**武汉职业技术学院计算机技术与软件工程学院**

**毕业设计（论文）开题报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | 基于Vue.js和网易云音乐API的Web音乐播放器 | | |
| 院系名称 | 计算机技术与软件工程学院 | 专 业 | 计算机网络技术 |
| 班 级 | 网络18304 | 学生姓名 | 舒洪凡 |
| 课题的研究意义  1. 随着我国信息技术的不断发展，尤其是在当今互联网的不断影响下，各行各业都将迎来新的机遇与挑战，其中最首当其冲当属教育行业了，应为教育作为人接受知识并变现到立足社会、实现生存与发展的根本，知识就是力量，这充分体现了教育的重要性；教育不仅对个人来说很重要，对于一个国家，它也是非常重要的，应为在当今这个国际分工如此之残酷的现实情况下，我们必须站立的制高点，才不会被别人金融打击，技术封锁... 2. 4月28日，CNNIC第45次调查报告显示，截至2020年3月，我国网民规模达9.04亿，较2018年底增长7508万，互联网普及率达64.5%，较2018年底提升4.9个百分点。截至2020年3月，我国手机网民规模达8.97亿，较2018年底增长7992万，我国网民使用手机上网的比例达99.3%，较2018年底提升0.7个百分点。我国农村网民规模为2.55亿，占网民整体的28.2%；城镇网民规模为6.49亿，占网民整体的71.8%。可见网站PC端和移动端自适应提出了新的要求。 3. 5月13日消息 腾讯控股发布截至2020年3月31日止2020年第一季度财报。财报显示，腾讯微信及WECHAT的月活跃帐户12亿，同比增加8.2%。QQ月活跃账户数为6.935亿，去年同期为7.004亿，同比减少1.0%，环比增加7.2%。其中经常使用微信小程序及WeChat的用户已达4亿，并且保持着10%+的增速；并且支付宝小程序两年以来,小程序数量已达200万,月活用户数超6亿。其他的互联网巨头也纷纷入场，百度小程序，字节跳动头条抖音小程序，美团小程序也是如此。可见小程序的发展已经成为现今且未来很长一段时间技术发展的一个重要方向，它将使各行各业的很多问题，集中于一个小程序的实现而得以解决。   基于上面（1）（2）（3）所体现的教育需要，网民对PC端和移动端页面的需要和微信的巨大流量市场，我推出了基于Vue.js和网易云音乐API的Web音乐播放器，特别为其取名为“凡音”，希望这样的一个音乐播放器能够像它的名字那样，向普通平凡的人提供音乐方面的服务，满足人们在电脑上、手机上、微信聊天中，还能够不用转向其他的平台就可以快速地打开它，在微信中只需要在微信小程序一栏中点击它，就可以开始播放你想要聆听的歌曲，欢乐愉快的享受音乐带来的乐趣。同时我们也支持在普通电脑上，手机的浏览器中直接访问WEB页面，直接进行播放，支持多平台，使得你不管是什么平台我们都可以播放。 课题的主要内容  * 1. 利用Vue最新技术开发，自适应PC端和移动端   在整个开发过程中，需要用到vue相关技术的主要知识点，也是我在本项目研究的重点对象。首先是实现vue的组件化，工程化，包括vuex多组件的状态管理与数据传输技巧、组件混入机制大幅精简组件代码、组件插槽提升组件复用度、动态组件提升组件灵活性、异步组件和组件缓存提升访问性能、组件API简化组件调用过程。  其次是Vue实现前端路由，包括history模式和hash模式路由，我最终选择hash模式路由，原因是hash虽然不美观，但是history模式的路由不支持低版本浏览器，而且请求的url必须和后端地址一样；在访问二级页面的时候，做刷新操作，会出现404错误，那么就需要和后端人配合让他配置一下apache或是nginx的url重定向，重定向到你的首页路由上。  其次是要自适应PC端和移动端，我为了更贴近企业的开发要求，没有自己写HTML和CSS，而是采用企业中使用的成套的UI组件库，UI组件库包括了项目中常用组件的HTML+CSS+JS代码，你只需使用NPM远程下载依赖包，在本地使用import引入包，再使用Use挂载到vue全局上，最后在UI组件库的官网上复制出你需要引入组件的结构和样式代码并配合你从后台API接口拿到的数据就可以得到最终结果。当我需要对UI组件进行修改的时候会手写LESS代码，webpack的loader会把less转成css代码，并引用到网站中。PC我使用的是ElementUI这套组件库，移动端我选择的是Vant组件库，它们都加快了我的项目开发周期，也使我的项目更加简洁漂亮。  最后是实现Vue项目的发布，包括内容为Vue项目打包、项目优化、上传至github和coding、创建在线静态网站，并在线访问。   * 1. 使用Node.js搭建后台API接口，使用Axios从后台获取数据   本项目的全部接口都是真实有效的，与网易云音乐相同。我从github找到网易云音乐API的开源项目clone到我在腾讯云创建的云主机中，云主机安装的是windowsserver2012，运行node app.js运行项目。再给云主机配置了一个域名，配置主机的DNS映射。在本地使用Postman测试接口没有问题。最后在项目中使用JavaScript中最新的ES7中的async和await从后台异步拿到数据。   * 1. 使用微信小程序来满足未来的需求   在开发完成项目的PC端和移动端之后，为了和未来的流量入口接轨，我觉得再制作一个微信小程序端的凡音，以供更多人能够了解到我的项目。微信小程序主要使用了微信小程序自己的API和Vue、React非常相似，也非常见到好入手。简单了解过后，我觉得也使用UI组件库进行开发，减少我的项目开发时间，我使用的和移动端同一家公司的Vant Weapp完成项目结构的基本搭建，后端接口和之前相同，前后端交互也是使用axios从后台拿到数据。在最后上线的过程中审核不通过，原因为”你好，你的小程序涉及提供音乐服务，音乐属个人主体小程序未开放类目，建议申请企业主体小程序。”最终没有发布，也是比较遗憾的。 技术路线、研究方法、研究进度  * 1. 技术路线   首先，分析哪些地方需要用到前端框架vue.js，总结需要用到的HTML5、CSS、JavaScript的相关知识点，总结使小程序在微信平台上运行的相关参数和功能要求，通过不断的问题总结与改进，形成一套高效、扩展性强、灵活、稳定的技术框架。  其次，对基于音乐App的功能需求进行分析，确定系统的设计目标，并明确整个项目结构规划。根据规划得出每项需求并根据需求设计每个功能模块、编写代码。   * 1. 研究方法   项目的研究方法主要采用需求分析法，文献法、实验研究法等多种研究方法。  (1)调查法：通过对阅读人群进行分类，如学生、老师或者其它，结合各种他们对阅读的不同需要，再进行分类。最后综合大量的调查数据和结果分析出系统的需求分析。  (2)文献研究法：查看需要用的HTML、JavaScript和css的知识点，了解npm/webpack的基本概念和用法，查看并掌握Vue.js的语言用法和框架架构。在网上搜索各种关于Vue.js项目的案例，学习其中优秀的开发方法与设计思路。  (3)实验研究法：  小程序的各个模块的功能设置成相应的类，最后有Git实现代码管理，Node.js实现后台接口，运用阿里云实现云端服务，Nginx实现静态资源管理。最后将小程序打包运行在微信平台上，测试、完善并正式发布。   * 1. 研究进度   第一阶段2020.6.10 毕业论文选题  第二阶段2020.06.15—2020.07.30 学习教学视频理解基于网易云音乐API开发方法的基本方法  第三阶段 2020.07.30—2020.09.15 查阅相关文献，收集资料，编写开题报告整理资料，需求分析  第四阶段 2020.09.15—2020.10.15 凡音PC端和移动端界面设计和程序代码编写，测试  第五阶段 2020.10.15—2020.11.15 凡音小程序代码编写，测试，修改并完善小程序功能  第六阶段 2020.11.15—2020.11.30 程序调试、修改bug、撰写毕业论文初稿  第七阶段 2020.12.01—2020.12.15 论文修改，最终定稿  第八阶段 2020.12.15--2020.12.30 论文答辩  指导教师签名：  年 月 日 | | | |