**分类号：TP311.1 U D C：D10621-408-(2020)3181-0**

**密 级：公 开 编 号：2018121032**

**成都信息工程大学**

**学位论文**

**基于vue的汽车资讯网站的设计与实现**

|  |  |
| --- | --- |
| **论文作者姓名：** | **向峰** |
| **申请学位专业：** | **网络工程** |
| **申请学位类别：** | **工学学士** |
| **指导教师姓名（职称）：** | **王燚（教授）** |
| **论文提交日期：** | **2022年06月15日** |

**汽车资讯网站的设计与实现**

**摘 要**

逐渐提高的生产消费水平大大提高了人们的出行需求，自行车太慢，公交车太挤，于是乎人们更多地倾向于购买属于自己的汽车来满足自己与家人的出行需求。但是大多数汽车4S店都位于城郊处，而且线下看车非常不方便，需要占用大量的时间前往4S店进行选车，即使是购买二手车，在二手车交易店里还可能被中间商赚差价，可谓是十分的不划算了。这种情况下，我们就急需一款产品提供优质高效实惠的汽车资讯购买服务。

而guloti汽车资讯网站则恰恰满足了高效实惠轻量这一特点，可以让用户选得舒心，买的放心。guloti汽车资讯网站基于vue2+express进行开发，通过基于websocket的socketio进行消息双向通信，Elementui作为ui库提供样式，前后端都采用js作为开发语言，采用mysql5.6做为数据库提供数据源支持，阿里云轻量级服务器部署的tomcat提供资源提供服务。本系统目前采用客户端、商家端、管理端三合一模式，一套系统，三方使用，轻便高效。本系统实现了账户的注册、登，客户端的资讯展示、新车的多条件查询搜索、车辆详情、新车的购买入库、询问卖家、二手车的挂售信息设置、出售、购买，车友会的品牌选择、新帖的发布、新帖详情查看、评论的发布，个人信息页面的头像上传、信息设置、注销、申请成为商家，商家可以进行新车信息上传发布、修改车辆信息、删除车辆信息，系统管理员可以进行新帖的发布，路由与侧边栏采用依据权限动态生成。

guloti汽车网功能完善并将持续更新，用户体验较好，经测试，已开发功能使用情况良好，基本达到开发目的。

**关键词：**汽车；vue+express；socketio；

**Design and Implementation of Automobile Information Website**

**Abstract**

The gradual improvement of production and consumption level has greatly increased people's travel demand. Bicycles are too slow and buses are too crowded, so people tend to buy their own cars to meet the travel demand of themselves and their families. However, most 4S shops are located in the suburbs of the city, and it is very inconvenient to look at cars offline, so it takes a lot of time to go to 4S shops for car selection. Even if you buy second-hand cars, middlemen may earn price differences in second-hand car dealers, which is very uneconomical. In this case, we are in urgent need of a product to provide high-quality, efficient and affordable car information purchase services.

Guloti automobile information website is precisely to meet the characteristics of efficient, affordable and lightweight, can let users choose comfortable, buy at ease. Guloti automobile information website is developed based on VUe2 + Express, two-way message communication is carried out through Socketio based on Websocket, Elementui provides style as UI library, JS is used as development language at both front and back ends, and mysql5.6 is used as database to provide data source support. Ali Cloud lightweight server deployment of Tomcat to provide resources to provide services. The system currently uses the client, business terminal, management terminal three in one mode, a set of systems, three parties to use, portable and efficient. This system has realized the account registration, boarding, client information display, new car multi-condition query search, vehicle details, new car purchase into the warehouse, asking sellers, second-hand car sales information setting, sale, purchase, car club brand selection, new post release, new post details view, comment release, Personal information page of the profile picture upload, information Settings, logout, application to become a business, business can upload and publish new car information, modify vehicle information, delete vehicle information, system administrator can publish new posts, routes and the sidebar based on permissions dynamically generated.

Guloti auto network has perfect functions and will continue to update, with good user experience. After testing, the developed functions are in good use, basically achieving the development purpose.

**Key words:**The carinformation;Vue;Express；Socketio；

目录

[1.引言 6](#_Toc11791)

[1.1课题背景 6](#_Toc8570)

[1.1.1 线上汽车市场 6](#_Toc6247)

[1.2国内外研究现状 6](#_Toc10047)

[1.3本课题研究的意义 6](#_Toc10824)

[1.4本课题研究的内容 6](#_Toc13101)

[2. 相关技术概述 6](#_Toc16498)

[2.1开发技术分析介绍 6](#_Toc18168)

[2.1.1 Vue2 6](#_Toc30169)

[2.1.2 Express 6](#_Toc31119)

[2.1.3 js 6](#_Toc30287)

[2.1.4 Mysql 7](#_Toc32150)

[2.1.5 Element ui 7](#_Toc28577)

[2.1.6 Vue-cli3 7](#_Toc16526)

[2.1.7 webpack 7](#_Toc23686)

[2.2开发与运行环境分析介绍 7](#_Toc4241)

[2.2.1 Chorme V8 7](#_Toc10)

[2.2.2 nodeJS 7](#_Toc25730)

[2.2.3 tomcat 7](#_Toc23905)

[3.系统设计 7](#_Toc798)

[3.1数据库设计 7](#_Toc5958)

[3.1.1 车库表 7](#_Toc26464)

[3.1.2 品牌表 7](#_Toc15183)

[3.1.3 汽车表 7](#_Toc29954)

[3.1.4 汽车资讯表 7](#_Toc24793)

[3.1.5 汽车订单表 7](#_Toc26160)

[3.1.6 聊天记录表 7](#_Toc134)

[3.1.7 车友会分类表 7](#_Toc25508)

[3.1.8 评论表 7](#_Toc20568)

[3.1.9 帖子表 7](#_Toc705)

[3.1.10 用户信息表 7](#_Toc4588)

[3.2 用户权限设计 7](#_Toc359)

[3.2.1 未登录用户 7](#_Toc27504)

[3.2.2 普通用户 7](#_Toc5531)

[3.2.3 商家用户 7](#_Toc26936)

[3.2.4 超级管理员 7](#_Toc5942)

[3.2.5 动态生成路由 7](#_Toc29993)

[3.3功能模块设计 7](#_Toc15413)

[3.3.1 登录注册模块 7](#_Toc14932)

[3.3.2 新车选购模块 7](#_Toc9313)

[3.3.3 二手车交易模块 7](#_Toc24172)

[3.3.4 车库模块 7](#_Toc5992)

[3.3.5 车友会模块 7](#_Toc2054)

[3.3.6 车辆管理模块 7](#_Toc12455)

[3.3.7 首页资讯模块 7](#_Toc8132)

[3.3.8 资讯管理模块 8](#_Toc20004)

[3.3.9 个人中心模块 8](#_Toc27600)

[4.汽车资讯网站的开发与实现 8](#_Toc1172)

[4.1 页面请求响应 8](#_Toc24673)

[4.1.1 登录验证 8](#_Toc10338)

[4.1.2 错误拦截 8](#_Toc5397)

[4.2 代理设置 8](#_Toc15373)

[4.3 动态路由生成 8](#_Toc3682)

[4.4 后端结构 8](#_Toc22105)

[4.4.1 项目入口 8](#_Toc17276)

[4.4.2 路由层 8](#_Toc26409)

[4.4.3 控制层 8](#_Toc19540)

[4.4.4 socket服务端 8](#_Toc14325)

[4.4.5 其他工具 8](#_Toc16538)

[4.5 登录注册模块 8](#_Toc11586)

[4.5.1 注册 8](#_Toc22517)

[4.5.2 登录 8](#_Toc14469)

[4.6新车与二手车选购模块 8](#_Toc7371)

[4.6.1汽车筛选 8](#_Toc9804)

[4.6.2交易 8](#_Toc20030)

[4.7 车库模块 8](#_Toc4788)

[4.7.1汽车挂售 8](#_Toc13152)

[4.7.2 放弃挂售 8](#_Toc24166)

[4.8 车友会模块 8](#_Toc28833)

[4.8.1 帖子发布 8](#_Toc4282)

[4.8.2 评论发布 8](#_Toc14848)

[4.9 首页资讯 8](#_Toc14255)

[4.10 资讯管理 8](#_Toc20368)

[4.10.1资讯新增/删除 8](#_Toc7379)

[4.10.2 资讯修改 8](#_Toc24392)

[4.11 汽车管理 8](#_Toc7771)

[4.11.1 汽车发布/删除 8](#_Toc32318)

[4.11.2汽车信息修改 8](#_Toc13808)

[4.12 个人中心模块 8](#_Toc15541)

[4.12.1个人信息修改 9](#_Toc17158)

[4.12.2 头像上传 9](#_Toc13225)

[4.12.3 注销 9](#_Toc7341)

[5 系统功能展示 9](#_Toc20295)

[5.1 客户端 9](#_Toc31960)

[5.2 商家端 9](#_Toc19588)

[5.3 超级管理员 9](#_Toc28247)

[6 功能总结 9](#_Toc18569)

[结 语 9](#_Toc25697)

[参考文献 9](#_Toc5440)

[致 谢 9](#_Toc10843)

[声 明 9](#_Toc5398)

1.引言

1.1课题背景

人们生活物质水平的提高，让车房都成了一大消费热点，而消费的主要对象主要是30-40岁工薪阶层，因为这一年龄层的人群大多已经有了相对稳定的工作收入，对汽车的消费热情较高同时需求也比较大。

* + 1. 线下汽车市场

从现实情况出发，各大城市往往会开办一些汽车展，以供人们近距离的了解各品牌汽车。同时各类汽车实体店也有着配套的汽车咨询服务以及过户，保险，维修等服务。线下汽车市场最大的好处就在与为用户提供了一站式服务，能够让用户更加真切得观看，试驾到自己有意向的汽车。同时线下交易也能一手交钱一手交货，买的更加放心，避免了一些不必要的损失。

* + 1. 线上汽车市场

但是，线下汽车市场就真的这么好吗？也不尽然，无论是展览会还是4S店，巨大的人力，店铺，场地成本，实际上这些成本还是会变成服务费还是要摊到交易之中的，同时，线下看车买车有巨大的局限性，或许一天下来也看不了几家4S店，十分费心费时费力。因此也就应运而生了各类汽车网站，让用户线上看车买车。所谓新车二手车直卖网站也是多如牛毛，但实际上这些网站上存在大量的“二房东”，用户根本无法与卖家直接沟通，既不安全也不实惠。

1.2本课题研究的意义

因此经过调查，我决定设计一款能够让用户在方便看车的同时，能够直接与商家或者二手车卖家对话的网站。简单便捷的注册方式，高效的选车工具，用户能够快捷的选择到自己喜欢的车辆，网站风格简约，没有花里胡哨的广告，提升用户体验。更可以与卖家一对一通信，拿到第一手汽车资料，买的放心。不仅如此，用户还可以从车友会其他用户的口中了解到更多关于汽车的信息，相互参谋，避免非理性消费。同时网站也为商家提供管理界面，让商家能够及时快捷的对汽车进行管理。

1.3本课题研究的内容

经过需求分析显示，本网站需要实现三个客户端，包含9大模块，主要涉及用户选购买卖汽车，车友会，汽车管理，资讯发布展示等。同时是将客户端，商家端，管理员端三端合一，根据权限获取各自能够访问的页面，便捷的同时提升网页各模块的复用性。

1. 相关技术概述

2.1开发技术分析介绍

* + 1. Vue2

Vue是用于构建用户界面的渐进式JavaScript框架，通过组件化模式提高了代码的可复用性，同时让代码更加便于维护。声明式的编码方式与虚拟dom再加上diff算法，让开发人员在不需要重复操作真实DOM节点的情况下能够多次复用DOM节点，提高开发效率，也让开发人员将开发关注重心注重于数据层面而非页面的显示上。

插值语法，指令语法，以极低的成本就可以让数据在页面上展示。而完成一个vue页面的搭建，仅仅需要学会了解以下几个知识点。

生命周期：vue的8个生命周期函数，分别让页面在不同时段执行用户所需要的功能，例如mounted阶段可以用于发送ajax请求，beforeDestroy阶段可以用于清除登录信息，清除定时器等。

Data:用于保存当前vue页面初始化时的变量，这些在data中定义的变量可以在html代码中直接展示，也可以在Js中调用，让变量能够在html中动态变化。

Computed:计算属性，根据data数据发生变化就会重新解析模板，也可以直接读取。

* + 1. Express

Express 基于 Node.js 的Web应用程序开发框架，可以为网页和APP提供后台服务，Express框架建立在node.js内置的http模块上。

Express框架有一个重要的特点就是中间件，即处理HTTP请求的函数，通过next()将请求传递给下一个中间件，它每次接受req,res,next三个参数，分别代表请求，相应和下一个中间件。

Express 4.0版本后开始，Express的路由器功能成了一个单独的组件Express.Router。它好像小型的express应用程序一样，有自己的use、get、param和route方法。Express的路由器可以通过解析路由路径以处理不同的http请求。

* + 1. Mysql

mysql是关系形势数据库的典型代表，是当前最流行的数据库之一，由MySQLAB公司开发，mysql将数据存在于不同的表中，通过字段，主键，外键等定义各种表内与表间的关系。mysql使用的是最标准的sql语言，体积小，速度快，开放源码，也因此成为了大多数中小型网站热衷的数据库。mysql还有针对不同规模应用的三种架构，分别是单点，复制，集群，可以针对性的提供自己的功能。

* + 1. Element ui

Element ui是当前最火的ui库之一，他不依赖于vue，确实和vue配合的最紧密最方便的ui库。它由饿了么前端团队开发，ui风格简约实用，提供大量提前写好的属性以及模板以供开发者使用，极大地提高了开发效率，他的组件化也是非常契合vue的组件化思维，让vue项目开发者无需大量重复写一些小组件，而将更加关注数据的处理。

element提供全局引入和按需引入两种方式，根据用户不同需求进行使用。

* + 1. Vue-cli

Vue-cli是基于vue进行开发的项目脚手架，可以快速进行vue项目的快速搭建。Vue cli可以将vue生态中的各个工具进行标准化管理，因为它默认内置webpack工具，且有自带合理的包管理配置，可以扩展其他插件以保证插件与项目的平稳衔接。

在安装vue-cli之后，仅仅通过简单的命令行即可完成vue项目的创建，再创建过程中可通过可视化的方式对vue项目进行预设引入模块配置。

* + 1. Webpack

webpack是一种模块打包工具，使用webpack可以管理项目中模块之间的依赖关系，可以将各模块之间的文件进行打包生成web页面所需要的html,css,js以及其他静态资源文件，让开发过程更加高效。webpack会自动将各模块之间的调用关系进行分析，优化并生成最后的静态资源。

Webpack将整个项目当成整体，从给定的主文件开始寻找项目中所有的依赖文件，通过loaders来进行处理，将这些文件编译转化打包成为浏览器可以识别的js文件。除了loaders，webpack还可以使用plugin来对打包进行优化压缩，用以生成体积更小的bundle文件，使页面加载时更快。

3.系统设计

3.1数据库设计

3.1.1 车库表

3.1.2 品牌表

3.1.3 汽车表

3.1.4 汽车资讯表

3.1.5 汽车订单表

3.1.6 聊天记录表

3.1.7 车友会分类表

3.1.8 评论表

3.1.9 帖子表

3.1.10 用户信息表

3.2 用户权限设计

3.2.1 未登录用户

3.2.2 普通用户

3.2.3 商家用户

3.2.4 超级管理员

3.2.5 动态生成路由

3.3功能模块设计

3.3.1 登录注册模块

3.3.2 新车选购模块

3.3.3 二手车交易模块

3.3.4 车库模块

3.3.5 车友会模块

3.3.6 车辆管理模块

3.3.7 首页资讯模块

3.3.8 资讯管理模块

3.3.9 个人中心模块

4.汽车资讯网站的开发与实现

4.1 页面请求响应

4.1.1 登录验证

4.1.2 错误拦截

4.2 代理设置

4.3 动态路由生成

4.4 后端结构

4.4.1 项目入口

4.4.2 路由层

4.4.3 控制层

4.4.4 socket服务端

4.4.5 其他工具

4.5 登录注册模块

4.5.1 注册

4.5.2 登录

4.6新车与二手车选购模块

4.6.1汽车筛选

4.6.2交易

4.7 车库模块

4.7.1汽车挂售

4.7.2 放弃挂售

4.8 车友会模块

4.8.1 帖子发布

4.8.2 评论发布

4.9 首页资讯

4.10 资讯管理

4.10.1资讯新增/删除

4.10.2 资讯修改

4.11 汽车管理

4.11.1 汽车发布/删除

4.11.2汽车信息修改

4.12 个人中心模块

4.12.1个人信息修改

4.12.2 头像上传

4.12.3 注销

5 系统功能展示

5.1 客户端

5.2 商家端

5.3 超级管理员

6 功能总结

结 语

参考文献

致 谢

声 明