**本科生毕业论文**

**微信小程序的驾校预约管理系统**

学生姓名

学 号

指导教师

所在学院

专业名称

班 级

**摘 要**

在Internet高速发展的今天，我们生活的各个领域都涉及到计算机的应用，其中包括微信小程序的驾校预约管理系统的网络应用，在外国微信小程序的驾校预约管理系统已经是很普遍的方式，不过国内的微信小程序的驾校预约管理系统可能还处于起步阶段。微信小程序的驾校预约管理系统具驾校预约信息管理功能的选择。微信小程序的驾校预约管理系统采用java技术，基于mysql开发，实现了首页、个人中心、学员管理、教练管理、驾校信息管理、驾校车辆管理、教练预约管理、考试信息管理、预约考试管理、系统管理等内容进行管理，本系统具有良好的兼容性和适应性，为用户提供更多的驾校考试信息，也提供了良好的平台，从而提高系统的核心竞争力。

本文首先介绍了设计的背景与研究目的，其次介绍系统相关技术，重点叙述了系统功能分析以及详细设计，最后总结了系统的开发心得。

**关键词：**java技术；驾校预约管理系统；mysql

**Abstract**

In the Internet rapid development today, we all spheres of life involves the application of computer, including driving WeChat applet booking management system of network applications, in driving the booking management system of foreign WeChat applet is a common way, but the domestic WeChat applet driving reservation management system may also in its infancy. Wechat mini program driving school booking management system with driving school booking information management function selection. WeChat applet driving appointment management system USES Java technology, based on mysql development, realize the home page, personal center, student management, coaches, driving school information management, driving the vehicle management, coach booking management, examination information management, booking management, system management, and other content management, this system has good compatibility and adaptability, To provide users with more driving school test information, but also provides a good platform, so as to improve the core competitiveness of the system.

This paper first introduces the design background and research purpose, then introduces the system related technology, focuses on the system function analysis and detailed design, and finally summarizes the development experience of the system.

Key words: Java technology; Driving school appointment management system; mysql

**目录**

[1 绪论 5](#_Toc101681002)

[1.1课题背景 5](#_Toc101681003)

[1.2课题研究的意义 5](#_Toc101681004)

[1.3 系统实现的功能 5](#_Toc101681005)

[1.4课题研究现状 5](#_Toc101681006)

[2系统相关技术 7](#_Toc101681007)

[2.1 Java语言简介 7](#_Toc101681008)

[2.2微信开发者工具 8](#_Toc101681009)

[2.3 B/S架构 8](#_Toc101681010)

[2.4MySQL 介绍 8](#_Toc101681011)

[2.5SSM框架 8](#_Toc101681012)

[3系统需求分析 10](#_Toc101681013)

[3.1系统功能 10](#_Toc101681014)

[3.2可行性研究 11](#_Toc101681015)

[3.2.1 经济可行性 11](#_Toc101681016)

[3.2.2 技术可行性 11](#_Toc101681017)

[3.2.3 运行可行性 11](#_Toc101681018)

[3.2.4 时间可行性 11](#_Toc101681019)

[3.3系统业务过程分析 11](#_Toc101681020)

[3.4系统用例图 12](#_Toc101681021)

[4系统设计 13](#_Toc101681022)

[4.1数据库设计 13](#_Toc101681023)

[4.2系统整体设计 19](#_Toc101681024)

[4.2.1 系统设计思想 19](#_Toc101681025)

[4.2.2系统流程图 19](#_Toc101681026)

[5系统详细设计 21](#_Toc101681027)

[5.1前台功能模块 21](#_Toc101681028)

[5.2后台管理员模块 25](#_Toc101681029)

[6系统测试 30](#_Toc101681030)

[7总结与心得体会 31](#_Toc101681031)

[7.1 总结 31](#_Toc101681032)

[7.2 心得体会 31](#_Toc101681033)

[参考文献 33](#_Toc101681034)

[致谢 34](#_Toc101681035)

# 1 绪论

## 1.1课题背景

在Internet高速发展的今天，计算机的应用几乎完成覆盖我们生活的各个领域，互联网在经济，生活等方面有着举足轻重的地位，成为人们资源共享，信息快速传递的重要渠道。在中国，网上管理的兴起也同时飞速发展着。为了适应现代人类强烈的时间观念，对于大量驾校信息不能及时的被分享，用户也没有办法了解更多的驾校信息这样一种现状，造成各方面的不方便，许多用户找不到驾校信息；驾校管理的方式已经成为一个重要的问题。因此，这就需要一个方便的驾校预约管理系统，方便用户。驾校预约管理系统正是这么一个方便的平台。本网站中，用户可以以最方便的形式，在最短的时间内查找最多的驾校信息，完成分享与收藏。因此，系统无疑给人们的生活带来了极大的方便，网络的应用让时间和距离不再是局限。

## 1.2课题研究的意义

通过驾校预约管理系统的研究可以更好地理解系统开发的意义，而且也有利于发展更多的智能系统，解决了人才的供给和需求的平衡问题，驾校预约管理系统的开发建设，由于其开发周期短，维护方便，所以它可以适应驾校预约、考试体系基本要求。

## 1.3 系统实现的功能

本次设计任务是要设计一个驾校预约管理系统，通过这个系统能够满足系统信息管理及用户驾考的管理及预约功能。系统的主要功能包括：首页、个人中心、学员管理、教练管理、驾校信息管理、驾校车辆管理、教练预约管理、考试信息管理、预约考试管理、系统管理等功能。

管理员可以根据系统给定的账号进行登录，登录后可以进入驾校预约管理系统，对驾校预约管理系统所有模块进行管理。包括查看和修改自己的个人信息以及登录密码。

该系统为每一个用户都分配了一个用户账号，用户通过账号的登录可以在系统中查看驾校信息及对个人信息进行修改等功能。

## 1.4课题研究现状

现今，越来越多的人乐于选择一项合适的管理方案，但是普通用户往往受到管理经验地限制，这时各类驾校预约管理作为新型产业崛起，大量驾校考试、预约制度进入人们生活，而驾校预约管理系统制无疑是驾校信息管理的最好制度，在这样成功的管理模式背景下，不仅驾校越来越多，驾考信息也越来越多。但是随着驾校预约信息的增多，驾校预约管理系统的管理成为了一个难题。高效便捷地管理驾校预约管理系统成为了转变管理模式，与时代兼容的当务之急。

驾校预约管理系统，为用户随时随地查看驾校信息提供了便捷的方法，更重要的是大大的简化了管理员管理驾校信息的方式方法，更提供了其他想要了解驾校信息及运作情况以及挑选方便快捷的可靠渠道。相比于传统驾校信息管理方法，这样的电子信息管理更为简洁方便，在驾校预约管理系统维护信息反馈和处理驾校信息意见方面也有得天独厚的优势。

驾校预约管理系统能做到的不仅是大大简化管理员的信息管理工作，在提高驾校管理效率的同时还能缩减开支，更能在数字化的平面网络上将驾校预约管理系统最好的一面展示给客户和潜在客户，而这个系统在带给驾校预约管理全新用户信息管理统计和分类的同时，还成为日后驾校制定管理思路的重要数据参考。过程永远比结果重要。毕业设计是大学生活中最为浓墨重彩的一笔，在这个过程中不仅学到更为全面的书本和实践知识，更让我感受到了浓浓的同窗之情及师生情。这个系统成为驾校管理者最不可或缺的内容。尽管目前大部分驾校已经将驾校预约管理系统投入使用，但是人们对于系统要求也变得越来越高，大部分系统已经能完美处理各类信息，但是为了更好地契合驾校的管理思路，不同驾校有不同的要求，个性化也是管理系统十分重要的一点，所以每家驾校都希望自己能有一个个性化定制的驾校预约管理系统，但这又涉及到成本控制问题，目前定制一个系统价值不菲，但是如果有这样一个可以根据需求自己制定页面和内容的驾校预约管理系统就可以大大缩减开支，但是凭借目前自身技术恐怕难以实现，不过让系统可二次设计却是有可能实现的。随着驾校预约管理系统规模的不断扩大，用户信息共享也成一种趋势。驾校预约管理系统的发展也证明了系统管理在不断发展进步，各种理念也越来越先进，对各方面的要求也变得越来越高，驾校预约管理系统完全可以在进入页面时发布各类信息进行推荐交流。

# 2系统相关技术

## 2.1 Java语言简介

Java是由SUN公司推出，该公司于2010年被oracle公司收购。Java本是印度尼西亚的一个叫做爪洼岛的英文名称，也因此得来java是一杯正冒着热气咖啡的标识。Java语言在移动互联网的大背景下具备了显著的优势和广阔的前景，它是面向对象的，分布式的，动态的，具有平台无关性、安全性、健壮性。Java语言的基本语句语法和C++一样，但是它面向对象的技术更加彻底，因为Java要求将所有的内容都必须封装成类，把类作为程序的基本单位。由于不允许类外有变量、方法。 Java语言的分布式体现在数据分布和操作分布，它是面向网络的语言，可以处理TCP/IP协议，它也支持客户机/服务器的计算模式。Java语言的动态性是指类在运行时是动态安装的，使得Java可以动态的维护程序。Java不支持指针，对内存访问的所有操作都是通过对象实例化实现的，这样就避免了指针操作中易产生的错误，同时也预防了病毒对系统的破坏和威胁。

Java语言的编程风格与C语言非常接近，它继承了C++面向对象技术的核心，它面世之后发展迅速，非常流行，对高级C语言形成了很大的冲击。业内人士称之为“一次编译、到处执行”。当然java也有缺点，在每次执行编译后，字节码都需要消耗一定的时间，在某些程度上降低了性能。但是这并不影响java成为此次设计语言的选择。Java语言简单易学，使用它的编程时间短，功能性强，开发者学习起来更简便、更快。Java的主要特性有以下几个：

1.面向对象

面向对象有四个特点：封装、继承、多态、抽象。抽象是指忽略一个问题中的次要部分，关注主要部分。多态是指对同一种消息做出的不同反应。继承是指在原有的父类方法基础上增加自己独有的方法，而不改变原来父类。

2.平台无关性、

Java编译出来的是字节码，直接由虚拟机执行。在任何平台上，只要有Java虚拟机，Java代码都能运行。

3.可靠性和安全性

Java对内存的访问都必须通过对象的实例变量来实现，避免了指针中出现的错误。

4. 多线程

Java提供了多线程功能，利用编程实现同一时间同时工作的功能。

## 2.2微信开发者工具

在传统web浏览器中，在加载htm15页面时先加载视图层的html和css，后加载逻辑层的java script，然后返回数据并在浏览器中展示页面。而微信开发者工具的系统层是基于Native System的，视图层和逻辑层会同时被加载。微信小程序的这种逻辑方式大大的优化了页面响应速度，减少了页面加载的等待时间，提高了用户体验。微信开发者工具可以实现同步本地文件，开发调试，编译预览，上传，发布等一整套流程。

## 2.3 B/S架构

B/S的系统是通过能上网的电脑就可以使用，它最大的优点是不需要安装专门的软件，首先浏览器向服务器发出请求，然后服务器处理请求把信息再返回给浏览器。不需要再次对数据进行存取与计算数据，只要负责显示数据来降低要求，如果说客户端像个“瘦子”，而服务器会越来越“胖”。B/S体系结构与C/S体系结构相比，最大的不同是：B/S体系的应用软件使用网络浏览器作为与用户交互的平台，而C/S则需要开发专用的应用程序。

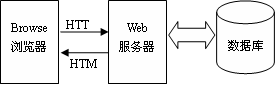


图2-1 B/S结构图

## 2.4MySQL 介绍

在软件项目，通过经营性数据的数据库，可以保证其安全，独立和数据一致，访问数据的系统来提供，所以有效减少时间程序员开发应用程序。

MySQL可以支持多线程，可以方便使用系统的资源，提高运行的速度。并提供odbc、jdbc和tcp/ ip，以各种形式连接到MySQL; 功能方面表现欠缺，规模小，但对于这个系统就足够了。

因为MySQL是源代码对外开放的，所以任何人都可以通过相应的方法下载，并根据个性化需求进行修改。由于MySQL的速度，可靠性和适应性，MySQL受到重视。

MySQL虽然功能可能不是很强大，但由于其开源，广泛传播，导致很多人都意识到这个数据库。

## 2.5SSM框架

当今流行的“SSM组合框架”是Spring + SpringMVC + MyBatis的缩写，受到很多的追捧，“组合SSM框架”是强强联手、各司其职、协调互补的团队精神。web项目的框架，通常更简单的数据源。Spring属于一个轻量级的反转控制框架(IoC)，但它也是一个面向表面的容器(AOP)。SpringMVC常常用于控制器的分类工作模式，与模型对象分开，程序对象的作用与自动取款机进行处理。这种解耦治疗使整个系统的个性化变得更加容易。MyBatis是一个良好的可持续性框架，支持普通SQL查询，同时允许对存储过程的高级映射进行数据的优化处理。大型Java Web应用程序的由于开发成本太高，开发后难以维护和开发过程中一些难以解决的问题，而采用“SSM组合框架”，它允许建立业务层次结构，并为这个问题提供良好的解决方案。

# 3系统需求分析

## 3.1系统功能

通过前面的功能分析可以将驾校预约管理系统学员的功能分为学员，教练和管理员三个角色，系统的主要功能包括首页、个人中心、学员管理、教练管理、驾校信息管理、驾校车辆管理、教练预约管理、考试信息管理、预约考试管理、系统管理等内容。任何用户只要进入网站不需登录也可浏览到的信息，后台管理是针对已登录的用户看到满意的驾校信息而设计的。

1、一般用户的功能及权限

所谓一般用户就是指还没有注册的过客,他们可以浏览主页面上的信息。但如果有中意的驾校信息时，要登录注册，只有注册成功才有的权限。

2、管理员的功能及权限

用户信息的添加和管理，驾校详细信息添加和管理，文档信息添加和管理以及网站信息管理，这些都是管理员的功能。

3、系统功能结构图

系统功能结构图是系统设计阶段，系统功能结构图只是这个阶段一个基础，整个系统的架构决定了系统的整体模式，是系统的根据。驾校预约管理系统的整个设计结构如图3-1所示。



图3-1小程序功能结构图

## 3.2可行性研究

通过对系统研究目标及内容的分析审察后，提出可行性方案，并对其进行论述。主要从技术可行性出发，再进一步分析经济可行性和操作可行性等方面。

### 3.2.1 经济可行性

开发系统所涉及到的资料，一般是在图书馆查阅，或是在网上进行查找收集。所需要的一些应用软件也都是在网上可以免费下载的，因此，开发成本是几乎为零。但是开发出来的系统，还是具有高效率，低成本，较高质量的。所以，从经济可行性的角度，该系统符合标准。

### 3.2.2 技术可行性

技术可行性是考虑在现有的技术条件下，能否顺利完成开发任务。以及判断现有的软硬件配置是否能满足开发的需求。而本系统采用的是java开发技术，并非十分困难，所以在技术上是绝对可行的。此外，计算机硬件配置是完全符合发展的需要。

### 3.2.3 运行可行性

当前计算机信息化的知识已经十分普及了，现在的操作人员也都是对系统环境有很强的适应性，各类操作人员大都是有过培训补充的，因此完全不影响组织结构，所以在运行上也是可行的。

### 3.2.4 时间可行性

从时间上看，在大四的最后一个学期，在实习工作与完成毕设两件大事相交叉的时间里，结合之前学习的相关知识，并开发系统，时间上是有点紧，但是也不是完全没可能实现，通过这段时间的努力功能基本实现。

## 3.3系统业务过程分析

微信小程序的驾校预约管理系统是三种身份的用户，主要涉及管理员,学员和教练。每个身份都是操作起来都是清楚方便的。对于一些驾校信息,这是任何人都可以查看的，但是如果用户想分享,则必须是已经进行登录的用户，或者想修改驾校信息的话，也是需要用户为登录状态。这些用户的基本信息都由管理员对其统一管理。

根据驾校考试、预约实际过程的分析，网站有以下几个部分，其中用户注册，发布个人信息，修改个人信息；用户注册登录，发布驾校考试、预约等信息；管理员管理用户信息；一般用户只可以浏览不可以发布信息。以上业务过程从用户角度可以分为三类使用本系统的用户角色，包括管理员,学员和教练。以下针对各类用户说明相应的业务过程。

## 3.4系统用例图

系统用例图如下图3-2所示：



图3-2 系统业务用例图

# 4系统设计

## 4.1数据库设计

信息管理系统的效率和实现的效果完全取决于数据库结构设计的好坏。为了保证数据的完整性，提高数据库存储的效率，那么统一合理地设计数据库结构是必要的。数据库设计一般包括如下几个步骤：

（1）根据用户需求，确定数据库信息进行保存

对用户的需求分析是数据库设计的第一阶段，用户的需求调研，熟悉企业运作流程，系统要求，这些都是以概念模型为基础的。

（2）设计数据的概念模型

概念模型与数据建模用户的观点一致，用于信息世界的建模工具。通过E-R图可以清楚地描述系统涉及到的实体之间的相互关系。

驾校信息实体图如图4-1所示：



图4-1驾校信息实体图

考试信息实体图如图4-2所示：



图4-2考试信息实体图

（3）数据库逻辑结构分析

数据库概念结构设计后，可以数据库概念转化实际的数据模型，这是一种数据库的逻辑结构，就是将概念结构与支持数据库管理系统的模型相符合。具体的表设计如下所示：

表4-1：学员

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| xueyuanhao | varchar | 200 | 学员号 |  |  |
| xingming | varchar | 200 | 姓名 |  |  |
| touxiang | varchar | 200 | 头像 |  |  |
| mima | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| xingbie | varchar | 200 | 性别 |  |  |
| shouji | varchar | 200 | 手机 |  |  |
| shenfenzheng | varchar | 200 | 身份证 |  |  |

表4-2：用户表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| username | varchar | 100 | 用户名 |  |  |
| password | varchar | 100 | 密码 |  |  |
| role | varchar | 100 | 角色 |  | 管理员 |
| addtime | timestamp |  | 新增时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |

表4-3：token表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| userid | bigint |  | 用户id |  |  |
| username | varchar | 100 | 用户名 |  |  |
| tablename | varchar | 100 | 表名 |  |  |
| role | varchar | 100 | 角色 |  |  |
| token | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| addtime | timestamp |  | 新增时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| expiratedtime | timestamp |  | 过期时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |

表4-4：新闻资讯

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| title | varchar | 200 | 标题 |  |  |
| introduction | longtext | 4294967295 | 简介 |  |  |
| picture | varchar | 200 | 图片 |  |  |
| content | longtext | 4294967295 | 内容 |  |  |

表4-5：考试信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| kemubianhao | varchar | 200 | 科目编号 |  |  |
| kemumingcheng | varchar | 200 | 科目名称 |  |  |
| kemufenlei | varchar | 200 | 科目分类 |  |  |
| tupian | varchar | 200 | 图片 |  |  |
| kaoshifei | int |  | 考试费 |  |  |
| kemuneirong | longtext | 4294967295 | 科目内容 |  |  |
| jiaolianzhanghao | varchar | 200 | 教练账号 |  |  |
| jiaolianxingming | varchar | 200 | 教练姓名 |  |  |

表4-6：驾校信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| jiaxiaomingcheng | varchar | 200 | 驾校名称 |  |  |
| fengmian | varchar | 200 | 封面 |  |  |
| dianhua | varchar | 200 | 电话 |  |  |
| jiaxiaojianjie | longtext | 4294967295 | 驾校简介 |  |  |
| chenglishijian | date |  | 成立时间 |  |  |
| longitude | float |  | 经度 |  |  |
| latitude | float |  | 纬度 |  |  |
| fulladdress | varchar | 200 | 地址 |  |  |

表4-7：驾校车辆

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| cheliangbianhao | varchar | 200 | 车辆编号 |  |  |
| cheliangmingcheng | varchar | 200 | 车辆名称 |  |  |
| cheliangleixing | varchar | 200 | 车辆类型 |  |  |
| cheliangtupian | varchar | 200 | 车辆图片 |  |  |
| cheliangxiangqing | varchar | 200 | 车辆详情 |  |  |
| cheliangzhuangtai | varchar | 200 | 车辆状态 |  |  |

表4-8：教练预约

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| jiaolianzhanghao | varchar | 200 | 教练账号 |  |  |
| jiaolianxingming | varchar | 200 | 教练姓名 |  |  |
| zhaopian | varchar | 200 | 照片 |  |  |
| yuyuekemu | varchar | 200 | 预约科目 |  |  |
| yuyueshijian | datetime |  | 预约时间 |  |  |
| cheliangbianhao | varchar | 200 | 车辆编号 |  |  |
| cheliangleixing | varchar | 200 | 车辆类型 |  |  |
| cheliangmingcheng | varchar | 200 | 车辆名称 |  |  |
| cheliangzhuangtai | varchar | 200 | 车辆状态 |  |  |
| xueyuanhao | varchar | 200 | 学员号 |  |  |
| xingming | varchar | 200 | 姓名 |  |  |
| shouji | varchar | 200 | 手机 |  |  |
| sfsh | varchar | 200 | 是否审核 |  | 否 |
| shhf | longtext | 4294967295 | 审核回复 |  |  |

表4-9：教练

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| addtime | timestamp |  | 创建时间 |  | CURRENT\_TIMESTAMP |
| jiaolianzhanghao | varchar | 200 | 教练账号 |  |  |
| mima | varchar | 200 | 密码 |  |  |
| jiaolianxingming | varchar | 200 | 教练姓名 |  |  |
| zhaopian | varchar | 200 | 照片 |  |  |
| xingbie | varchar | 200 | 性别 |  |  |
| lianxifangshi | varchar | 200 | 联系方式 |  |  |
| gerenjieshao | longtext | 4294967295 | 个人介绍 |  |  |

表4-10：配置文件

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 字段说明 | 主键 | 默认值 |
| id | bigint |  | 主键 | 主键 |  |
| name | varchar | 100 | 配置参数名称 |  |  |
| value | varchar | 100 | 配置参数值 |  |  |

## 4.2系统整体设计

### 4.2.1 系统设计思想

系统确定了各项需求，完成了系统的分析和数据库的设计，它就可以根据网站的特点决定网站的发展模式，才能实现代码。通过对网站的分析，这个网站是属于一个小项目，所完成的功能相对简单，就是对数据的基本操作。从而决定采用B/S开发模式。该模型的基本过程是：当用户访问网站的浏览器，或从用户向服务器发送请求时，通过接收请求，然后调用数据访问逻辑运算如比，将结果返回给将结果返回到用户通过浏览器。

使用开发的模型时，我们要把一些常用的，可以重复使用了jsp技术。当用户浏览网页，很多网页上的信息是从数据库动态删除，这就要求网页必须有数据库操作的能力，如连接数据库和数据表，更新。一个网站包含多个相同的网页，实现数据库操作功能的、代码就需要在不一样的网页中重复的被使用，这样不仅降低了工作的效率，一般也会给维护带来较大的麻烦。为了弥补这一缺陷，功能代码应该在java中完整的数据库操作，可以使用在每一个页面上。

### 4.2.2系统流程图

下图是用户进入这个驾校预约管理系统后，基本的操作流程。一进入首页便可以进行各种驾校信息的浏览，用户可以根据自身的需求来找适合自己的考试信息，如果有合适的考试信息要进入后台操作，但前提是必须是登录的用户，不然系统会提示需重新登录才可操作。用户也可通过资讯的消息，了解实时的情况，这样有助于结合自身，更好的适应驾校的分享需求，最后用户可以根据自己获得信息的满意程度来进行操作。



图4-3系统操作流程图

# 5系统详细设计

## 5.1前台功能模块

登录，用户通过输入用户名和密码，选择角色等信息并点击登录进行系统登录操作，如图5-1所示。

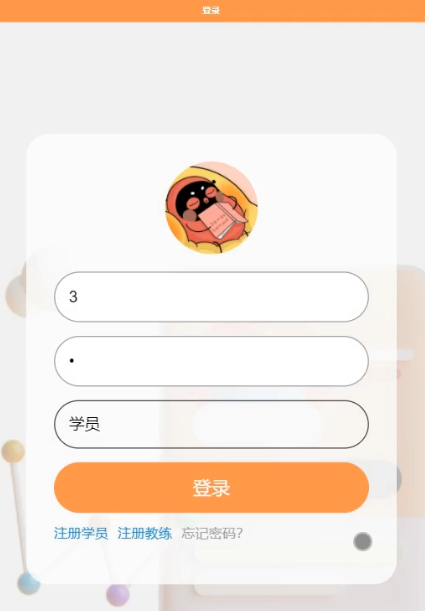


图5-1用户登录界面图

教练和学员登录系统后，可以对首页、驾校信息、考试信息、新闻资讯、我的等功能进行详细操作，如图5-2所示。

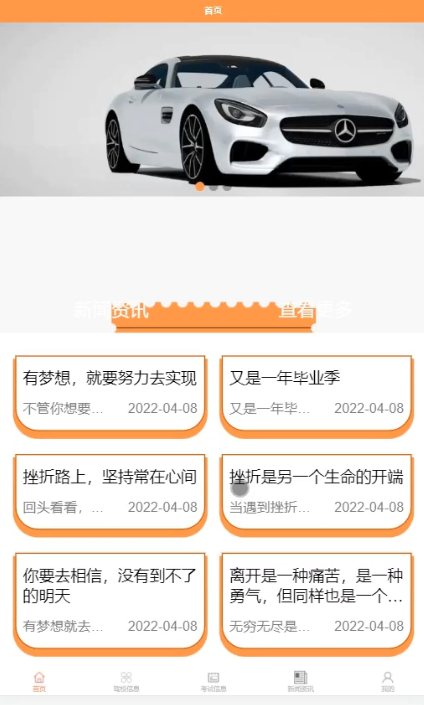


图5-2小程序首页界面图

驾校信息，在驾校信息页面可以查看图片、驾校名称、电话、成立时间、地址、驾校简介等信息，如图5-3所示。



图5-3驾校信息界面图

考试信息，在考试信息页面可以图片、科目名称、科目编号、科目分类、考试费、教练账号、教练姓名、科目内容等信息，并进行预约考试操作；如图5-4所示。



图5-4 考试信息界面图

教练，在我的页面可以对驾校车辆、教练预约、考试信息、预约考试等详细信息进行操作，如图5-5所示。

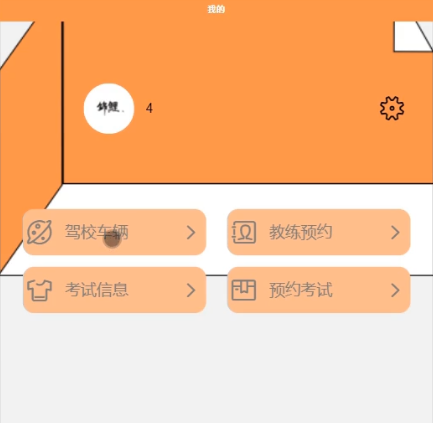


图5-5教练功能界面图

教练信息，在教练用户信息页面通过填写教练账号、密码、教练姓名、照片、性别、联系方式等详细信息进行保存或退出登录操作，如图5-6所示。



图5-6教练信息界面图

学员，在我的页面可以对教练预约、考试信息、预约考试等详细信息进行操作，如图5-7所示。



图5-7学员功能界面图

学员信息，在学员用户信息页面通过填写学员号、姓名、头像、密码、性别、手机、身份证等详细信息进行保存或退出登录操作，如图5-8所示。



图5-8学员信息界面图

## 5.2后台管理员模块

后台登录，管理员输入账号、密码，并点击登录进行系统登录操作，如图5-9所示。

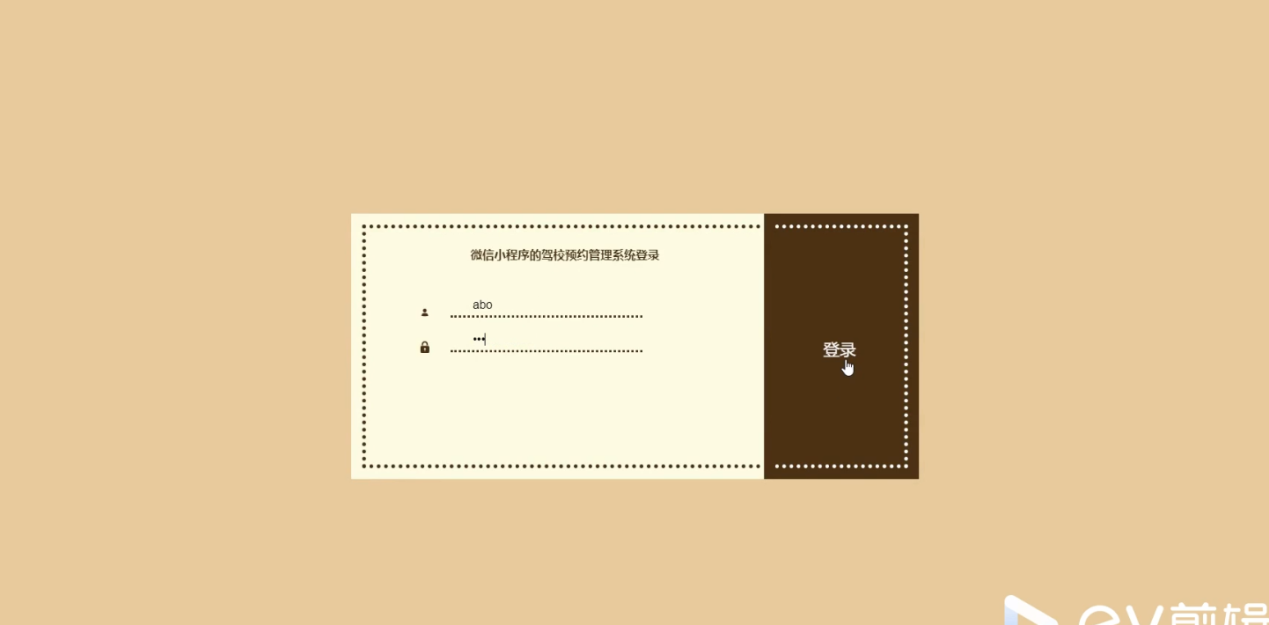


图5-9管理员登录界面图

管理员登录系统后，可以对首页、个人中心、学员管理、教练管理、驾校信息管理、驾校车辆管理、教练预约管理、考试信息管理、预约考试管理、系统管理等功能进行相应操作，如图5-10所示。



图5-10管理员功能界面图

学员管理，在学员管理页面可以对索引、学员号、姓名、头像、性别、手机、身份证等内容进行详情、修改或删除等操作，如图5-11所示。

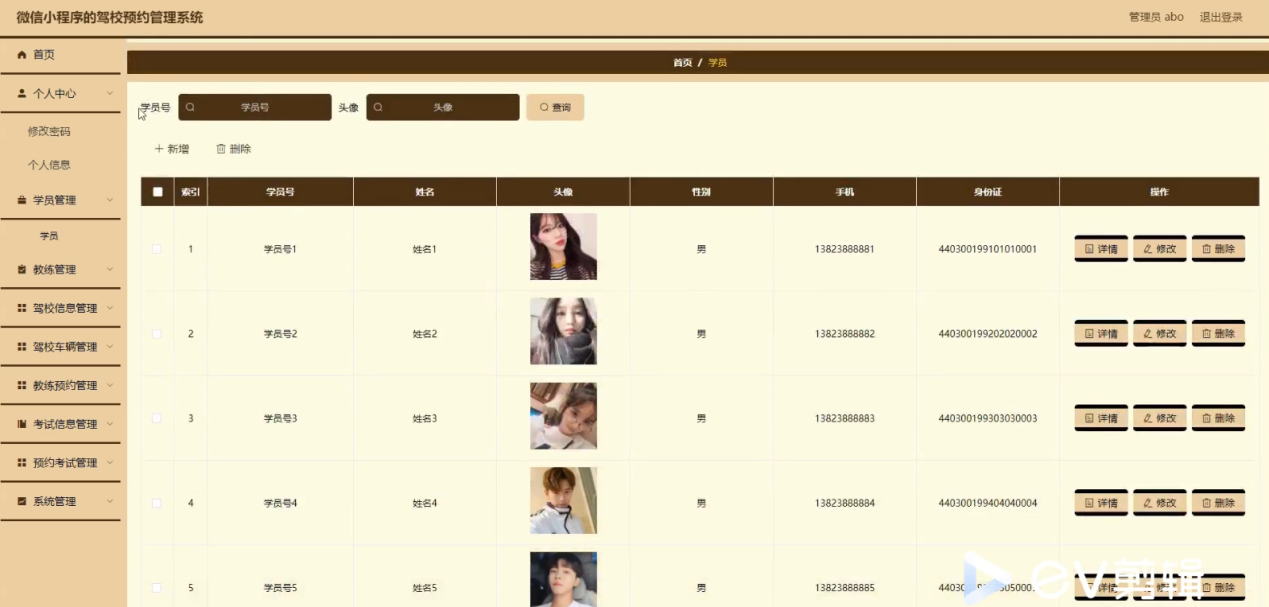


图5-11学员管理界面图

教练管理，在教练管理页面可以对索引、教练账号、教练姓名、照片、性别、联系方式等内容进行修改或删除等操作，如图5-12所示。

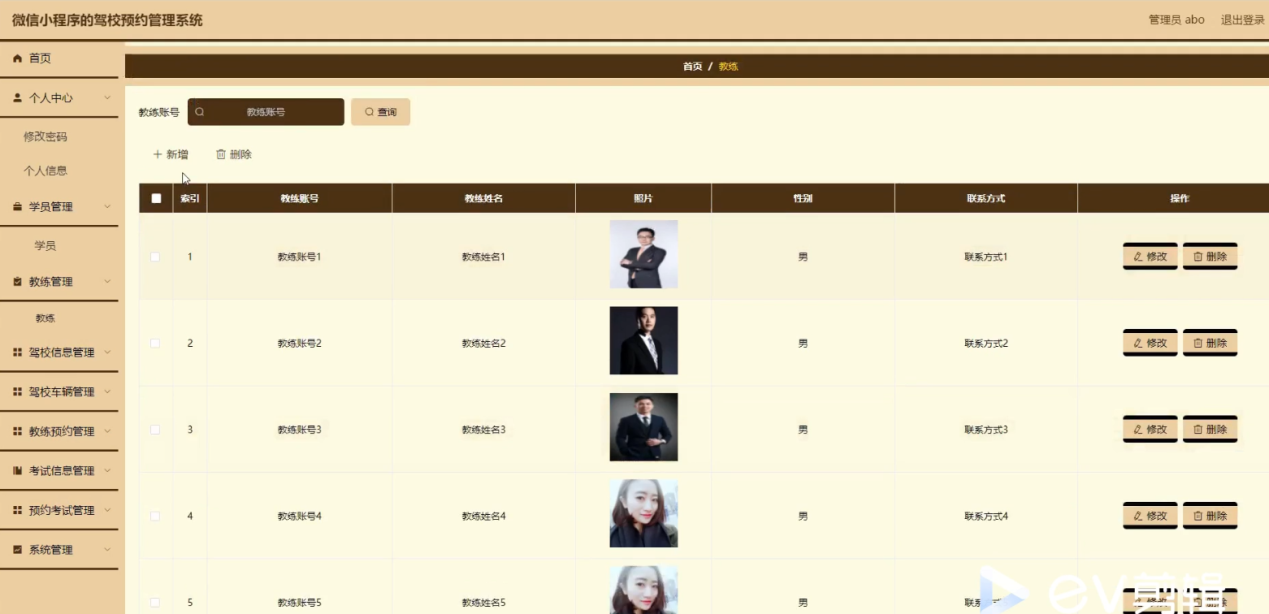


图5-12教练管理界面图

驾校信息管理，在驾校信息管理页面可以对索引、驾校名称、封面、电话、成立时间、地址等内容进行修改和删除等操作，如图5-13所示。

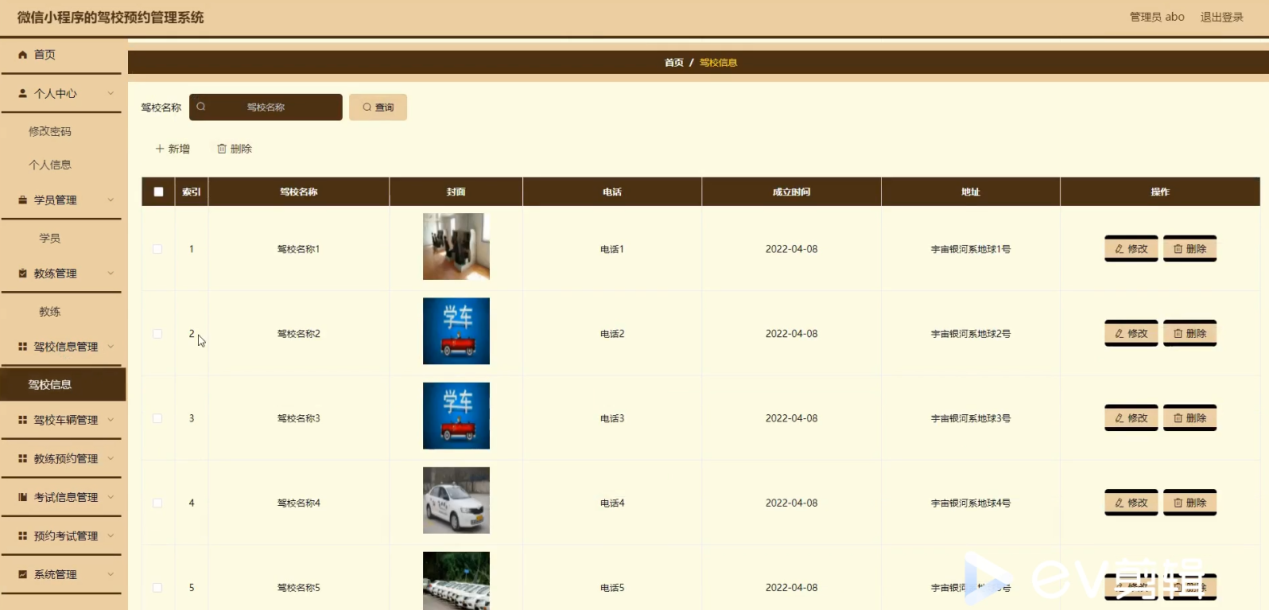


图5-13驾校信息管理界面图

驾校车辆管理，在驾校车辆管理页面可以对索引、车辆编号、车辆名称、车辆类型、车辆图片、车辆详情、车辆状态等内容进行详情，修改或删除等操作，如图5-14所示。

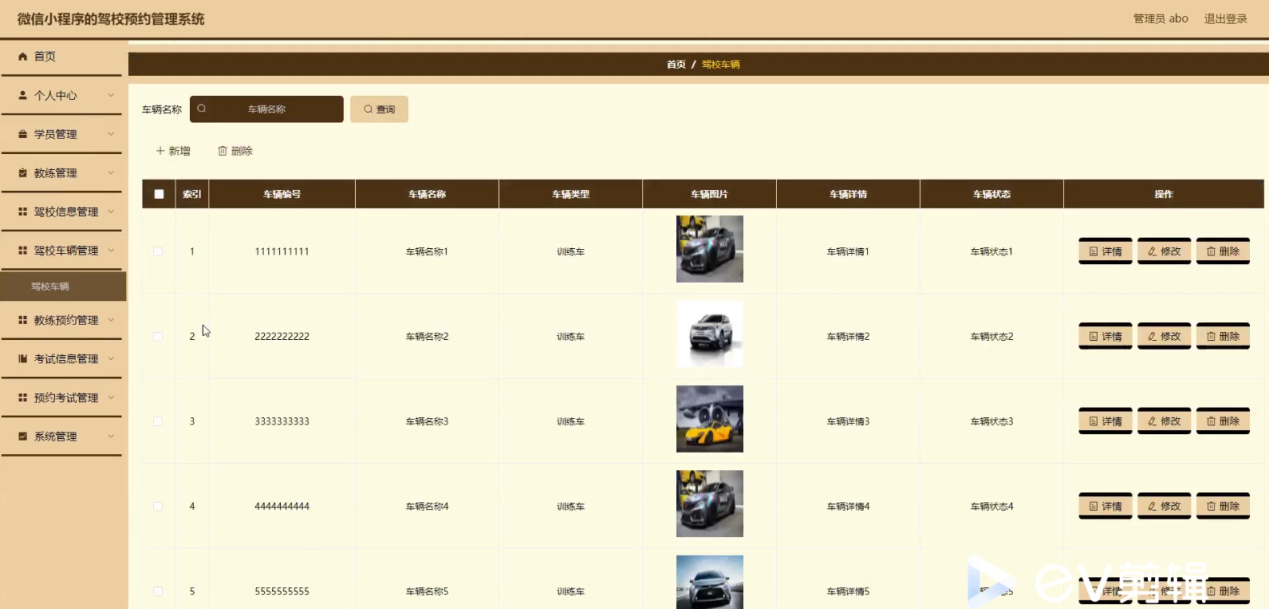


图5-14驾校车辆管理界面图

考试信息管理，在考试信息管理页面可以对索引、科目编号、科目名称、科目分类、图片、考试费、教练账号、教练姓名等内容进行详情，修改或删除等操作，如图5-15所示。

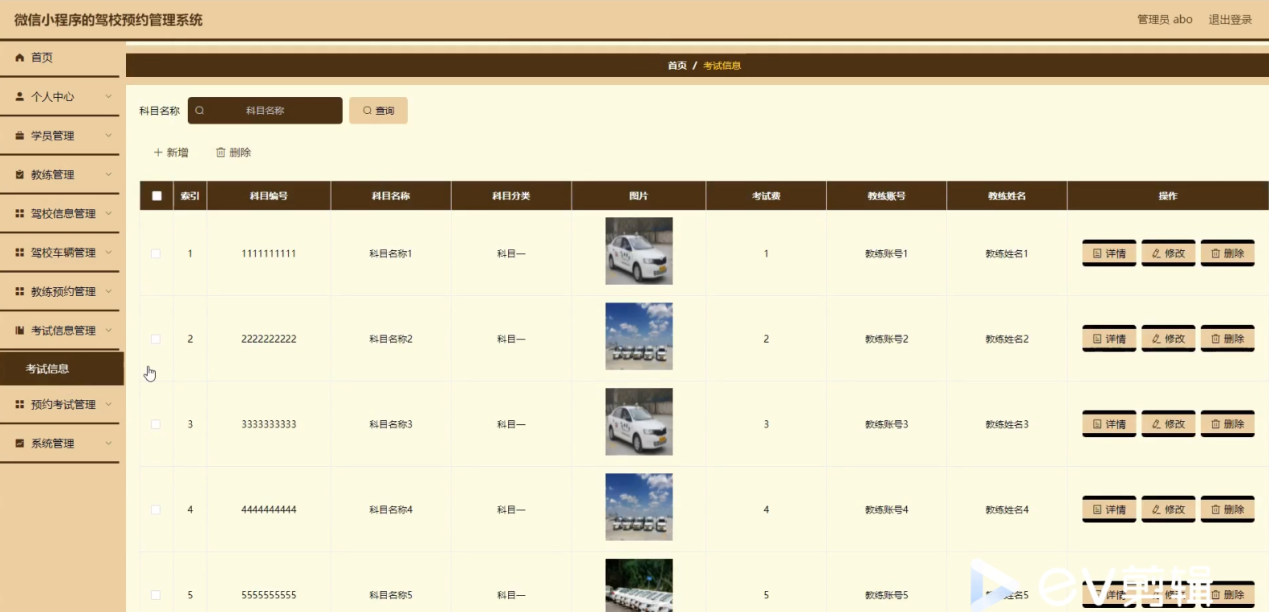


图5-15考试信息管理界面图

预约考试管理，在预约考试管理页面可以对索引、预约编号、科目名称、科目分类、考试费、预约时间、学员号、姓名、图片、教练账号、教练姓名、是否支付等内容进行详情，修改或删除等操作，如图5-16所示。



图5-16预约考试管理界面图

教练预约管理，在教练预约管理页面可以对索引、教练账号、教练姓名、图片、预约科目、预约时间、车辆编号、车辆类型、车辆名称、车辆状态、学员号、姓名、手机、审核回复、审核状态、审核等内容进行详情等操作，如图5-17所示。



图5-17教练预约管理界面图

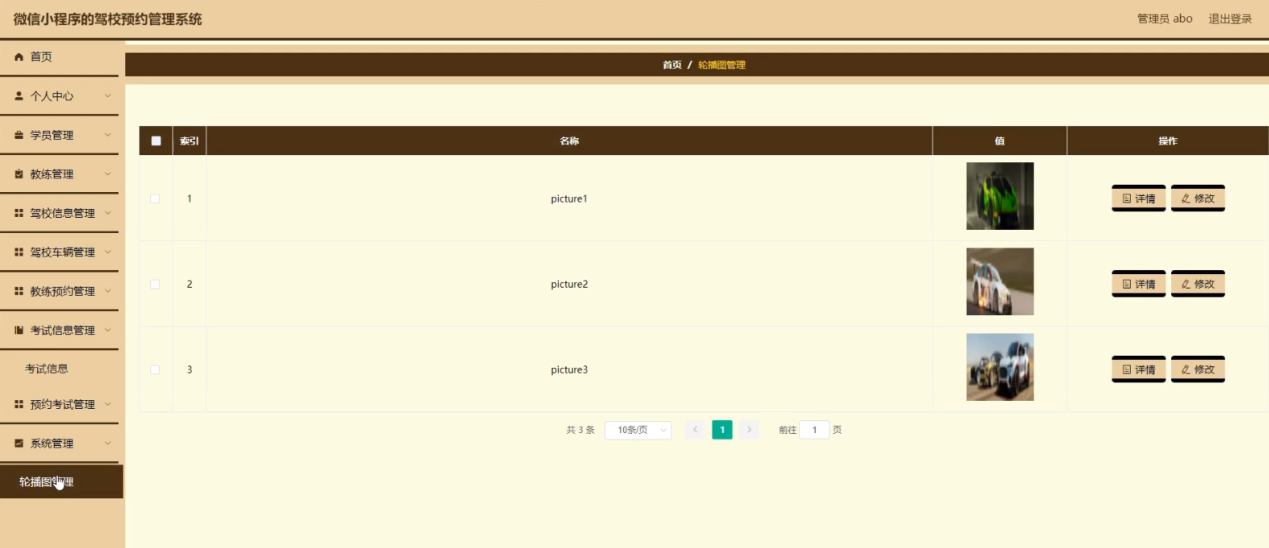
系统管理，在轮播图管理页面可以对索引、名称、值等内容进行详情或修改操作；如图5-18所示。

图5-18系统管理界面图

# 6系统测试

系统测试不仅仅是发现系统潜在的BUG或错误，而更为重要的是为用户提供一个良好的体验和安全可使用的产品服务。而通过发现错误或潜在的问题，将有助于提升产品的竞争力，这也是软件测试的其中的重要目的之一。

软件测试的方法有好几种，但目前主要采用的是包括以功能为主要测试方向的黑盒测试以及以逻辑为主要测试方向的白盒测试，这是两种不同的测试方法，针对的测试侧重点不同，本课题根据实际需求情况，选择以功能为主要的黑盒测试方法，同时测试是要遵循一定的规则来执行的，一个测试要执行其执行的依据一般是由测试用例来规定的，而测试用例一般是依据需求或说明书来综合制定的，测试在硬件出厂前是十分重要的一个过程，本课题由于时间和精力的关系，选择以实现的功能作为测试要点来进行测试。具体测试过程如下：

测试用例1及测试过程：

登录：录入登录信息，账号，密码，权限，点击登录按钮，会出现两种情况：登录成功进入用户具有权限的功能界面和提示登录失败。

测试用例2及测试过程：

管理员登录：录入登录信息，管理员账号，密码，权限，点击登录按钮，会出现两种情况：登录成功进入管理员具有权限的功能界面和提示登录失败。

# 7总结与心得体会

## 7.1 总结

通过完成该微信小程序的驾校预约管理系统和本论文的撰写让我更加明白了软件开发过程中软件工程思想的重要性。在项目的前期由于对需求分析做的不够谨慎和明确,导致了后面在设计甚至编码时候造成了许多不必要的麻烦。由此在今后的学习和工作开发之中必须要牢牢把握住软件工程的设计思想和方法,这样可以进一步保证项目开发的健壮性和准确性。

本网站所实现的是一个微信小程序的驾校预约管理系统，该系统严格按照需求分析制作相关模块，并利用所学知识尽力完成，但是本人由于学识浅薄，无法真正做到让该程序可以投入市场使用，仅仅简单实现部分功能，希望日后还能改善。

本系统具有以下优点：

该系统具有较高的适用性，选用B/S结构，可以在绝大部分个人平台上使用该系统。

系统将用户权限进行划分，管理员，学员和教练能看到及操作的信息不一样，三者具备不同的操作权限。

该系统操作界面简单明了，大部分人都可以正常使用。

但也存在以下问题需要改进：

系统的执行效率的考虑实属不够，比如数据库的存储过程、页面的设计及美化程度以及页面调用方式等。

运行时窗口不能被刷新，可以改进。

系统过于简单，显示的信息有限。

不能添加多个管理员账号，如果可以则将利于发展微信小程序的驾校预约管理系统规模，便于驾校信息集中管理。

这些问题可以再进一步的修改和完善以及进行后期的维护。

本网站使用了java开发技术与mysql数据库共同完成设计。在网站最后测试运行的时候，调试程序时，总是出现多处报错，通过查看错误提示，发现是数据库连接有问题，总是不正确。后来经过不断的查找才发现登录数据库的密码错误，随后修改数据库密码，这才正常调试了出来。解决问题还是在于查阅了有关java和mysql方面的图书、上了各种微信小程序的驾校预约管理系统吸取成熟的经验。由于自己在之前的课程设计等学科上并没有很好的掌握知识，没有进一步的去自学网站的设计，对于一些框架技术基本都已不记得，更不会灵活的使用。所以这次的毕业设计，为了较好的完成，自己重新去图书馆借书研究，弥补之前丢失的知识。

## 7.2 心得体会

由于经验和能力不足，导致在开发、设计该系统的时候，出现了比较多的问题，例如需要用到的技术不熟悉、程序报错等,后来我积极地向同学当中的大牛询问自己出现的问题同时也会找一些相关的书进行学习,慢慢的一点点将自己遇到的问题逐渐解决。所以不管以后在任何时候合作都会让自己事半功倍。通过本系统的完整的开发,可以遇到自己平时写一些简单的小程序遇不到的问题,不仅仅局限与技术与业务方面的,同时也使得自己更加深入的了解软件过程的开发设计思想,对于即将踏入社会工作而言,这些心得都十分重要。在以后的研究生学习生涯也必须加深这方面的理解,将最好的开发技术和最新的科学原理运用到自己以后的开发工作和学习研究中去。

参考文献

[1]杨选辉.信息系统分析与设计[J].北京：清华大学出版社.2017

[2]钱雪忠.数据库原理及应用[M].北京：北京邮电大学出版社.2017.08

[3]吴建.张旭东.java网络开发入门与实践[J].人民邮电出版社.2016

[4]贺松平.基于MVC的B/S的架构的研究及应用[D].武汉：华中科技大学.2016

[5]毕国锋.java技术的Web应用程序三层设计模型研究[J].黑龙江科技信息.2017.03

[6]青龙老贼,赵黎,方雨,刘琪.微信终极秘籍:精通小程序商业运营[M].北京：电子工业出版社,2019.

[7]戴晟晖.微信公众平台搭建、开发与实践指南[M].北京：中国铁道出版社,2016.

[8]微网.微商城细节知多少？微信小程序在未来几年的发展方向[EB/OL].2019.

[9]李刚.疯狂Ajax讲义:jQuery/ExtJS/Proto.义:jQuery/ExtJS/Prototype/DWR企业应用前端开发实战[M].3版.北京：电子工业出版社,2018.

[10]PaulDeck,林仪明,崔毅.SpringMVC学习指南[M].北京：民邮电出版社,2017

[11]王珊.数据库系统原理教程[M].北京：清华大学出版社,2018,56.

[12]求是科技.java数据库开发技术与工程实践[M].北京：人民邮电出版社,2016,131.

[13]王群,李馥娟.java数据库系统开发完全手册[M].北京:人民邮电出版社,2016.3.39-44

[14]李严,于亚芳,王国辉.java数据库开发实例解析[M].北京:电子工业出版社,2019.12.78-93

[15]王国辉、牛强、李南南java工程应用与项目实践[M].北京:电子工业出版社,2015.4.162-171.

致谢

我要向我的指导老师，表示衷心的感谢，感谢他的帮助与指导。

他对我非常的关心，每个星期都会对我进行指导，时时关心我的毕业设计的进度，经常以各种短信，QQ等形式来与我进行联系，时刻督促我的论文进度。如果说毕业设计的完成是很辛苦的一件事，那么其中最辛苦的莫过于我的指导老师，因为我都是只要完成自己的就好，而他每每都是多份的论文需要反复的检查，反复的指导，而他从未有任何的抱怨。几乎每次的论文要求都会提前准备，按时交至系统的，这跟老师的时刻督促是离不开的。他让我明白，完成毕设，合理的时间安排是多么的重要。他对于我每次提交的不够成熟的论文，都是细心修改，几乎是没有批评的，当拿到修改意见的时候，就能看出老师的耐心及责任心。对于我的论文，他都能如此的一丝不苟，我们有何理由不认真对待自己的作品。在整个过程中，因为老师的不断提点，耐心教导，才有我不断的进步。在网站开发过程中总是能引导我，开发我的思路，一些及时的意见使我能及时的改正不足，原本系统很多功能不齐全，在他的指导下，我才能及时的完成任务，在这里我再次表示深深的感谢。通过本次毕业设计，我才真正明白什么是设计，什么是开发，系统开发才算是真正的实践，所以当自己真正花心思去研究，去开发的时候，看到系统成形的那刻是很有成就感的。我想，这最后的实践经历，对我尤为重要，尤为可贵，这些对我以后的工作和学习都将会是一种帮助。

还有不得不感谢身边的小伙伴，毕竟个人的知识力量是很有限，遇到问题的时候，还是多亏同学的帮助，通过同学介绍，看到更多有利于网站开发的书籍，也通过不同同学的各种意见，才能更好的改进系统。