

基于 Vue 的外卖网站设计与实现

龚再强 黄媛媛

四川大学锦城学院计算机与软件学院 四川 成都 611731

【摘要】本文简述的是基于 Vue 框架设计开发的一个生活服务类网站。为了使外卖服务更加的方便，本网站参考学习了当下热门外卖网站的优点，摒弃他们的缺点，构建了一款操作简单方便，页面简洁的外卖网站。此网站以 Vue 来构建前端页面，采用 Node.js+Express 搭建服务器，使用 MongoDB 存储数据。在本外卖网站中，用户可以设置个人信息，浏览食品首页，添加自己心仪的食物到购物车，在购物车查看总价格，最后选择支付方式等功能。

【关键词】外卖网站；Vue；Node.js；MongoDB

1 引言

进入 21 世纪，电子商务已经在各个领域进入人们的日常生活^[1]。在互联网的高速发展的衬托下，网上的服务也是层出不穷，“足不出户”、“宅”逐渐成为当代人的生活方式，外卖服务正好顺应了这一特点——方便快捷。国民越来越追求方便快捷的外卖送餐服务，为了顺应这一潮流，设计了这一外卖网站平台。

2 需求分析

此系统的功能大致分为登陆注册、商品选购、购物车下单、个人中心管理、支付中心支付。该系统要做到如下要求：

操作简单，界面友好；基于 Element-UI 的页面布局，使得不同年龄段的用户都能够操作起来简单方便。

在个人中心，用户可以自己的个人信息，还可以查阅到以往订过餐品的信息。

在商品页面下单后，用户通过购物车完成自己的购买。

支付方式大众化，用户可以选择不同的方式进行缴费，完成支付下单。

3 外卖网站设计

3.1 功能模块设计

根据网页功能的不同，划分为五个功能模块，分别是：商品模块，购物车模块，用户模块，用户收藏模块，结算模块。用户必须要登录才能查看购物车，下单等功能。具体的功能如图 1 所示：

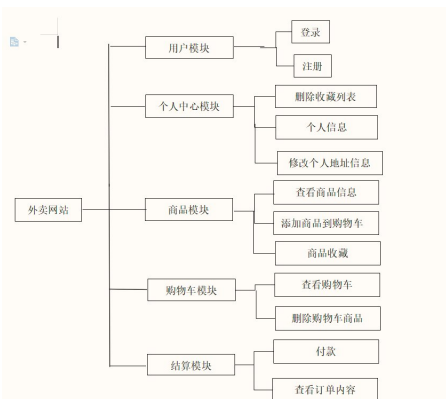


图 1 系统功能架构图

3.2 系统前端设计

在系统前端的设计上，前端运用 Visual Studio Code 软件进行开发设计，采用的框架是 Vue.js 框架^[2]。在此项目的前端设计中，为了页面的美观度，还引入了 Element-UI 库，内置许多现成的组件，可以帮助我们更快速地进行开发。在此项目的总菜单栏上，设计编写了四个子菜单，分别是首页、购物车、个人中心以及关于我们，用户可以在这四个子菜单中实现页面的来回切换。

本项目前端为设计为单页应用，使用 vue-router 来做路由切换。在设计上，根据页面拆分配置路由，点击菜单触发路由切换，在 router-view 中进行页面的切换。这样做的好处是切换子页面但是整个页面不需要刷新，静态资源文件不需要从服务重新获取，可以提升切换速度提升用户体验。

此外，在 Vuex 存储设计中，因为要改变 Vuex 的 store 中的状态的唯一方法是提交 mutation，所以设计了三个事件类型，分别是：findsto(state, data1)——作用为把 data1 的值赋给 state.data；addsto(state, data2)——作用为把 data2 的值赋给 state.data；syoinfo(state, data3)——作用为把 data3 的值赋给 state.data，state 是个类，包含 data 和 info 数组。这三个事件类型分别对应于请求时的不同接口传过来数据的处理。

3.3 系统后端设计

后端设计同样也采用的是 Visual Studio Code 软件进行开发设计，使用的框架是 node.js+express 框架，前后端通过接口进行数据传输。Node.js 以 javascript 为开发语言，操作起来十分方便。在安装好各类依赖包和 Express 框架后，可以看到有 4 个文件：bin：用于应用启动，可在里面设置启动的端口号等；/public：静态资源目录，可以放置照片，视频等；/routes：controller（控制器）目录，路由，可以设置路由的路径；/views：jade 模板目录，可以认为是 view（视图）目录；app.js：程序 main 文件，即后端编写代码的文件。

4 外卖网站实现

4.1 登录注册模块

用户在登陆界面点击注册即可进行注册操作,已经注册过的用户直接输入手机号,密码进行登录。用户在注册时,需要输入自己的手机号和密码。手机号必须是11位数,不允许多和少,这样是为了防止恶意多次注册。密码也是由数字和字母组成,不少于6位,不多于12位。由于每次注册的信息是要存入数据库的,这样做的好处也是减少数据库的压力。用户在登陆页面输入自己的手机号以及自己设置的密码就可进入系统的餐品页面。用户在进行登录时,会进行判断,即判断表单接收到的数据是否与数据库里对应的数据完全相同。

登陆页面一旦创建或者刷新,都会调用钩子函数beforeCreate(),该函数的作用就是发出axios请求,即前端通过axios,post方法来进行请求,服务器接收到后,查询数据库的对应字段,返回登陆成功的信号。用户在点击“登录”按钮时会调用btnLogin()函数,该函数是判断接收到的后端返回的信号,即表单传输过来的手机号和密码与数据库中存储的手机号和密码是否对应相同,如果手机号与密码对应都相同,则完成登录;如有一项数据不相同,则都不能完成登录,浏览器提示发出错误信息。用户在注册页面时,刷新调用beforeCreate()钩子函数,也是前端通过axios发出请求,查询数据库相应的字段。用户在点击“确认注册”时,会触发调用btnregister()函数,该函数作用与btnLogin()函数相似,即判断数据库中是否存在与表单中输入的手机号相同的手机号;如果有,则提示“手机号已注册,注册失败的信息”的信息;如果没有,则返回注册成功的信息,并把数据存入到数据库中。

4.2 商品模块

用户可以打开商品页面,进行商品浏览,该功能的执行逻辑为:用户点击商品菜单,进入商品浏览页面,在该页面打开时,发送获取商品信息的信息到后台服务器,服务器从该消息中拿到查询条件,根据此条件拼接sql语句,在数据库中查询,然后将查询到的数据进行封装,并返回给前端页面,前端页面根据返回的数据进行展示。

用户在商品首页能选择自己喜欢的食物的类型(快餐、饮品等),选择好后,可以对自己喜欢的食物进行操作(添加到购物车,添加到收藏)。

用户在点击商品下方的“添加到购物车”按钮时时,就会触发btnstorage()函数,该函数就是通过axios的post方法发出请求,连接上在后端中对应的添加数据的接口,并且把当前商品的价格,id、图片信息一并发送给服务器,最终保存在数据库中。

用户在点击“添加收藏”按钮也是调用类似btnstorage()的btncol()函数,将信息(id收藏id)传给服务器,服务器获取到数据,进行校验,然后把数据存入到数据库中,最后返回信息给前端页面。

4.3 购物车模块

在购物车页面,用户可以看到自己下单的商品,可以直接删除购物车里不想要的商品,增加或减少商品的数量;在页面的右边,还能看到自己下单的商品总数以及需要商品的总价格。

在该页面中,需要用到V-for来遍历循环输出ul,

进而来实现商品信息的实时更新。页面一开始刷新构建时,就调用created()钩子函数,即通过前端的请求,连接上接口,获取到数据库里相应的值,渲染到浏览器上。

在删除商品的操作上,点击删除按钮,前端发出请求,后端接收到后,对数据库的商品id进行配对,进行数据库里数据的删除操作,成功后,通知前端进行刷新,再次渲染出新的购物车页面。在设置商品的数量时,也要通过请求把商品的数量存入到数据库中。

4.4 个人中心模块

个人中心页面是只允许已经登陆的用户操作,用户可以看到自己的订单详情(自己的信息,下单的商品信息),查看自己收藏的商品。用户还可以对自己的信息进行修改,删除或者修改自己的配送地址。

此模块的布局采用的是Element-UI中的container布局容器里面的效果实现的,包含了很多功能,运用了el-tab-pane、el-drawer、el-table-column等组件来完成的,布局上美观度是十分满意的。

在订单详情页面,同样是需要前端请求,后台接收到请求,对数据库进行菜品id配对,成功后获取到信息,浏览器刷新显示信息。在收藏页面,用户一旦进入此页面,自动就开始查询数据库,找到对应的商品信息并返回渲染出来。

取消自己的收藏的商品,通过用户点击取消删除按钮,前端发出请求,后端接收到请求后,通过数据库中匹配收藏id来进行删除,最终浏览器刷新并显示。

4.5 支付模块

在支付界面,用户可以再细致的查看自己下单的商品,检查自己的配送地址是否出错,以及自己的联系电话。点击确认支付之后,还可以给商家备注提示信息。支付的时候,用户可以选择微信扫码支付还是支付宝扫码支付。

进入此页面,就开始自动扫描查询数据库,配对相应的食品id,成功后,将商品名字,价格,数量刷新显示在订单详情。用户实际支付的总价格应该是商品的总价格+配送费,点击支付按钮,即可跳转到选择支付宝或者微信支付页面,最终完成支付。

5 结束语

本文简述了基于vue框架开发的外卖类网站的实现的过程,以Node.js+Express+MongoDB为技术支撑,通过Vue来构建前端页面,用MongoDB来存储数据来构建完成的外卖网站。经过测试,该网站运行基本稳定,操作简单方便,有较强的使用价值。但在测试过程中,也发现了问题,有需要完善改进的功能,在后续中,也会关注用户的反应来继续跟进完善,致力于构建一个简便实用,性能高效,令客户满意的外卖网。

【参考文献】

- [1] 杨琪,张甫吟,刘梦硕,文雯,杨嘉康.上海市松江大学城外卖网站现状分析及合理化建议[J].经济研究导刊,2016(19):154.
- [2] 王志文.Vue+Elementui+Echarts在项目管理平台中的应用[J].山西科技,2020,35(06):45-47.