Windows 平台应用程序开发工具。Visual Studio 2010 同时带来了 NET Framework 4.0、Microsoft Visual Studio 2010 CTP (Community Technology Preview, CTP) 且支持开发面向 Windows 7 的应用程序。除了 Microsoft SQL Server，它还支持 IBM DB2 和 Oracle 数据库 [7]。

Visual Studio 2010 将是经典的一个版本，而且它可以自定义开始页，还包括以下 9 种新功能：

- (1) C# 4.0 中的动态类型和动态编程；
- (2) 多显示器支持；
- (3) 使用 Visual Studio 2010 的特性支持 TDD ；
- (4) 支持 Office；
- (5) Quick Search 特性；
- (6) C++ 0x 新特性；
- (7) IDE 增强；
- (8) 使用 Visual C++ 2010 创建 Ribbon 界面；
- (9) 新增基于 .NET 平台的语言 F#；

## 2 系统需求分析

### 2.1 目标和任务

需求分析的基本任务是软件人员和用户一起完全弄清楚用户对系统的确切要求。需求分析的结果是否正确，关系到软件开发的成败，正确的需求分析是系统开发的基础。

下面从以下三个方面对该系统进行需求分析：

- (1) 确定系统的功能要求；
- (2) 系统各种业务实现的流程；
- (3) 系统数据库的要求和设计；

汽车维修服务管理系统可以实现的功能：

(1) 顾客：查看车辆信息、配件信息、供应商信息、服务站信息、购买配件、修改个人信息、提出反馈意见等。

(2) 管理员：实现查看、修改、删除和增加客户信息、车辆信息和配件信息、登陆后台管理查看反馈意见等。

(3) 实现用户权限管理及用户注册功能。

(4) 系统后台采用人机对话方式，界面美观友好、信息查询灵活、方便、快捷、准确、数据存储安全可靠。

(5) 系统运行稳定、安全可靠。

同时对于系统的界面要做到用户友好并能够满足各个类型的用户需求，做到用户界面生动、形象、美观的布局显示，并且能够显示帮助和出错信息提醒。

### 2.2 体系结构设计

本系统采用 Browser/Web/DataBase 的 3 层体系结构。Browser/Server 的系统中，用户可以通过浏览器向分布在网络上的服务器发出请求，服务器对浏览器的请求进行处理，将用户所需信息返回到浏览器。B/S 结构简化了客户机的工作，客户机上只需配置 Web 浏览器即可。服务器将担负更多的工作，对数据库的访问和应用程序的执行将在服务器上完成。浏览器发出请求，而其余如数据请求、加工、结果返回以及动态网页生成等工作全部由 Web Server 完成<sup>[10]</sup>。

本系统采用 Browser/Server 三层体系结构。分别为表示层 (presentation 功能层 (business logic 和数据层 data service

第一层（表示层）：Web 浏览器。在表示层中包含系统的显示逻辑，位于客户端。它的任务是由 Web 浏览器向网络上的 Web 服务器提出服务请求，Web 服务器对用户身份进行验证后用 HTTP 协议把所需的主页传送给客户端，客户机接受传来的主页文件，并把它显示在 Web 浏览器上，系统采用 IE 浏览器。

第二层（功能层）：具有应用程序扩展功能的 Web 服务器。在功能层中包含系统的事务处理逻辑，位于 Web 服务器端。它的任务是接受用户的请求，首先需要执行相应的扩展应用程序与数据库进行连接，通过 SQL 等方式向数据库服务器提出数据处理申请，而后等数据库服务器将数据处理的结果提交给 Web 服务器，再由 Web 服务器传送回客户端。

第三层（数据层）：数据库服务器。在数据层中包含系统的数据处理逻辑，位于数据库服务器端。它的任务是接受 Web 服务器对数据库操纵的请求，实现对数据库查询、修改、更新等功能，把运行结果提交给 Web 服务器。

### 2.3 系统业务流程

根据对系统功能的分析，可以得出维修服务系统应分为三种情况：未注册用户、注册用户和系统管理员，其每个角色参与维修服务系统实现的功能是不同的，其业务流程如图 2.3 所示。

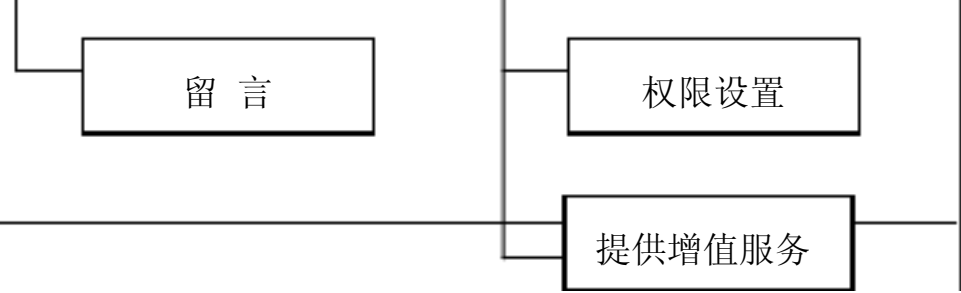


图 2.3 系统业务流程图

## 2.4 数据分析

根据软件工程所学知识和以上对本次毕业设计系统的分析,最终画出系统的实体关系图 (E-R 图)。图 2.5.1为客户实体关系图,从图中可以看出客户相关的信息,包括客户姓名、客户身份证号、联系电话、工作单位、年龄等,清楚直观的了解了客户的信息结构,在这其中,客户在成功注册了客户姓名和客户编号之后便可以用此客户名和客户编号成功的登录维修服务系统,查询相关信息,享受维修服务带来的快捷方便了。

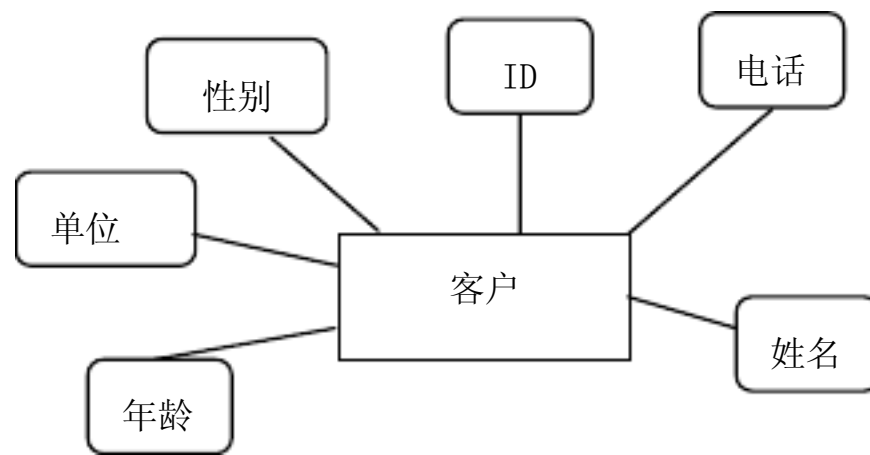


图 2.4.1 客户关系 E-R 图

在本系统设计的模块中,车辆信息模块、维修记录模块、配件模块、供应商模块相互联系,相互作用。在车辆信息结构中包含许多车辆信息,包括车辆品牌,价格、型号、维修次数、最大排量、最大功率等,其中车辆品牌在维修记录中也可以查询的到,本系统在维修记录模块特设了模糊搜索功能,输入相关汽车品牌即可查询到该车的维修情况,包括维修的费用,维修时间,维修地点,更换的配件等。配件作为维修服务中必不可少的物品在该系统中也尤为重要,它将配件模块、维修记录模块、供应商模块无形的连接起来,使得每个模块都涉及到它的相关信息。如图 2.5.2所示。



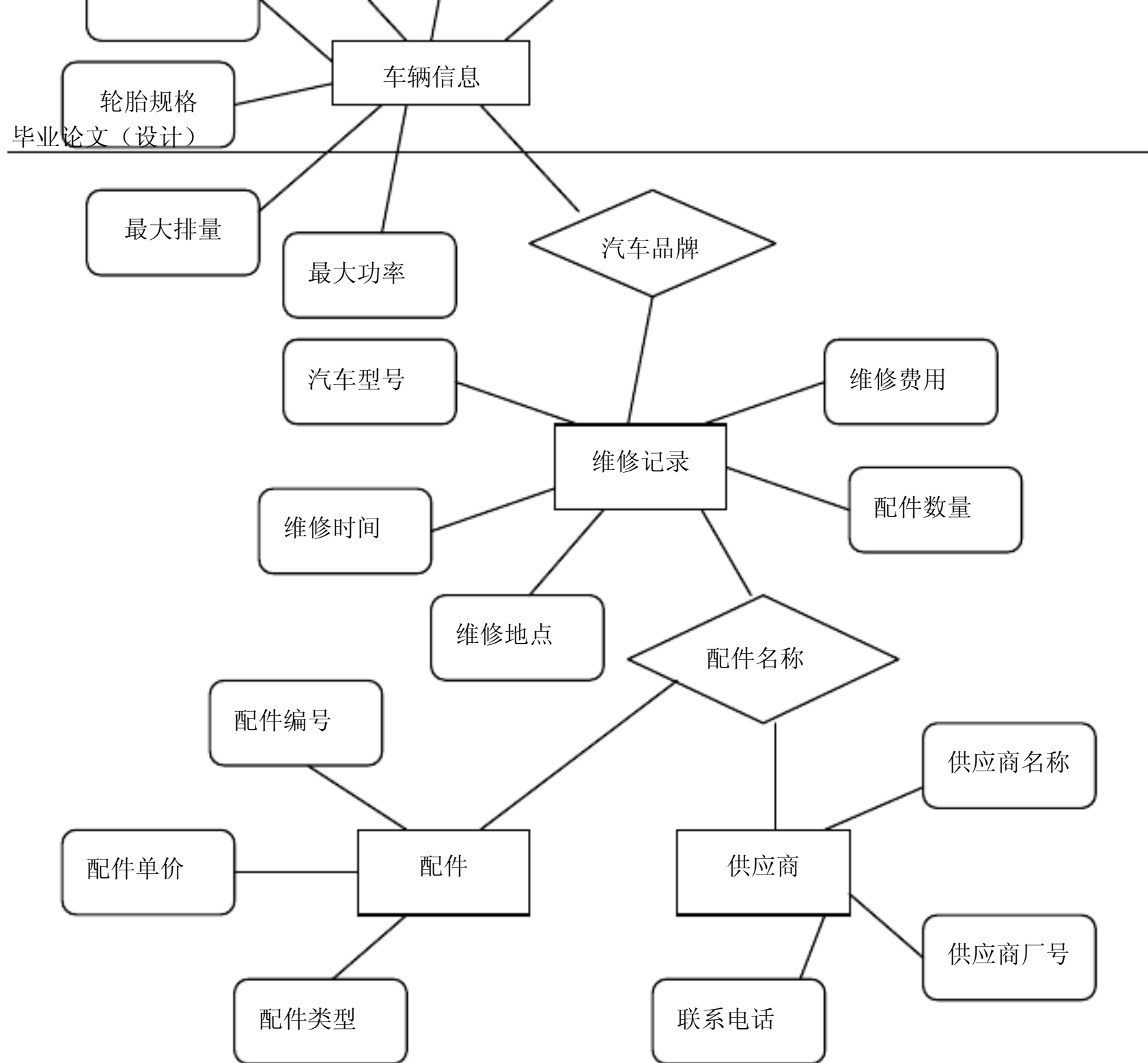


图 2.5.2 各模块结构连接图

### 3 系统设计框架

#### 3.1 系统整体结构

根据对系统的功能需求分析可以得到，本系统最主要的几个功能为用户管理、角色管理、车辆信息管理、维修器材和预约管理以及用户意见反馈的管理，因此可以将汽车维修服务系统分为四个功能模块，分别是：系统管理模块、角色管理模块、车辆信息管理、维修预约管理、配件管理模块、意见反馈模块，如图 3.1 所示：



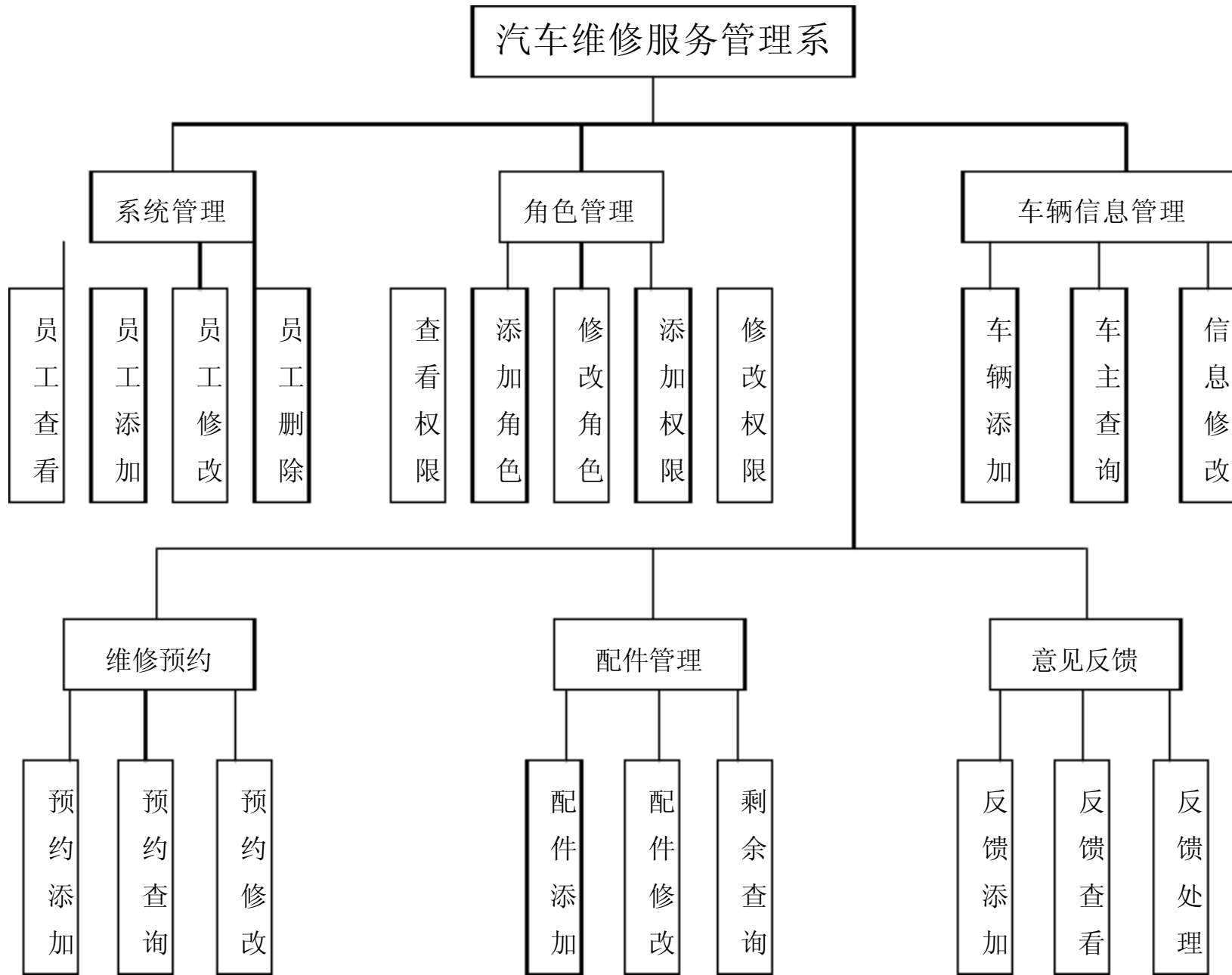


图 3.1 系统整体结构图

### 3.2 系统主要功能模块

#### 1、系统管理模块

主要是检查用户名和密码是否匹配，该系统对用户的身份认证采用的是用户名/密码方式，在用户进入系统的时候要求用户输入用户名和密码，并比较两者和数据库中用户名和密码对应。否则的话无法登录系统提示密码或用户名错误，建议注册用户。该模块用于维护客户的基础信息，系统管理员可以对用户信息表进行查询，修改客户资料，添加或删除客户资料等功能。及时更新客户信息表，做好客户的备档工作。

#### 2、角色管理模块

该部分主要用于角色分配的管理，用于设置不同使用权限，主要包括超级管理员，店铺管理员，普通用户三种角色，每种角色对应于不同的使用权限，其中超级管理员的级别最高。

#### 3、车辆信息管理

用于对车辆信息的管理，包括对车辆基本信息的查询，修改、删除，及时添加新的车辆信息，对车辆的信息做到及时更新。此外该模块中包含维修记录，对于进行维修过的车辆进行登记，入档，对其参与的服务项目及服务费用都可以很容易的查询。

#### 4、维修预约管理

该部分用于当用户的车辆有维修需要时，用户可以及时登录系统，进行汽车状态的描述，进而提前进行维修的预约，便于维修站提前做好材料和维修安排。

#### 4、配件管理模块

用于对配件信息的管理，管理员及时查询配件的信息，方便对库存的统计，此外，库存管理中可以对配件进行模糊搜索，了解库存中配件的情况。

#### 5、意见反馈模块

在该模块中，客户可以将自己在服务过程中发现的问题通过留言反馈的形式告诉管理员，而管理员会根据客户的要求对系统进行完善和改进。

### 3.3 数据库的设计

此系统在开发建立数据库过程中建立了十一张表：用户信息表 tUser 角色表 tRole 用户角色表 tUserRole 权限表 tPermission 角色权限表 tRolePermission 客户信息表 tCustomer 车辆信息表 tCarInfo 配件信息表 tToolInfo 维修记录表 tService 预约记录表 tOrder 意见反馈表 tFeedback，并且各张表均有自己的 ID 作为各自的主键，有的表设置有联合主键，比如用户角色表和角色权限表。在用户登录进去后，就会验证不同的用户对应不同的权限，从而显示相应的功能。

#### 3.3.1 具体表的设计

具体的表的设计如下：

##### 1. 用户信息表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	Varchar	20	用户登录名
Name	Varchar	20	用户姓名
Password	Varchar	16	密码(MD5加密)
Status	bit		状态

IsAdmin	bit		是否为系统用户
---------	-----	--	---------

表 3.3.1. 1用户信息表 tUser

2.角色表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	Varchar	20	角色编号
Name	Varchar	20	角色名称

表 3.3.1. 2用户信息表 tRole

3.用户角色表

字段名	数据类型	长度	字段描述
User	Varchar	20	角色
Role	Varchar	20	姓名

表 3.3.1. 3用户角色表 tUserRole

4.权限表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	Varchar	20	菜单编号
Category	Varchar	50	菜单分类
ParentId	Varchar	20	上级菜单
Name	Varchar	20	菜单名称

表 3.3.1. 4权限表 tPermission

5.角色权限表

字段名	数据类型	长度	字段描述
RoleId	Varchar	20	角色编号
Permission	Varchar	50	权限对应菜单编号

表 3.3.1. 5角色权限表 tRolePermission

6.客户信息表

字段名	数据类型	长度	字段描述
-----	------	----	------

Name	varchar	30	客户姓名
Id	varchar	20	客户编号
CarNumber	varchar	50	车辆牌号
sex	char	2	客户性别
Birthday	datetime	8	客户生日
phone	varchar	30	联系电话
Work	char	30	工作单位
CardId	varchar	50	身份证号码

表 3. 3. 1. 6客户信息表 tCustomer

### 7.车辆信息表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	Varchar	20	车辆编号
CarNumber	varchar	50	车辆牌号
Type	varchar	50	车辆型号
C_Id	varchar	20	客户编号
Name	varchar	50	客户姓名

表 3. 3. 1. 7车辆信息表 tCarInfo

### 8.配件信息表

字段名	数据类型	长度	字段描述
number	varchar	50	配件编号
name	varchar	100	配件名称
price	varchar	50	配件单价
type	varchar	50	配件类型
count	varchar	50	配件剩余量

表 3.3.1.8 配件信息表 tToolInfo

9.维修记录表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	varchar	30	记录编号
CarNumber	varchar	50	车辆牌号
Name	varchar	50	客户姓名
Tools	varchar	50	更换配件名称
Money	varchar	50	维修费用
count	varchar	50	维修次数

表 3.3.1.9 维修记录表 tService

10.预约记录表

字段名	数据类型	长度	字段描述
Id	varchar	30	记录编号
CarNumber	varchar	50	车辆牌号
Name	varchar	50	客户姓名
Addtime	datetime	8	预约时间
content	char	600	故障描述

表 3.3.1.10 预约记录表 tOrder

11.意见反馈表

字段名	数据类型	长度	描述
Id	varchar	20	反馈表编号
Cid	varchar	20	客户编号
name	char	50	客户姓名
content	char	600	反馈内容
Addtime	datetime	8	留言时间

表 3.3.1.1 意见反馈表 tFeedback

### 3.3.2 数据库的建立

数据库是在 SQLSERVER 2008R2 的基础下建立起来的, 创建代码部分如下:

创建数据库:

```
CREATE DATABASE Car;
```

创建用户信息表 tUser:

```
CREATE TABLE tUser
(Id varchar(20) primary key not null,
Name varchar(20) not null,
Password varchar(20) not null,
Status bit,
IsAdmin bit);
```

同理可以创建其他的 10 张表, 创建完后在数据库中设计表显示如下

	列名	数据类型	允许 Null 值
	Id	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Name	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Password	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
	Status	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	IsAdmin	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

图 3.3.2.1 设计表

完成后, CSMS 数据库的整体情况如下

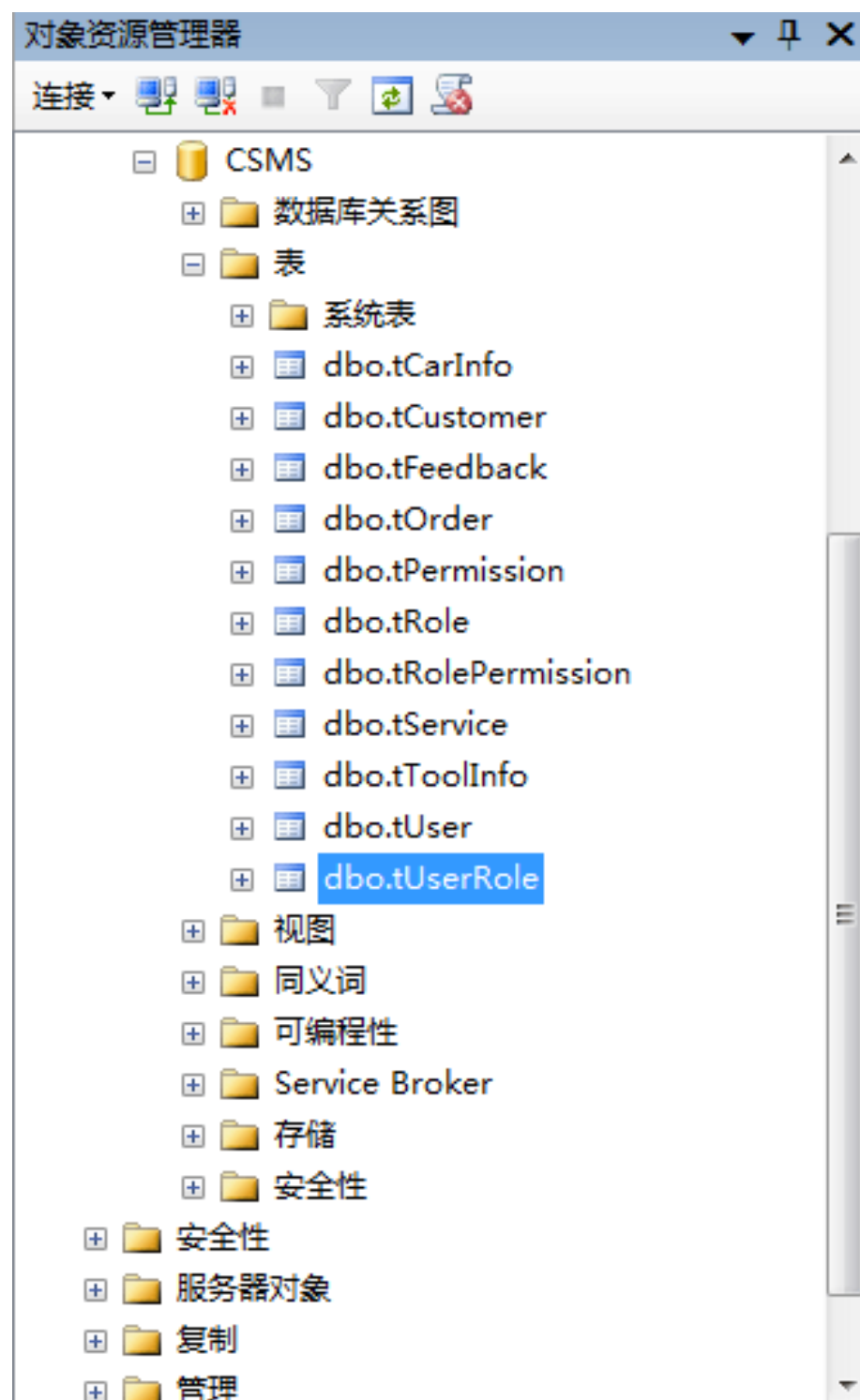


图 3.3.2.2 数据表结构图

### 3.4 Dreamweaver 前端设计

本系统的界面设计主要使用 dreamweave 软件，我们可以在软件里面直接写 html、css、javascript 代码，来控制页面的内容及排版，这样能动态的显示页面，并且和用户良好的交互，以下是利用 dreamweaver 开发登录界面的使用示例图。



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/195023233001012011>