

基于 Vue 的二手购物网站设计与实现

谢佩伶 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】 本文介绍了在 Vue 前端框架下开发的一个闲置物品购物网站, 该网站主要分为二手闲置物品交易中心、个人中心、购物车管理、首页展示四个模块。通过本网站, 用户可以查看和发布关于闲置物品出售的信息, 还可以查看他人发布的闲置物品相关信息, 查看闲置物品内容帖, 并与货主进行沟通。本网站是二手物品交易平台, 基于 Vue 框架技术, 以“活用旧物”为宗旨为大家服务。

【关键词】 网站开发; Vue ; Ajax ; MongoDB

1 引言

由于当代互联网的飞速地发展, 人们的生活物品、工具等都可以通过电商平台来获取, 与此同时, 人们也会因为一时兴起购入一些不太常用的物品, 这些物品因为被使用过、超出退换物品的时间所以无法退回, 久而久之堆积在家中搁置, 此时就需一个渠道来将这些闲置物品处理。本网站就为了能够让家中的旧物好物“活”起来, 能轻松地让每个人成为电商店主并卖出自己的闲置物品, 除此之外, 我们的用户也能够在我们这个网站淘到自己想要的宝物。后文介绍了该网站的关键技术选择、可行性分析、需求分析及功能模块设计, 阐述了网站的开发过程。

2 关键技术选型介绍

Vue.js: 作为前端开发的渐进框架, Vue 严格遵守 CMD 标准。同时提供了 MVVM 前端架构模式和 Vue 全家桶用于系统的前端开发。不同于其他的前端开发框架, Vue 是能够从底层组件到上层框架分层次应用, 充分体现了 Vue 的渐进式原理, Vue 的优势主要在于运行速度快、将视图、数据、结构分离并且作为一个轻量级的框架, 使得开发人员更易学习与理解。^[1]用 Vue-cli 进行开发也比较简单, 对 Vue 的使用要求不高, 掌握好基本语法就能熟练应用。以此为框架进行本次网站开发。

Element: 这是一套由饿了么前端制作的基于 Vue2.0 的计算机端组件库, 其中包含多种组件, 广泛的通用性, 以及和 bootstrap 一致的响应式设计, 增强了网页的自适应性。本次开发设计中, 首页展示组件、首页导航栏、注册登录表单样式及内容、互动性按钮等多种组件都选用了 Element 组件库中的相应组件, 节约了编写 CSS 样式和 js 代码的时间, 提高了开发效率, 规范了代码。

Ajax: 这并非新的编程语言, 而是使用现有标准的新方法。Ajax 是一种无需重新加载整个页面就可以与服务器进行

数据交换和网页更新的技术, 是一种与 Web 服务器软件无关的浏览器技术。

MongoDB: 是分布式数据库文件存储器。采用 C++编写, 旨在为 WEB 应用程序提供可扩展的高性能数据存储解决方案。MongoDB 将数据存储在一个文档中, 数据结构包括一个键值对。MongoDB 文档类似于 JSON 对象。

3 可行性分析

3.1 技术可行性

Vue.js 是一种框架, 只关注视图层, 通过简洁的 API 提供高效的数据绑定和灵活的组件系统; 由国人开发, 所以 Vue.js 有中文文档, 对我来说, 语言优势使我学起来更容易理解掌握; 利用 MVVM 思想实现数据的双向绑定, 这对 Vue.js 来说是一个很大的优势, 使开发人员不必为 DOM 对象烦恼; 组件化将模块封装, 使页面应用开发变得简单。视图数据结构分离使得数据的更改也变得简单, 无需大量修改代码。总之, Vue 是目前个人 Web 应用程序开发最好的框架之一。

Element 是 Vue 框架下的支架, 它的特性对本站点的组件开发更有帮助。连贯性: 符合现实生活的过程, 保持逻辑的连贯性, 符合大众习惯的语言和视角; 界面的各个元素都要放在应有的位置, 整体结构要清晰, 连贯, 相互关联, 不相关部分要分开放。反馈: 通过界面样式和交互效果显示, 使用户能够清楚地了解不同语句的作用; 调整语句后, 相应的组件元素的变化, 使效果清晰地显示。高效: 操作起来简单, 逻辑方面容易理解, 整体组件界面简单, 颜色搭配也很简单, 不晃眼, 可以让用户快速识别而非回忆, 减轻了用户记忆的负担。

Ajax 是一种用来创建快速动态网页的技术, 它可以更新网页的某部分内容, 而无需重新加载整个网页, 适用于本网站交互页面的使用。和传统的网页开发与应用方式不同, ajax 技术主要采用异步化的信息交互方式, 通过分析用户的指令

请求,对网页的浏览器端、服务器端进行分批响应调动,进而实现网页响应速度的优化提升,降低用户浏览网页的延时程度。[2]

MongoDB 是 NoSQL 的一种,因其非常适合处理海量数据和高并发而得到大量应用。[3]MongoDB 是一个开放源代码数据库,安装该软件也很容易,该工具响应速度也很快,操作起来快捷,语句理解也比较容易,可以用于本网站的后台开发。

综上,技术可行。

3.2 经济可行性

为适应本次开发,将普通电脑、笔记本电脑作为工具即可,市场上打开普通浏览器的开发工具就能发现代码中的错误和整体测试结果。综上,经济上可行。

3.3 开发可行性

本网站是基于 webpack 构建的 Vue 脚手架 Vue-cli 来开发 Vue 的单页应用,Vue 基于 JavaScript 语言,在之前课程中也已经对 JavaScript 有系统性的学习,并且 ElementUI、Ajax、MongoDB 操作起来比较容易,老师也有在课堂上简单带着学习过相关使用方式。总而言之,熟悉 JavaScript 语法,掌握 Ajax 请求的使用规则和使用步骤,能够理解和使用 MongoDB 的各种语句功能,在编写代码时注意细节,能够很好地完成本网站开发相关事务。综上,开发上也可行。

4 需求分析

在一项简单的校园调查中,对于网页设计更倾向于简约的个人信息栏,对物品信息突出的设计,这种设计会让人的购物欲望略有上升。根据网上填表调查,网站的目标用户主要是年轻人,他们购买的物品由于一时兴起占多数,闲置物品也会偏多,因此会考虑利用本网站转售物品的需求也会比较明显。本网站主要是参照市场上类似购物网站的 PC 端进行页面开发,需求主要分为首页展示、用户注册、用户登录、发布二手商品信息、删除商品信息、搜索关键词商品、评论商品、收藏商品、展示个人信息、修改个人信息等模块。

5 模块设计

5.1 功能模块

本网站旨在向用户提供一个使用简单的二手物品购物网站。本网站主要包括几个模块的设计:发布二手物品信息,浏览首页二手物品信息,购买物品,评论物品,收藏物品,用户注册,用户登录,修改个人信息,搜索关键词物品以及用户管理。主要目的是让用户注册后体验产品,所以作为游

客在浏览网站时,可以看到主页上的商品信息,但不能对商品进行评论、收藏等交互操作,有针对性地打开交互模块,有效保障了注册用户的权益。登录完成后,通过用户登录自己的帐号进入网站,开发的功能全部可用,这样登录过的用户就可以完整地体验到产品,并可以对应用户身份和操作。

5.2 功能描述

5.2.1 用户注册/登录/登录检测

向新注册的用户提供注册功能,向已注册的用户提供登录功能,对需要用户登录的其他功能进行登录检测。在此页面上,用户可以点击“注册”按钮进行注册(填写相关信息包括:用户名,密码,联系方式等)。

当用户进行界面注册或登录操作时,浏览器获取用户输入的信息,向服务器端发送对应的 ajax 请求,信息由后台服务器接收,后台接收到信息后,再来操作数据库,进行数据库查询、添加操作,添加用户数据到数据库。

检测登录的主要代码如下:

```
router.get("/checkLogin",function(req,res,next){
  if(req.cookies.userId){
    res.json({status:'0',
      result:req.cookies.userName || ""});
```

5.2.2 发布二手物品信息

只有已登录用户可以使用此功能,此页面将进行登录检查,如果发现没有登录,将跳转到注册登录页面。已登录的用户可按“发布”键,根据弹出的对话框提示,填写与二手物品有关的资讯。

已登录的用户可以通过发布的二手物品信息进行交互,如修改内容、删除该贴等。

对已发布的二手物品信息贴,用户进行发布、删除、修改等操作时,浏览器会向后台服务器发送一条消息,后台收到一条消息后就去操作数据库,返回相应的信息给用户浏览器,主页可以显示二手物品信息贴,删除二手物品信息贴,点击详情查看二手物品信息贴的内容调整。

5.2.3 首页展示

没有注册/注册的用户都可以通过打开网站来查看该功能的内容。主页内容选择部分宣传图片依次展示,用户可以在主页上浏览自己喜欢的内容。与此同时展示可下载 APP 的组件,多渠道宣传本网站。

主要代码如下:

```
<el-carousel height="5rem">
```

```
<el-carousel-item v-for="item in
pics" :key="item.url"></el-carousel-item>
</el-carousel>
<el-popoverplacement="top-start" width="200" trigger="hover"
>

<el-button type="warning" icon="el-icon-thumb"
slot="reference">Android Download</el-button>
</el-popover>
<el-button type="warning" plain icon="el-icon-mobile-phone"
@click="goweb"></el-button>
```

5.2.4 购物车管理

只有已登录用户可以使用此功能，此页面将进行登录检查，如果发现没有登录，将跳转到注册登录页面。已登录的用户可将想要购买的二手物品放入购物车列表，在二手物品展示详情页面点击小标加入购物车即可完成操作。移除也可以在购物车列表中进行，点击右边的移除按钮，让二手商品从购物车列表中移除。

在用户删除购物车列表时，会向后台服务器发送消息，后台收到消息后，会对数据库进行相应的操作，然后返回数

据到用户浏览器，这条旧商品的购物车列表对应于删除旧商品的购买条。

购物车删除截取部分代码如下：

```
router.post("/cartDel", function(req,res,next){
var userId=req.cookies.userId,productId=req.body.productId;
User.update({userId:userId},{
$pull:{'cartList':{'productId':productId}},function(err,doc){
if(err){res.json({status:'1',msg:err.message,result:''});}
```

结语

二手货物网站是一种基于二手商品销售需求的购物网站，在不同于现有购物网站的策略下，增加了一定的竞争力。尽管如此，该网站的购物方式与现有购物网站相似，因此在设计上也采用了传统购物网站的设计，降低了网站的使用难度。当然，这个网站还有其他方面的改进。比如，当用户有多个商品可以销售时，如何调整发布商品信息页面，同时购物车列表中的附加功能可以调整多个二手商品一起购买，而不会影响到只有一个商品的销售，用户交互可以更加人性化等等。在进一步优化更新后，确保了用户使用方便简单，购物流程顺畅的二手购物网站。

参考文献：

- [1] 唐斌斌,叶奕.Vue.js 在前端开发应用中的性能影响研究[J].电子制作,2020(10):49-50+59.
- [2] 刘志洋.ajax 技术在 web 程序开发中的运用探讨[J].轻纺工业与技术,2020,49(02):169-170.
- [3] 陈敬静,马明栋,王得玉.MongoDB 负载均衡算法优化研究[J].计算机技术与发展,2020,30(03):88-92.